**Esimerkki 0.1223**

Tausta Kappale: Eläimet ja jotkin bakteerit ja sienet käyvät maitohappokäymistä. Maitohappo on tämän prosessin jäte. Lihaksissamme tapahtuu maitohappokäymistä rasittavassa liikunnassa, koska happea ei voida toimittaa lihaksiin riittävän nopeasti. Maitohapon kertymisen uskotaan tekevän lihakset kipeiksi harjoituksen jälkeen. Maitohappoa tuottavia bakteereja käytetään juuston ja jogurtin valmistukseen. Maitohappo saa maidon proteiinit paksuuntumaan. Maitohappo aiheuttaa myös hampaiden reikiintymistä, koska bakteerit käyttävät suussa olevia sokereita energiaksi. Juttu: Maitohappo ja maitohappo, joka toimii energianlähteenä: Tony ja Greg ovat veljeksiä. He ovat parhaillaan keittiössä syömässä välipalaa yhdessä. Greg syö sellerinvartta, kun taas Tony syö karkkikulhosta. Tony huomauttaa, että hän ei ymmärrä, miten Greg nauttii niin mauttomasta välipalasta. Greg vain vilkaisee Tonya vihaisesti ennen kuin nousee ylös ja menee olohuoneeseen. Olohuoneen pöydältä Greg löytää maitolasillisen ja kulhollisen maitoa. Maitolasi on alkanut paksuuntua, mutta maitokulho näyttää vielä tuoreelta. Greg pyörittelee silmiään sotkulle ja kävelee pois.

**Tulos**

Kummassa maitosäiliössä on vähemmän maitohappoa?

**Tulos**

Kummassa maitosäiliössä on enemmän maitohappoa?

**Tulos**

Kummalla henkilöllä on vähemmän hampaiden reikiintymistä?

**Tulos**

Kummalla henkilöllä on enemmän hampaiden reikiintymistä?

**Esimerkki 0.1224**

Tausta Kappale: Pintalämpötilaerot puolestaan aiheuttavat paine-eroja. Kuuma pinta lämmittää sen yläpuolella olevaa ilmaa, mikä saa sen laajenemaan ja alentaa tiheyttä ja siitä johtuvaa pintailman painetta. Tästä aiheutuva vaakasuora painegradientti siirtää ilmaa korkeamman paineen alueilta matalamman paineen alueille, mikä synnyttää tuulen, ja maapallon pyöriminen aiheuttaa sitten tämän ilmavirtauksen poikkeutumisen Coriolis-ilmiön vuoksi. Näin muodostuneet yksinkertaiset järjestelmät voivat sitten käyttäytyä emergentisti ja tuottaa monimutkaisempia järjestelmiä ja siten muita sääilmiöitä. Suuressa mittakaavassa esimerkkinä voidaan mainita Hadleyn solu, kun taas pienemmässä mittakaavassa esimerkkinä voidaan mainita rannikkotuulet. Juttu: Steven keittiössä on kaksi poltinta. Poltin A ei ole tällä hetkellä päällä, ja poltin B on asetettu "keskitasolle". Steve aikoi keittää lounaaksi paistettuja kananmunia, mutta hänen huomionsa kiinnittyy tällä hetkellä ovelle toimitettuun sanomalehtiartikkeliin.

**Tulos**

Onko polttimen A yläpuolella oleva ilma tiheämpää vai vähemmän tiheää kuin polttimen B yläpuolella oleva ilma?

**Tulos**

Onko polttimen B yläpuolella oleva ilma tiheämpää vai tiheämpää kuin polttimen A yläpuolella oleva ilma?

**Tulos**

Minkä polttimen yläpuolella oleva ilma on viileämpää?

**Tulos**

Minkä polttimen yläpuolella oleva ilma laajenee?

**Tulos**

Minkä polttimen yläpuolella oleva ilma ei laajene?

**Tulos**

Kumman polttimen yläpuolella oleva ilma on lämpimämpää?

**Tulos**

Kummalla polttimella on korkeampi pintailmanpaine?

**Tulos**

Minkä polttimen pintailmanpaine on alhaisempi?

**Esimerkki 0,1225**

Tausta Kappale: Eläimet ja jotkin bakteerit ja sienet käyvät maitohappokäymistä. Maitohappo on tämän prosessin jäte. Lihaksissamme tapahtuu maitohappokäymistä rasittavassa liikunnassa, koska happea ei voida toimittaa lihaksiin riittävän nopeasti. Maitohapon kertymisen uskotaan tekevän lihakset kipeiksi harjoituksen jälkeen. Maitohappoa tuottavia bakteereja käytetään juuston ja jogurtin valmistukseen. Maitohappo saa maidon proteiinit paksuuntumaan. Maitohappo aiheuttaa myös hampaiden reikiintymistä, koska bakteerit käyttävät suussa olevia sokereita energiaksi. Juttu: Maitohappo ja maitohappo, joka toimii energianlähteenä: Ryhmä oppilaita tutki biologian tunnilla käymistä. Ryhmä A tutki alkoholikäymistä, kun taas ryhmä B oppi enemmän maitohappokäymisestä. Myöhemmin he järjestivät joukkueiden välisen tietokilpailun.

**Tulos**

Kumpi ryhmä tutki vähemmän eläimiä?

**Tulos**

Kumpi ryhmä tutki vähemmän bakteereja?

**Tulos**

Kumpi ryhmä tutki vähemmän juustoa ja jogurttia?

**Tulos**

Mikä ryhmä tutki vähemmän lihasten maitohappokäymistä rasittavan liikunnan aikana?

**Tulos**

Kumpi joukkue tutki vähemmän maitohapon kertymisestä?

**Tulos**

Kumpi joukkue tutki enemmän eläimiä?

**Tulos**

Kumpi ryhmä tutki enemmän bakteereja?

**Tulos**

Kumpi ryhmä tutki enemmän juustoa ja jogurttia?

**Tulos**

Kumpi ryhmä tutki enemmän maitohappokäymistä suorittavista lihaksista raskaan liikunnan aikana?

**Tulos**

Kumpi ryhmä tutki enemmän maitohapon muodostumista?

**Esimerkki 0.1226**

Tausta Kappale: Sienet eivät ainoastaan kehity välttääkseen kasvien puolustusmekanismeja, vaan ne yrittävät myös estää kasvia ottamasta käyttöön mekanismeja, joilla se voi parantaa puolustustaan. Kaikki, mitä sienet voivat tehdä hidastaakseen isäntäkasvien evoluutioprosessia, parantaa tulevien sukupolvien kuntoa, koska kasvi ei pysty pysymään mukana loisen evoluutiomuutoksissa. Yksi tärkeimmistä prosesseista, joiden avulla kasvit kehittyvät nopeasti ympäristön mukaan, on seksuaalinen lisääntyminen. Ilman seksuaalista lisääntymistä edulliset ominaisuudet eivät voisi levitä kasvipopulaatiossa yhtä nopeasti, jolloin sienet saisivat kilpailuedun. Tästä syystä kasvien sukuelimet ovat sienien hyökkäysten kohteena. Tutkimukset ovat osoittaneet, että monet erilaiset nykyiset pakolliset loissienet ovat kehittäneet mekanismeja, joilla ne pystyvät lamauttamaan tai muuten vaikuttamaan kasvien seksuaaliseen lisääntymiseen. Jos ne onnistuvat, kasvin seksuaalinen lisääntymisprosessi hidastuu, mikä hidastaa evoluutiomuutosta, tai ääritapauksissa sienet voivat tehdä kasvista steriilin, mikä luo etua taudinaiheuttajille. Ei tiedetä tarkalleen, miten tämä sopeutumisominaisuus kehittyi sienissä, mutta on selvää, että suhde kasviin pakotti prosessin kehittymään. eräät tutkijat tutkivat myös sitä, miten erilaiset tekijät vaikuttavat evolutiivisen muutoksen nopeuteen ja muutoksen tuloksiin eri ympäristöissä. Esimerkiksi, kuten useimmissa evoluution vaiheissa, periytyvyyden kasvu populaatiossa mahdollistaa suuremman evoluutiovasteen valintapaineen vallitessa. Kasvien ja sienten yhteisevoluutiolle ominaisten ominaisuuksien osalta tutkijat ovat tutkineet, miten tunkeutuvan patogeenin virulenssi vaikuttaa yhteisevoluutioon. Mycosphaerella graminicolaa koskevat tutkimukset ovat johdonmukaisesti osoittaneet, että taudinaiheuttajan virulenssilla ei ole merkittävää vaikutusta isäntäkasvin evoluutiopolkuun. Esimerkiksi pienissä populaatioissa valinta on geneettisen ajelehtimisen vuoksi suhteellisen heikompi voima populaatiossa. Geneettinen ajelehtiminen lisää kiinteiden alleelien todennäköisyyttä, mikä vähentää populaation geneettistä vaihtelua. Jos alueella on siis vain pieni populaatio kasveja, joilla on kyky lisääntyä yhdessä, geneettinen ajelehtiminen voi kumota valinnan vaikutukset, jolloin kasvi joutuu epäedulliseen asemaan sieniin nähden, jotka voivat kehittyä normaalinopeudella. Sekä isäntä- että taudinaiheuttajapopulaation vaihtelu on merkittävä tekijä evoluution onnistumisessa muihin lajeihin verrattuna. Mitä suurempi geneettinen vaihtelu on, sitä nopeammin laji voi kehittyä vastapainoksi toisen organismin välttämis- tai puolustusmekanismeille.Pölytysprosessin ansiosta kasvien tehollinen populaatiokoko on yleensä suurempi kuin sienillä, koska pölyttäjät voivat yhdistää toisistaan erillisiä populaatioita tavalla, johon sieni ei pysty. Tämä tarkoittaa, että positiiviset ominaisuudet, jotka kehittyvät muilla kuin vierekkäisillä mutta läheisillä alueilla, voivat siirtyä läheisille alueille. Sienten on kehityttävä yksilöllisesti välttääkseen isännän puolustuksen kullakin alueella. Tämä on ilmeisesti selvä kilpailuetu isäntäkasveille. Sukupuolinen lisääntyminen laajassa, suuren varianssin omaavassa populaatiossa johtaa nopeaan evoluutiomuutokseen ja jälkeläisten suurempaan lisääntymismenestykseen.Myös ympäristöllä ja ilmastomalleilla on merkitystä evoluution tuloksiin. Tutkimukset tammilla ja pakollisella sieniloisella eri korkeuksilla olevilla loisilla osoittavat selvästi tämän eron. Saman lajin kohdalla eri korkeusasemilla oli jyrkästi erilainen evoluutionopeus ja muutokset vasteessa taudinaiheuttajille johtuen siitä, että organismi oli myös ympäristöstään johtuvassa valikoivassa ympäristössä. koevoluutio on prosessi, joka liittyy punaisen kuningattaren hypoteesiin. Sekä isäntäkasvin että loissienien on jatkettava selviytymistään pysyäkseen ekologisella kapeikollaan. Jos jompikumpi suhteeseen kuuluvista lajeista kehittyy huomattavasti nopeammin kuin toinen, hitaampi laji joutuu epäedulliseen kilpailuasemaan ja on vaarassa menettää ravinteita. Koska systeemin kaksi lajia ovat niin läheisessä yhteydessä toisiinsa, ne reagoivat ulkoisiin ympäristötekijöihin yhdessä, ja kumpikin laji vaikuttaa toisen lajin evoluutiotulokseen. Toisin sanoen kumpikin laji harjoittaa valikoivaa painetta toiseen lajiin. Populaation koko on myös merkittävä tekijä lopputulokseen, koska erot geenivirroissa ja geneettinen ajautuminen voivat aiheuttaa evoluutiomuutoksia, jotka eivät vastaa toisesta organismista johtuvien voimien odottamaa valinnan suuntaa. Koevoluutio on tärkeä ilmiö, joka on välttämätön kasvien ja niiden sieniloisien välisen elintärkeän suhteen ymmärtämiseksi. Juttu: Tedillä oli kaksi puutarhapalstaa. Itäisellä lohkolla oli erittäin terveitä kasveja ja hyvä maaperä. Läntinen tontti oli ongelmallinen, kasvit olivat loissienien hyökkäyksen kohteena.

**Tulos**

Millä tontilla oli vähemmän sieniä, jotka vaikuttivat kasvien sukupuoliseen lisääntymiseen?

**Tulos**

Kummalla tontilla oli vähemmän kasvien puolustusta vältteleviä sieniä?

**Tulos**

Kummalla tontilla oli vähemmän sieniä, jotka estivät kasvien sukupuolisen lisääntymisen?

**Tulos**

Kummalla lohkolla oli vähemmän sieniä, jotka estivät kasveja ottamasta käyttöön mekanismeja, jotka parantavat niiden puolustuskykyä?

**Tulos**

Kummalla lohkolla oli vähemmän sieniä, jotka hidastivat isäntäkasvien kehitysprosessia?

**Tulos**

Kummalla tontilla oli enemmän sieniä, jotka vaikuttivat kasvien sukupuoliseen lisääntymiseen?

**Tulos**

Kummalla tontilla oli enemmän sieniä, jotka estivät kasvien seksuaalisen lisääntymisen?

**Tulos**

Kummalla lohkolla oli enemmän sieniä, jotka estivät kasveja ottamasta käyttöön mekanismeja, joilla ne voivat parantaa puolustustaan?

**Tulos**

Kummalla tontilla oli enemmän sieniä, jotka hidastivat isäntäkasvien kehitysprosessia?

**Esimerkki 0.1227**

Tausta Kappale: Nisäkkäiden keuhkot ovat ainutlaatuiset, koska niissä on keuhkorakkuloita . Ne ovat pieniä, pussimaisia rakenteita. Jokaista keuhkorakkulaa ympäröi hyvin pienten verisuonten verkosto (ks. alla oleva kuva ). Koska kussakin keuhkossa on miljoonia keuhkorakkuloita, ne lisäävät huomattavasti keuhkojen ja verenkierron välisen kaasujenvaihdon pinta-alaa. Esimerkiksi ihmisen keuhkoissa on noin 300 miljoonaa keuhkorakkulaa. Niiden ansiosta keuhkojen kokonaispinta-ala kaasujen vaihtoa varten on jopa 90 neliömetriä (968 neliöjalkaa). Se on suunnilleen yhtä paljon pinta-alaa kuin yksi lentopallokentän sivu!. Juttu: Kaksi opiskelijaryhmää opiskeli biologiaa. Ryhmä yksi tutki nisäkkäitä ja ryhmä kaksi lintuja. He keskittyivät hengityselimiin.

**Tulos**

Kumpi opiskelijaryhmä oppi vähemmän siitä, että keuhkorakkuloita ympäröi hyvin pienten verisuonten verkosto?

**Tulos**

Kumpi opiskelijaryhmä oppi vähemmän alveoleista?

**Tulos**

Kumpi opiskelijaryhmä oppi vähemmän ihmisen keuhkoista?

**Tulos**

Kumpi opiskelijaryhmä oppi vähemmän nisäkkäiden keuhkoista?

**Tulos**

Kumpi opiskelijaryhmä oppi vähemmän keuhkojen ja verenkierron välisen kaasunvaihdon pinta-alasta?

**Tulos**

Mikä opiskelijaryhmä oppi enemmän siitä, että keuhkorakkuloita ympäröi hyvin pienten verisuonten verkosto?

**Tulos**

Kumpi opiskelijaryhmä oppi enemmän alveoleista?

**Tulos**

Kumpi opiskelijaryhmä oppi enemmän ihmisen keuhkoista?

**Tulos**

Kumpi opiskelijaryhmä oppi enemmän nisäkkäiden keuhkoista?

**Tulos**

Kumpi opiskelijaryhmä oppi enemmän keuhkojen ja verenkierron välisen kaasunvaihdon pinta-alasta?

**Esimerkki 0.1228**

Tausta Kappale: Elektronegatiivisuuden yleinen suuntaus on, että arvo kasvaa vasemmalta oikealle jaksollisen järjestelmän rivillä ja laskee sarakkeessa alaspäin. Elektronegatiivisin alkuaine on fluori, jonka arvo on 4,0. Kuten oppitunnilla "Trendit jaksollisessa järjestelmässä" käsiteltiin, elektronegatiivisuus kasvaa rivin poikki sitä mukaa, kun protonien määrä ytimessä kasvaa, ja siksi sillä on voimakkaampi vetovoima. Elektronegatiivisuus pienenee saraketta alaspäin, koska elektronisuojaus vaikuttaa suuremmissa atomeissa voimakkaammin. Juttu: Lukiolainen Timmy lukee jaksollisen järjestelmän alkuaineista. Hän tutkii jaksollista järjestelmää, kun hän päättää vertailla kahta satunnaisesti samassa sarakkeessa olevaa alkua. Hän valitsee vertailtavaksi Mardinen ja Sampline ja ryhtyy työhön. Ensimmäiseksi hän huomaa, että Sampline on jaksollisen järjestelmän taulukossa alempana kuin Mardine. Se ei ole paljon tietoa, mutta se on hyvä lähtökohta Timmylle.

**Tulos**

Onko elektronisuojaus korkeampi vai matalampi Mardinessa?

**Tulos**

Onko elektronisuojaus korkeampi vai matalampi Samplinessa?

**Tulos**

Minkä alkuaineen elektronegatiivisuus on pienempi?

**Tulos**

Millä alkuaineella on suurempi elektronegatiivisuus?

**Esimerkki 0.1229**

Tausta Kappale: Öljytuotteiden tärkein käyttötarkoitus on henkilöautojen, kuorma-autojen, lentokoneiden, junien ja muiden ajoneuvojen polttoaine. Käytetyt kemikaalit ovat yleensä useiden hiiliatomien ketjussa olevien yhdisteiden seoksia. Kun materiaali sytytetään, syntyy lähes välittömästi valtava määrä kaasua. Tämä tilavuuden lisääntyminen liikuttaa polttomoottorin mäntiä ja tuottaa tehoa. Suihkukone toimii samalla periaatteella. Ilma tulee moottorin etuosaan ja sekoittuu suihkupolttoaineeseen. Tämä seos sytytetään, ja muodostuvat kaasut luovat suuren paineen, joka työntää lentokonetta eteenpäin. Ajatus voidaan nähdä vielä selvemmin raketin laukaisun yhteydessä. Polttoaineen (joko kiinteän tai nestemäisen) syttyminen synnyttää suuren paineen alaisena syntyviä kaasuja, jotka työntävät rakettia ylöspäin. Juttu: Yritys A oli jalostamo ja hallinnoi öljytuotteita. Toinen yritys, nimeltään yritys H, tuotti ja jakeli sähköä tuulivoimalla. Molemmat yritykset pyrkivät olemaan tehokkaampia ja saastuttamaan vähemmän.

**Tulos**

Mikä yritys ei valmistanut useita hiiliatomeja ketjussa sisältävien yhdisteiden seosta?

**Tulos**

Mikä yritys valmisti useiden hiiliatomien ketjussa olevien yhdisteiden seoksen?

**Tulos**

Mikä yritys valmisti vähemmän polttoainetta lentokoneisiin?

**Tulos**

Mikä yritys valmisti vähemmän polttoainetta autoihin?

**Tulos**

Kumpi yhtiö valmisti vähemmän polttoainetta juniin?

**Tulos**

Mikä yritys valmisti vähemmän polttoainetta kuorma-autoihin?

**Tulos**

Kumpi yhtiö valmisti enemmän polttoainetta lentokoneisiin?

**Tulos**

Kumpi yhtiö valmisti enemmän polttoainetta juniin?

**Tulos**

Kumpi yhtiö valmisti enemmän polttoainetta kuorma-autoihin?

**Esimerkki 0.1230**

Tausta Kappale: Veden kiertokulkuun liittyy energian vaihtoa, joka johtaa lämpötilan muutoksiin. Kun vesi haihtuu, se ottaa energiaa ympäristöstään ja jäähdyttää ympäristöä. Kun vesi tiivistyy, se vapauttaa energiaa ja lämmittää ympäristöä. Nämä lämmönvaihdot vaikuttavat ilmastoon. Tarina: Yläjärven ympärillä oleva yhteisö koki hullun sääviikon. Sunnuntaina Superior-järvestä haihtui 4 tuumaa vettä. Maanantaina Superior-järvestä haihtui 3 tuumaa. Tiistaina Superior-järvestä haihtui 2 tuumaa. Keskiviikkona, torstaina, perjantaina ja lauantaina oli kondenssia koko päivän.

**Tulos**

Minä päivänä yhteisön ympäristöä jäähdytettiin enemmän: Perjantaina vai sunnuntaina?

**Tulos**

Minä päivänä yhteisön ympäristöä jäähdytettiin enemmän: Lauantaina vai sunnuntaina?

**Tulos**

Minä päivänä yhteisön ympäristöä jäähdytettiin enemmän: torstaina vai maanantaina?

**Tulos**

Minä päivänä yhteisön ympäristöä jäähdytettiin enemmän: torstaina vai sunnuntaina?

**Tulos**

Minä päivänä yhteisön ympäristöä jäähdytettiin enemmän: Keskiviikkona vai maanantaina?

**Tulos**

Minä päivänä yhteisön ympäristöä jäähdytettiin enemmän: Keskiviikkona vai sunnuntaina?

**Tulos**

Minä päivänä yhteisön ympäristö lämpeni enemmän: Maanantaina vai perjantaina?

**Tulos**

Minä päivänä yhteisön ympäristö lämpeni enemmän: Maanantaina vai lauantaina?

**Tulos**

Minä päivänä yhteisön ympäristö lämpeni enemmän: Sunnuntaina vai lauantaina?

**Tulos**

Minä päivänä yhteisön ympäristö lämpeni enemmän: Tiistaina vai perjantaina?

**Esimerkki 0.1231**

Tausta Kappale: Kun tuuliaallot lähestyvät rannikkoaluetta syvän veden suunnasta, aallot muuttavat korkeuttaan ja pituuttaan. Aallon korkeus kasvaa ja aallonpituus lyhenee, kun aaltojen nopeus hidastuu, kun valtameren aallot lähestyvät rantaa. Jos veden syvyys on riittävän matala, aallonharjasta tulee jyrkempi ja aallonpohjasta leveämpi ja matalampi; lopulta valtameren aallot murtuvat rantaan. Aallonmurron liikkeet vaihtelevat rantojen ja aaltojen jyrkkyydestä riippuen, ja ne voidaan luokitella seuraaviin kolmeen tyyppiin[11][12]. Tarina: Turistikylässä oli kaksi rantaa: Koralliranta, jossa oli mukavaa hiekkaa ja syvempää vettä, oli perheiden suosima ranta, ja surffiranta, jossa oli matalaa vettä, oli surffaajien taivas.

**Tulos**

Millä rannalla kävi vähemmän surffaajia?

**Tulos**

Kummalla rannalla kävi enemmän surffaajia?

**Tulos**

Millä rannalla oli aaltoja, joissa oli leveä ja matala kaukalo?

**Tulos**

Millä rannalla aallot olivat vähemmän jyrkkiä?

**Tulos**

Millä rannalla aallot olivat kapeita ja syviä?

**Tulos**

Millä rannalla aallot olivat jyrkempiä?

**Tulos**

Millä rannalla aallot ovat pidempiä?

**Tulos**

Millä rannalla aallot ovat lyhyempiä?

**Tulos**

Kumpi ranta oli vähemmän sopiva surffaukseen ja purjelautailuun?

**Tulos**

Kumpi ranta oli sopivampi surffaukseen ja purjelautailuun?

**Esimerkki 0.1232**

Tausta Kappale: Kandeerattuja hedelmiä, joita kutsutaan myös kiteytetyiksi hedelmiksi tai lasitetuiksi hedelmiksi, on ollut olemassa 1300-luvulta lähtien. Kokonaiset hedelmät, pienemmät hedelmäpalat tai kuoripalat laitetaan kuumennettuun sokerisiirappiin, joka imee kosteutta hedelmän sisältä ja lopulta säilöö sen. Hedelmän koosta ja tyypistä riippuen tämä säilöntäprosessi voi kestää muutamista päivistä useisiin kuukausiin[1].[2] Jatkuva kastaminen siirapissa saa aikaan sen, että hedelmät kyllästyvät sokerilla, mikä estää pilaantuvien mikro-organismien kasvun, koska syntyy epäsuotuisa osmoottinen paine[3]. Tarina: Tänään pidettiin 2. luokan luokkakuvaus. Kaikki kokoontuivat ikäryhmittäin. Efren oli nuorin, seuraavaksi Nigel, ja Ahmad oli vanhin. He näyttivät sinä päivänä upeilta.

**Tulos**

Kenellä on suurempi mahdollisuus saada krooninen infektio: Ahmad vai Efren?

**Tulos**

Kenellä on suurempi mahdollisuus saada krooninen infektio: Ahmadilla vai Nigelillä?

**Tulos**

Kenellä on suurempi mahdollisuus saada krooninen infektio: Nigelillä vai Efrenillä?

**Tulos**

Jolla on pienempi mahdollisuus saada krooninen infektio: Ahmad vai Efren?

**Tulos**

Jolla on pienempi mahdollisuus saada krooninen infektio: Ahmadilla vai Nigelillä?

**Tulos**

Jolla on pienempi mahdollisuus saada krooninen infektio: Nigelillä vai Efrenillä?

**Tulos**

Kuka vähiten todennäköisesti saa kroonisen infektion: Ahmad vai Nigel?

**Tulos**

Kuka todennäköisimmin saa kroonisen infektion: Ahmad vai Efren?

**Tulos**

Kuka todennäköisimmin saa kroonisen infektion: Ahmad vai Nigel?

**Tulos**

Kuka todennäköisimmin saa kroonisen infektion: Nigel vai Efren?

**Esimerkki 0.1233**

Tausta Kappale: Muistakaa, että ilmansaasteet johtuvat kemiallisista aineista ja hiukkasista, jotka vapautuvat ilmaan pääasiassa ihmisen toiminnan seurauksena. Kun useimmat ihmiset ajattelevat ilmansaasteita, he ajattelevat saasteita ulkona. Sisäilman saastuminen on kuitenkin aivan yhtä helppoa. Kotisi tai koululuokkasi luokkahuoneeseen ei luultavasti pääse paljon raitista ilmaa. Kodin tiivistäminen vähentää lämmitys- ja jäähdytyskustannuksia. Mutta tämä aiheuttaa myös sen, että ilmansaasteet jäävät sisätiloihin. Ja nykyään ihmiset viettävät yleensä suurimman osan ajastaan sisätiloissa. Sisäilman epäpuhtauksille altistumisesta voi siis tulla merkittävä terveysriski. Juttu: Kahdessa naapurikaupungissa oli hyvin erilaisia terveyteen liittyviä ongelmia. Kaksoiskaupungissa ilmansaasteet lisääntyivät, ja sen asukkaat kärsivät kaikenlaisista hengityselinsairauksista, kun taas Pine Cityssä oli ongelmia ikääntymiseen liittyvien sairauksien kanssa.

**Tulos**

Kummassa kaupungissa oli vähemmän ihmisiä, jotka altistuivat ihmisen toiminnasta ilmaan joutuneille kemiallisille hiukkasille?

**Tulos**

Missä kaupungissa oli vähemmän ihmisiä, jotka altistuivat ihmisen toiminnasta ilmaan joutuneille kemiallisille aineille?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa oli vähemmän ihmisiä, jotka altistuivat koti- tai koululuokan saasteille?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa oli vähemmän ihmisiä, jotka altistuivat sisäilman saasteille?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa oli vähemmän ulkoilman saasteille altistuneita ihmisiä?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa oli enemmän ihmisiä, jotka altistuivat ihmisen toiminnasta ilmaan joutuneille kemiallisille hiukkasille?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa oli enemmän ihmisiä, jotka altistuivat ihmisen toiminnasta ilmaan joutuneille kemiallisille aineille?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa oli enemmän ihmisiä, jotka altistuivat koti- tai koululuokkien saasteille?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa oli enemmän ihmisiä, jotka altistuivat sisäilman saasteille?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa oli enemmän ulkoilman saasteille altistuneita ihmisiä?

**Esimerkki 0.1234**

Tausta Kappale: Aloita lämpötila-akselin pisteen yläpuolelta ja seuraa punaista viivaa pystysuoraan. Hyvin alhaisessa paineessa aineen hiukkaset ovat kaukana toisistaan ja aine on kaasutilassa. Paineen kasvaessa aineen hiukkaset pakotetaan yhä lähemmäksi toisiaan. Lopulta hiukkaset työnnetään niin lähelle toisiaan, että vetovoimat saavat aineen tiivistymään nestemäiseen tilaan. Nesteen paineen jatkuva kasvattaminen aiheuttaa lopulta aineen jähmettymisen. Useimmilla aineilla kiinteä tila on tiheämpi kuin nestemäinen tila, joten nesteen asettaminen suuren paineen alaiseksi saa sen muuttumaan kiinteäksi. Viivasegmentti kuvaa sublimoitumisprosessia, jossa aine muuttuu suoraan kiinteästä aineesta kaasuksi. Riittävän alhaisessa paineessa nestefaasia ei ole olemassa. Merkittyä pistettä kutsutaan kolmoispisteeksi . Kolmiopiste on se lämpötilan ja paineen tila, jossa aineen kiinteä, nestemäinen ja höyryinen olomuoto voivat kaikki olla tasapainossa keskenään. Tarina: John oppii aineen eri olomuodoista. Tähän mennessä hän on tunnistanut kolme aineen olomuotoa, olomuodot A, B ja C. Olomuoto A on kiinteä olomuoto. Tila B on nestemäinen tila ja tila C on kaasumainen tila. Hänen on opittava lisää niiden yksittäisistä ominaisuuksista.

**Tulos**

Kummassa tilassa hiukkaset olisivat lähempänä toisiaan, tilassa B vai tilassa C?

**Tulos**

Kummassa tilassa hiukkaset olisivat kauempana, tilassa B vai tilassa C?

**Tulos**

Kummassa tilassa olisi korkeampi paine, tilassa B vai tilassa C?

**Tulos**

Kummassa tilassa paine on alhaisempi, tilassa B vai tilassa C?

**Tulos**

Kumpi valtio olisi todennäköisimmin tiheämpi, valtio A vai valtio B?

**Tulos**

Kumpi valtio olisi todennäköisemmin kevyempi, valtio A vai valtio B?

**Tulos**

Olisivatko hiukkaset lähempänä tai kauempana tilassa B kuin tilassa C?

**Tulos**

Olisivatko hiukkaset lähempänä tai kauempana tilassa C kuin tilassa B?

**Tulos**

Olisiko tilassa B korkeampi vai matalampi paine kuin tilassa C?

**Tulos**

Olisiko tilassa C korkeampi vai matalampi paine kuin tilassa B?

**Esimerkki 0.1235**

Tausta Kappale: Katso alla olevassa kuvassa olevaa poliisiautoa. Sen sireenin ääniaallot etenevät ulospäin kaikkiin suuntiin. Koska auto ajaa eteenpäin (oikealle), ääniaallot kasaantuvat auton eteen ja leviävät sen taakse. Kun auto lähestyy oikealla olevaa henkilöä (sijainti B), ääniaallot lähenevät toisiaan. Toisin sanoen niillä on korkeampi taajuus. Tämä saa sireenin kuulostamaan korkeammalta. Kun auto kiihdyttää vasemmalla olevan henkilön ohi (sijainti A), ääniaallot leviävät yhä enemmän, joten niiden taajuus on matalampi. Tämän vuoksi sireenin ääni on matalampi. Ääniaaltojen taajuuden muuttumista paikallaan olevaan kuulijaan nähden, kun ääniaaltojen lähde liikkuu, kutsutaan Doppler-ilmiöksi . Olet luultavasti kokenut Doppler-ilmiön itse. Seuraavan kerran, kun sireenillä varustettu ajoneuvo ajaa ohi, kuuntele äänenkorkeuden muutosta. Alla olevasta URL-osoitteesta löydät online-animaation Doppler-ilmiöstä. Juttu: John istui pisteessä C lähellä rautatietä. Yhtäkkiä hän kuuli junan tulevan häntä kohti pisteestä A, ja sen torvi soi jatkuvasti. Lopulta se saapui hyvin lähelle häntä pisteeseen B. Sitten juna kiersi hänen ohitseen pisteessä C, jossa hän istui, ja saapui pisteeseen D jonkin ajan kuluttua. Lopuksi se saapui vielä kauemmas hänestä pisteeseen E.

**Tulos**

Kummassa kohdassa torvi kuulostaa korkeammalta, pisteessä A vai pisteessä B?

**Tulos**

Kummassa kohdassa torvi kuulostaa korkeammalta, pisteessä D vai pisteessä E?

**Tulos**

Kummassa kohdassa torvi kuulostaa matalammalta, pisteessä A vai pisteessä B?

**Tulos**

Kummassa kohdassa torvi kuulostaa matalammalta, pisteessä D vai pisteessä E?

**Tulos**

Kumman pisteen taajuus olisi suurempi, pisteen A vai pisteen B?

**Tulos**

Kumman pisteen taajuus olisi suurempi, pisteen D vai pisteen E?

**Tulos**

Kumman pisteen taajuus olisi pienempi, pisteen A vai pisteen B?

**Tulos**

Kumman pisteen taajuus olisi pienempi, pisteen D vai pisteen E?

**Tulos**

Olisiko pisteen D taajuus pienempi vai suurempi kuin pisteen E?

**Tulos**

Olisiko pisteen E taajuus pienempi vai suurempi kuin pisteen D?

**Esimerkki 0.1236**

Tausta Kappale: Öljytuotteiden tärkein käyttötarkoitus on henkilöautojen, kuorma-autojen, lentokoneiden, junien ja muiden ajoneuvojen polttoaine. Käytetyt kemikaalit ovat yleensä useiden hiiliatomien ketjussa olevien yhdisteiden seoksia. Kun materiaali sytytetään, syntyy lähes välittömästi valtava määrä kaasua. Tämä tilavuuden lisääntyminen liikuttaa polttomoottorin mäntiä ja tuottaa tehoa. Suihkukone toimii samalla periaatteella. Ilma tulee moottorin etuosaan ja sekoittuu suihkupolttoaineeseen. Tämä seos sytytetään, ja muodostuvat kaasut luovat suuren paineen, joka työntää lentokonetta eteenpäin. Ajatus voidaan nähdä vielä selvemmin raketin laukaisun yhteydessä. Polttoaineen (joko kiinteän tai nestemäisen) syttyminen synnyttää suuren paineen alaisena syntyviä kaasuja, jotka työntävät rakettia ylöspäin. Juttu: Yritys A oli jalostamo ja hallinnoi öljytuotteita. Toinen yritys, nimeltään H, tuotti ja jakeli sähköä tuulivoiman avulla. Molemmat yritykset pyrkivät olemaan tehokkaampia ja saastuttamaan vähemmän.

**Tulos**

Kumpi yhtiö valmisti enemmän polttoainetta autoihin?

**Esimerkki 0.1237**

Tausta Kappale: Ne ruokailevat elävillä isännillä. Sienet elävät loisina muissa eliöissä tai niiden päällä ja saavat ravintoaineensa isännältään. Loissienet käyttävät entsyymejä hajottaakseen elävää kudosta, mikä voi aiheuttaa sairauksia isännässä. Sairauksia aiheuttavat sienet ovat loisia. Muistathan, että loisuudella tarkoitetaan eri lajeihin kuuluvien organismien välistä symbioottista suhdetta, jossa toinen, loinen, hyötyy läheisestä yhteydestä toiseen, isäntään, joka kärsii vahinkoa. Tarina: Bill ja Larry tekivät tutkimusta sienistä. Larry tutki saprofyyttisiä sieniä, kun taas Bill tutki loissieniä. Myöhemmin he vaihtoivat tuloksiaan.

**Tulos**

Kuka tutkija oppi vähemmän tauteja aiheuttavista sienistä?

**Tulos**

Kuka tutkija oppi vähemmän sienistä, jotka saavat ravinteensa isännältään?

**Tulos**

Kuka tutkija oppi vähemmän muissa eliöissä elävistä sienistä?

**Tulos**

Kuka tutkija sai vähemmän tietoa sienistä, jotka elävät muilla organismeilla?

**Tulos**

Kuka tutkija sai vähemmän tietoa sienistä, jotka käyttävät entsyymejä hajottaakseen elävää kudosta?

**Tulos**

Kuka tutkija sai enemmän tietoa tauteja aiheuttavista sienistä?

**Tulos**

Kuka tutkija oppi enemmän sienistä, jotka saavat ravinteensa isännältään?

**Tulos**

Kuka tutkija oppi enemmän sienistä, jotka elävät muissa organismeissa?

**Tulos**

Kuka tutkija oppi enemmän sienistä, jotka elävät muissa organismeissa?

**Tulos**

Kuka tutkija sai enemmän tietoa sienistä, jotka käyttävät entsyymejä hajottaakseen elävää kudosta?

**Esimerkki 0.1238**

Tausta Kappale: Nykytilanne: Tällä hetkellä ylimääräisten kasvihuonekaasujen lämmitysvaikutus (teollisen vallankumouksen alusta lähtien) on noin . Näin ollen hiilidioksidipitoisuus ja maapallon keskilämpötila ovat viime aikoina nousseet samansuuntaisesti. Kun ilmakehään päästetään lisää kasvihuonekaasuja, lämpötila nousee edelleen. Lämpimämpi maapallo aiheuttaa tiettyjä vaikutuksia (joita käsitellään tarkemmin valinnaisessa jaksossa), jotka voivat nopeuttaa prosessia, vaikka ilmakehään ei lisättäisikään kasvihuonekaasuja (mikä on epätodennäköistä lähitulevaisuudessa). Tarina: Viime viikolla nykyisen maapallomme viereen ilmestyi maapallon tarkka klooni. Tutkijat ovat alkaneet kutsua tätä uutta planeettaa nimellä Terra. Terralla on täsmälleen samat kaupungit, sivilisaatiot ja historia kuin Maassa. Tutkijat ovat täysin ymmällään siitä, miten tämä planeetta on olemassa, mutta kiistatta se on olemassa. Ainoa ero Maan ja Terran välillä on se, että Terran asukkaat päästävät ilmakehään puolet vähemmän kasvihuonekaasuja kuin Maan asukkaat.

**Tulos**

Onko maapallolla enemmän vai vähemmän hiilidioksidia kuin Terra?

**Tulos**

Onko Terran hiilidioksidipitoisuus suurempi vai pienempi kuin maapallon?

**Tulos**

Minkä planeetan keskilämpötila on korkeampi?

**Tulos**

Minkä planeetan keskilämpötila on alhaisempi?

**Esimerkki 0.1239**

Tausta Kappale: [1] Maaseudun kehittäminen on perinteisesti keskittynyt maaintensiivisten luonnonvarojen, kuten maa- ja metsätalouden, hyödyntämiseen. Maailmanlaajuisten tuotantoverkostojen muutokset ja lisääntynyt kaupungistuminen ovat kuitenkin muuttaneet maaseutualueiden luonnetta. Matkailu, erikoistuneet valmistajat ja virkistyskäyttö ovat yhä useammin korvanneet luonnonvarojen louhinnan ja maatalouden hallitsevina talouden vetureina.[2] Maaseutuyhteisöjen tarve lähestyä kehitystä laajemmasta näkökulmasta on johtanut siihen, että on keskitytty enemmän monenlaisiin kehitystavoitteisiin sen sijaan, että olisi vain luotu kannustimia maatalouteen tai luonnonvaroihin perustuville yrityksille. Koulutuksella, yrittäjyydellä, fyysisellä infrastruktuurilla ja sosiaalisella infrastruktuurilla on kaikilla tärkeä rooli maaseutualueiden kehittämisessä.[3] Maaseudun kehittämiselle on myös ominaista, että siinä painotetaan paikallisesti tuotettuja talouskehitysstrategioita.[4] Toisin kuin kaupunkialueilla, joilla on paljon yhtäläisyyksiä, maaseutualueet eroavat toisistaan huomattavasti. Tästä syystä maaseudun kehittämiseen käytetään maailmanlaajuisesti hyvin erilaisia lähestymistapoja.[5] Maaseudun kehittäminen on laaja käsite. Siinä keskitytään lähinnä toimiin, joilla pyritään kehittämään kaupunkien talousjärjestelmän valtavirran ulkopuolella olevia alueita. meidän pitäisi miettiä, minkälaista maaseudun kehittämistä tarvitaan, koska kylän nykyaikaistaminen johtaa kaupungistumiseen ja kyläympäristö katoaa. Tarina: Kaksi maaseutuyhteisöä Jonesin piirikunnasta omaksui erilaisia lähestymistapoja maaseudun kehittämiseen keinona sopeutua lisääntyvään kaupungistumiseen. Kentin kylässä keskityttiin edelleen perinteisesti maaintensiivisten luonnonvarojen, kuten maa- ja metsätalouden, hyödyntämiseen. Long Groven kyläläiset puolestaan ottivat laajemman näkökulman ja keskittyivät enemmän monenlaisiin kehitystavoitteisiin sen sijaan, että olisivat vain luoneet kannustimia maatalouteen tai luonnonvaroihin perustuville yrityksille. Koulutuksella, yrittäjyydellä, fyysisellä infrastruktuurilla ja sosiaalisella infrastruktuurilla oli tärkeä rooli Long Groven kylän kehittämisessä.

**Tulos**

Minkä kylän taloudellinen hyvinvointi on heikompi maaseudun kehittämisstrategian seurauksena?

**Tulos**

Minkä kylän elämänlaatu on heikentynyt maaseudun kehittämisstrategian seurauksena?

**Tulos**

Kumpi kylä keskittyi vähemmän matkailuun, kapeisiin valmistajiin ja virkistykseen?

**Tulos**

Kumpi kylä keskittyi enemmän matkailuun, kapeisiin valmistajiin ja virkistykseen?

**Tulos**

Kenen kyläläisten elämänlaatu on parantunut maaseudun kehittämisstrategian ansiosta?

**Tulos**

Kenen kyläläisten taloudellinen hyvinvointi on lisääntynyt maaseudun kehittämisstrategian seurauksena?

**Esimerkki 0.1240**

Tausta Kappale: Grantsin ollessa saarilla koettiin hyvin vähäsateinen jakso. Kuivuuden vuoksi finkit saivat vähemmän siemeniä syötäväksi. Linnut, joilla oli pienempi nokka, pystyivät syömään vain pienempiä siemeniä. Linnut, joilla oli isompi nokka, pärjäsivät paremmin. Ne pystyivät syömään kaikenkokoisia siemeniä. Siksi niiden saatavilla oli enemmän ruokaa. Monet pieninokkaiset linnut kuolivat kuivuuteen. Isonokkaisia lintuja jäi eloon ja lisääntyi enemmän. Muutamassa vuodessa suomujen keskimääräinen nokkakoko kasvoi. Tämä oli selvästi luonnonvalinnan kautta tapahtuvaa evoluutiota. Juttu: Kahdella muinaisella mantereella oli kummallakin suuri lintukanta. Jossain vaiheessa MU:n mantereella koettiin suuri kuivuus, joka kesti useita vuosia. Kuivuus ei vaikuttanut toiseen maanosaan, Lemuriaan.

**Tulos**

Missä maanosassa oli vähemmän lintuja, joilla oli isompi nokka ja jotka olivat paremmassa kunnossa?

**Tulos**

Kummalla mantereella oli vähemmän siemeniä linnuille?

**Tulos**

Missä maanosassa kuoli vähemmän pikkulintuja kuivuudessa?

**Tulos**

Kummalla mantereella linnuilla oli vähemmän ravintoa saatavilla?

**Tulos**

Kummalla mantereella oli enemmän lintuja, joilla oli isompi nokka ja jotka olivat paremmassa kunnossa?

**Tulos**

Kummalla mantereella linnuilla oli enemmän ravintoa tarjolla?

**Tulos**

Kummalla mantereella oli enemmän siemeniä linnuille?

**Tulos**

Missä maanosassa kuoli enemmän pikkulintuja kuivuudessa?

**Esimerkki 0.1241**

Tausta Kappale: Meren pilaantuminen on yleisnimitys kemikaalien tai hiukkasten haitalliselle pääsylle mereen. Pääsyyllisiä ovat ne, jotka käyttävät jokia jätteidensä hävittämiseen. Joet laskevat sitten mereen ja tuovat mukanaan usein myös maataloudessa lannoitteina käytettäviä kemikaaleja. Happea kuluttavien kemikaalien liiallinen määrä vedessä johtaa hypoksiaan ja kuolleen vyöhykkeen syntymiseen.Meriroska, joka tunnetaan myös nimellä meriroska, on ihmisen tuottamaa jätettä, joka on päätynyt kellumaan järveen, mereen, valtamereen tai vesistöön. Meriroskalla on taipumus kerääntyä pyörteiden ja rannikoiden keskelle, ja se huuhtoutuu usein karille, jossa sitä kutsutaan rantaroskaksi.Lisäksi Tyyni valtameri on toiminut satelliittien, kuten Mars 96:n, Fobos-Gruntin ja Upper Atmosphere Research Satellite -satelliitin, putoamispaikkana. Juttu: Kertokaa, mitä teillä on tapahtunut, ja mitä teillä on tapahtunut? Marlanin meri ja Jowalin meri ovat kaksi vesialuetta, joita tutkijat tutkivat parhaillaan Hamfordin tutkimuskompleksissa. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, kumpi meri olisi parempi valinta tukemaan vedenalaisen koelaboratorion rakentamista. Työntekijät aloittavat ensin analysoimalla näiden kahden meren ympäröiviä alueita. He huomaavat, että Marlaninmereen laskee monia jokia. Valtaosa näistä joista sijaitsee lähellä maatiloja, jotka kasvattavat satoa myytäväksi paikallisiin kaupunkeihin. Jowalin merta ympäröi enimmäkseen asumaton maa. Siihen laskevien jokien läheisyydessä ei ole juuri lainkaan ihmisasutusta, vaan niitä ympäröivät tasangot ja jotkut metsät.

**Tulos**

Onko kuolleen vyöhykkeen mahdollisuus suurempi vai pienempi Jowalin merellä?

**Tulos**

Onko kuolleen alueen mahdollisuus suurempi vai pienempi Marlaninmerellä?

**Tulos**

Meren pilaantuminen on suurempi huolenaihe minkä meren osalta?

**Tulos**

Meren pilaantuminen on pienempi huolenaihe minkä meren osalta?

**Tulos**

Kummasta merestä saisit harvemmin kalaa?

**Tulos**

Kummasta merestä saisit todennäköisemmin kalan?

**Esimerkki 0.1242**

Tausta Kappale: Magneettisuus johtuu elektronien liikkeestä aineen atomien sisällä. Kun elektronit pyörivät atomin ytimen ympärillä, atomi muuttuu pieneksi magneetiksi, jolla on pohjois- ja etelänavat ja magneettikenttä. Useimmissa materiaaleissa atomien ytimiä kiertävät elektronit ovat järjestäytyneet siten, että materiaaleilla ei ole magneettisia ominaisuuksia. Useimmissa aineissa atomien pohjois- ja etelänavat osoittavat eri suuntiin, joten aine ei ole kokonaisuudessaan magneettista. Esimerkkejä ei-magneettisista materiaaleista ovat puu, lasi, muovi, paperi, kupari ja alumiini. Nämä materiaalit eivät vedä puoleensa magneetteja, eikä niistä voi tulla magneetteja. Tarina: Andyllä on kotonaan jääkaappi, jossa on paljon magneetteja koristeina. Eräänä päivänä leikkiessään niillä ja järjestellessään niitä uudelleen hän päätti kokeilla, mihin muihin metalleihin ne tarttuisivat hänen keittiössään. Hänen käytössään oli kuparisia kattiloita ja pannuja, alumiinifoliota ja joitakin puisia lastoja.

**Tulos**

Jos Andy laittaa magneetin alumiinin päälle, onko sillä magneettinen vetovoima vai ei?

**Tulos**

Ovatko useimmat ainetyypit magneettisia vai eivät?

**Tulos**

Onko Andyn jääkaapin materiaalilla kyky muuttua magneettiseksi, kyllä vai ei?

**Esimerkki 0.1243**

Tausta Kappale: Maastopalot syntyvät, kun kaikki palokolmion tarvittavat osatekijät yhdistyvät herkällä alueella: syttymislähde joutuu kosketuksiin palavan materiaalin, kuten kasvillisuuden, kanssa, joka on alttiina riittävälle lämmölle ja jolla on riittävästi happea ympäröivästä ilmasta. Korkea kosteuspitoisuus estää yleensä syttymisen ja hidastaa leviämistä, koska tarvitaan korkeampia lämpötiloja, jotta materiaalissa oleva vesi haihtuu ja materiaali kuumenee palamispisteeseensa. Tiheät metsät tarjoavat yleensä enemmän varjoa, mikä johtaa alhaisempiin ympäristön lämpötiloihin ja suurempaan kosteuteen, minkä vuoksi ne ovat vähemmän alttiita maastopaloille. Vähemmän tiheä materiaali, kuten ruoho ja lehdet, on helpompi sytyttää, koska ne sisältävät vähemmän vettä kuin tiheämpi materiaali, kuten oksat ja rungot. Kasvit menettävät jatkuvasti vettä haihtumalla, mutta yleensä maaperästä, kosteudesta tai sateesta imeytyvä vesi tasapainottaa veden menetystä. Kun tämä tasapaino ei säily, kasvit kuivuvat ja ovat siten herkemmin syttyviä, mikä on usein seurausta kuivuudesta.Maastopalon rintama on se osa, jossa jatkuva palava palaminen jatkuu ja jossa palamaton materiaali kohtaa aktiivisen liekin, tai palamattoman ja palaneen materiaalin välinen kytevä siirtymä. Rintaman lähestyessä tulipalo lämmittää sekä ympäröivää ilmaa että puumateriaalia konvektion ja lämpösäteilyn avulla. Ensin puu kuivuu, kun vesi höyrystyy 100 °C:n (212 °F) lämpötilassa. Seuraavaksi puun pyrolyysi 230 °C:ssa (450 °F) vapauttaa syttyviä kaasuja. Lopuksi puu voi kyteä 380 °C:ssa (720 °F) tai, kun sitä kuumennetaan riittävästi, syttyä 590 °C:ssa (1 000 °F). Jo ennen kuin maastopalon liekit saapuvat tiettyyn paikkaan, maastopalon rintaman lämmönsiirto lämmittää ilman 800 °C:seen (1 470 °F), mikä esilämmittää ja kuivattaa syttyviä materiaaleja, jolloin materiaalit syttyvät nopeammin ja palo leviää nopeammin. Korkealämpöiset ja pitkäkestoiset pintapalot voivat edistää leimahdusta tai syttymistä: puiden latvusten kuivumista ja niiden syttymistä alhaalta päin.Maastopalot leviävät nopeasti eteenpäin (FROS), kun ne palavat tiheän ja katkeamattoman polttoaineen läpi. Ne voivat edetä metsissä jopa 10,8 kilometriä tunnissa ja ruohikoilla 22 kilometriä tunnissa. Maastopalot voivat edetä päärintaman suuntaisesti muodostaen sivurintaman tai palaa päärintaman vastakkaiseen suuntaan perääntymällä. Ne voivat levitä myös hyppimällä tai pilkkimällä, kun tuulet ja pystysuuntaiset konvektiopylväät kuljettavat palohiekkoja (kuumaa puuhiiltä) ja muita palavia materiaaleja ilmassa teiden, jokien ja muiden esteiden yli, jotka muuten voisivat toimia palonrajoittimina. Puiden latvustoissa tapahtuva palaminen ja palot edistävät pilkkoutumista, ja maastopalon ympärillä oleva kuiva maaperä on erityisen altis syttymään palohiekoista. Pilkkopalot voivat synnyttää pistemäisiä tulipaloja, kun kuumat hiillokset ja palohiekat sytyttävät polttoaineet tuulen alapuolella palosta. Australian pensaspaloissa pistemäisiä tulipaloja tiedetään esiintyvän jopa 20 kilometrin päässä palorintamasta.Erityisen suuret maastopalot voivat vaikuttaa ilmavirtauksiin välittömässä lähiympäristössään pinoilmiön kautta: ilma nousee ylöspäin kuumentuessaan, ja suuret maastopalot synnyttävät voimakkaita nousuvirtauksia, jotka vetävät uutta, viileämpää ilmaa ympäröiviltä alueilta lämpöpylväisiin. Suuret pystysuuntaiset lämpötila- ja kosteuserot edistävät pyrocumulus-pilviä, voimakkaita tuulia ja tornadon kaltaisia tulipyörteitä, joiden nopeus on yli 80 kilometriä tunnissa (50 mph). Nopea leviämisnopeus, runsas latvominen tai pilkkiminen, palopyörteiden esiintyminen ja voimakkaat konvektiopylväät merkitsevät äärimmäisiä olosuhteita. maastopalon aiheuttama lämpö voi aiheuttaa merkittävää kivien ja lohkareiden sään muuttumista, lämpö voi nopeasti laajentaa lohkaretta ja aiheuttaa lämpöshokin, joka voi aiheuttaa kohteen rakenteen pettämisen. Juttu: Johtopäätökset: Middletonin kaupungin lähellä on kaksi metsää. Trine-metsä on metsä, jossa on tiiviisti puita. Trinen maassa ei ole juuri lainkaan suuria avoimia alueita. Jimpyn metsä sen sijaan on paljon avoimempi. Siinä metsässä on joitakin suuria alueita, jotka sopivat erinomaisesti telttailuun tai lasten leikkimiseen puiden puutteen vuoksi.

**Tulos**

Alkaako maastopalo epätodennäköisemmin Trine- vai Jimpy-metsässä?

**Tulos**

Alkaako maastopalo todennäköisemmin Trine- vai Jimpy-metsässä?

**Tulos**

Onko lämpötila Jimpyn metsässä korkeampi vai matalampi kuin Trinen metsässä?

**Tulos**

Onko lämpötila Trinen metsässä korkeampi vai matalampi kuin Jimpyn metsässä?

**Tulos**

Kumpi metsä on vähemmän kostea?

**Tulos**

Kumpi metsä on kosteampi?

**Tulos**

Kumpi metsä tarjoaa vähemmän varjoa?

**Tulos**

Kumpi metsä tarjoaa enemmän varjoa?

**Tulos**

Minkä metsän palaminen vaatisi korkeamman lämpötilan?

**Tulos**

Minkä metsän palaminen vaatisi alhaisemman lämpötilan?

**Esimerkki 0.1244**

Tausta Kappale: Kun lisäät sokeria kylmään juomaan, saatat sekoittaa sitä, jotta sokeri liukenee. Jos et sekoita, sokeri saattaa lopulta liueta, mutta se kestää paljon kauemmin. Sekoittaminen on yksi monista tekijöistä, jotka vaikuttavat siihen, kuinka nopeasti liuennut aine liukenee liuottimeen. Lämpötila on toinen tekijä. Kiinteä liuos liukenee nopeammin korkeammassa lämpötilassa. Esimerkiksi sokeri liukenee nopeammin kuumaan teehen kuin jääteehen. Kolmas liukenemisnopeuteen vaikuttava tekijä on liuenneen aineen pinta-ala. Jos esimerkiksi laitat rakeista sokeria lasilliseen jääteetä, se liukenee nopeammin kuin sama määrä sokeria kuutiossa. Tämä johtuu siitä, että rakeisella sokerilla on paljon enemmän pinta-alaa kuin sokerikuutiolla. Näet videoita kaikista kolmesta tekijästä näissä osoitteissa. Juttu: Morgan ja Jacob tekevät kemiallista koetta, jossa käytetään natriumhydroksidia. Tärkeä osa reaktiota on varmistaa, että natriumhydroksidi liukenee veteen ennen muiden aineiden lisäämistä. Morgan murskaa natriumhydroksidin hienoksi jauheeksi morttelilla ennen sen lisäämistä reaktioseokseen. Jacob ei halua tehdä sitä, koska hän ei ole kovin motivoitunut, joten hän lisää natriumhydroksidin suurina paloina.

**Tulos**

Kuka pystyy lisäämään muut aineet reaktioonsa myöhemmin?

**Tulos**

Kuka pystyy lisäämään muut aineet reaktioonsa nopeammin?

**Esimerkki 0,1245**

Tausta Kappale: Se on sairaus, jossa hemoglobiiniksi kutsuttu veriproteiini tuotetaan virheellisesti. Tämä aiheuttaa sen, että punasolut ovat sirpin muotoisia, jolloin näiden epämuodostuneiden solujen on vaikea kulkea pienimpienkin verisuonten läpi. Henkilöllä, jolla on homotsygoottisesti resessiivinen ( ss ) sirppisolupiirre, on punasoluja, joissa kaikissa on virheellistä hemoglobiinia. Henkilöllä, joka on homotsygoottisesti dominoiva ( SS ), on normaalit punasolut. Tarina: Lääkärit tutkivat kahden siskon, Annin ja Julien, verta. Annilla oli sirppisoluanemia, Juliella ei.

**Tulos**

Kummalla sisarella oli vähemmän soluja, joilla oli vaikeuksia kulkea pienimpien verisuonten läpi?

**Tulos**

Kummalla sisarella oli vähemmän sirpin muotoisia soluja?

**Tulos**

Kummalla sisarella oli vähemmän väärin tuotettua hemoglobiinia?

**Tulos**

Kummalla sisarella oli enemmän soluja, joilla oli vaikeuksia kulkea pienimpien verisuonten läpi?

**Tulos**

Kummalla sisarella oli enemmän sirpin muotoisia soluja?

**Tulos**

Kummalla sisarella oli enemmän virheellisesti tuotettua hemoglobiinia?

**Tulos**

Kumpi sisarista oli homotsygoottisesti dominoiva ( SS ) sirppisoluperinnön suhteen?

**Tulos**

Kumpi sisarista oli homotsygoottisesti resessiivinen ( ss ) sirppisoluperinnön suhteen?

**Tulos**

Kuka sisarista ei ollut homotsygoottisesti dominoiva ( SS ) sirppisoluperinnön suhteen?

**Tulos**

Mikä sisar ei ollut homotsygoottisesti resessiivinen ( ss ) sirppisoluperinnön suhteen?

**Esimerkki 0.1246**

Tausta Kappale: Kun XML-tietoa tallennetaan joko tiedostoon tai tietokantaan, järjestelmän tuottama tietomäärä voi usein ylittää kohtuulliset rajat, mistä aiheutuu useita haittoja: käyttöajat pitenevät, kun dataa luetaan enemmän, suorittimen kuormitus kasvaa, kun XML-tiedon käsittelyyn tarvitaan enemmän tehoa, ja tallennuskustannukset nousevat. Tallentamalla XML-tiedot Fast Infoset -muodossa voidaan tietomäärää vähentää jopa 80 prosenttia. Juttu: Porfirio oli kiireinen päivä XML:n tallentamisessa. Kello 9 aamulla hän oli tallentanut tietokantaan 203 gigatavua. Kello 10 aamulla hän oli tallentanut tietokantaan 303 gigatavua. Kello 11 aamulla hän talletti tietokantaan 403 gigatavua. Kello 12 hän kävi lounaalla. Kello 13.00 hän talletti tietokantaan 503 gigatavua. Kello 14.00 hän talletti tietokantaan 603 gigatavua. Kello 15.00 hän meni nukkumaan, jotta hän saisi XML:n tallennuksen valmiiksi myöhemmin samana iltana.

**Tulos**

Mihin aikaan varastointikustannukset nousivat: kello 13.00 vai 12.00?

**Tulos**

Mihin aikaan varastointikustannukset nousivat: klo 10 vai klo 12?

**Tulos**

Mihin aikaan varastointikustannukset nousivat: klo 11 vai klo 12?

**Tulos**

Mihin aikaan varastointikustannukset nousivat: klo 14 vai klo 12?

**Tulos**

Mihin aikaan varastointikustannukset nousivat: kello 9 aamulla vai kello 12 illalla?

**Esimerkki 0,1247**

Tausta Kappale: Valo voi siirtää energiansa aineeseen sen sijaan, että se heijastuisi tai siirtyisi aineesta. Tätä kutsutaan absorptioksi . Kun valo absorboituu, lisätty energia nostaa aineen lämpötilaa. Jos nouset autoon, joka on istunut auringossa koko päivän, istuimet ja muut auton sisätilan osat voivat olla melkein liian kuumia kosketeltaviksi, varsinkin jos ne ovat mustia tai hyvin tummia. Tämä johtuu siitä, että tummat värit imevät suurimman osan niihin osuvasta auringonvalosta. Juttu: Kaksi kissaa istuu ulkona auringossa. Toinen niistä on valkoinen ja toinen musta. Tina näkee ne ja menee silittämään molempia.

**Tulos**

Onko valkoinen vai musta kissa viileämpi?

**Tulos**

Onko valkoinen vai musta kissa lämpimämpi?

**Esimerkki 0.1248**

Tausta Kappale: Laaja maailmanlaajuinen tutkijaryhmä tutkii yhä enemmän ilmaston lämpenemisen vaaroja. Nämä tutkijat ovat yhä enemmän huolissaan ilmaston lämpenemisen mahdollisista pitkän aikavälin vaikutuksista luonnonympäristöömme ja maapalloon. Erityisen huolestuttavaa on, miten ilmastonmuutos ja ilmaston lämpeneminen, jotka johtuvat ihmisen aiheuttamista kasvihuonekaasupäästöistä, erityisesti hiilidioksidista, voivat vaikuttaa vuorovaikutteisesti ja aiheuttaa haitallisia vaikutuksia planeetalle, sen luonnonympäristölle ja ihmisten olemassaololle. On selvää, että maapallo lämpenee ja vieläpä nopeasti. Tämä johtuu kasvihuoneilmiöstä, joka johtuu kasvihuonekaasuista, jotka pidättävät lämpöä maapallon ilmakehän sisällä, koska niiden monimutkaisempi molekyylirakenne antaa niille mahdollisuuden värähtelyyn, mikä puolestaan pidättää lämpöä ja vapauttaa sitä takaisin kohti maapalloa. Lämpeneminen on myös vastuussa luonnollisten elinympäristöjen häviämisestä, mikä puolestaan johtaa luonnonvaraisten eläinten populaatioiden vähenemiseen.Hallitustenvälisen ilmastonmuutospaneelin (maailman johtavien ilmastotieteilijöiden ryhmä) viimeisimmässä raportissa todettiin, että maapallo lämpenee vuosien 1990 ja 2100 välisenä aikana 2,7 - lähes 11 celsiusastetta (1,5 - 6 celsiusastetta). Juttu: Kävi ilmi, että Espanja käyttää taloudessaan paljon fossiilisia polttoaineita ja maakaasua, kun taas Italia luottaa ekologisiin vaihtoehtoihin.

**Tulos**

Mikä maa aiheutti luontotyyppien sukupuuttoon kuolemisen?

**Tulos**

Mikä maa aiheutti villieläinkannan vähenemisen?

**Tulos**

Kumpi maa aiheuttaa vähemmän ilmaston lämpenemistä?

**Tulos**

Kumpi maa aiheuttaa enemmän ilmaston lämpenemistä?

**Tulos**

Mikä maa ei aiheuttanut luontotyyppien sukupuuttoa?

**Tulos**

Mikä maa ei aiheuttanut villieläinkannan vähenemistä?

**Tulos**

Mikä maa vapautti vähemmän kasvihuonekaasuja ilmakehään?

**Tulos**

Mikä maa vapautti vähemmän hiilidioksidia ilmakehään?

**Tulos**

Mikä maa vapautti enemmän hiilidioksidia ilmakehään?

**Tulos**

Kumpi maa vapautti enemmän kasvihuonekaasuja ilmakehään?

**Esimerkki 0.1249**

Tausta Kappale: Tähtitiede on hyvin herkkä valosaasteelle. Kaupungista katsottuna yötaivas ei muistuta lainkaan sitä, mitä pimeältä taivaalta voi nähdä. 78 Taivashehku (valon hajoaminen ilmakehässä yöllä) vähentää tähtien ja galaksien ja itse taivaan välistä kontrastia, mikä vaikeuttaa huomattavasti himmeämpien kohteiden näkemistä. Tämä on yksi tekijä, joka on aiheuttanut sen, että uudempia teleskooppeja on rakennettu yhä syrjäisemmille alueille. Juttu: Diana opiskelee tähtitiedettä ja harrastaa vapaa-ajallaan tähtitiedettä. Hän ei kuitenkaan ole koskaan käynyt suuren kaupunkinsa ulkopuolella. Eräänä viikonloppuna hän pääsi vanhempiensa kanssa retkelle. Kun he saapuivat leirintäalueelle, joka on hyvin kaukana kaupungin valoista, Diana huomasi, että taivaalla näkyvien tähtien määrä kasvoi huomattavasti.

**Tulos**

Millä alueella tähdet näkyvät paremmin?

**Tulos**

Lisääkö vai vähentääkö kaupungissa asuminen näkyvien tähtien määrää?

**Tulos**

Näetkö leirintäalueella enemmän vai vähemmän tähtiä?

**Esimerkki 0,1250**

Tausta Kappale: Jos kyseessä on autosomaalisesti dominoiva sairaus, sairaudesta kärsivällä henkilöllä on 50 prosentin todennäköisyys periyttää geeni jälkeläisilleen. Akondroplasian kohdalla tämä tarkoittaa, että jokaisella lapsella on 50 prosentin todennäköisyys sairastua akondroplasiaan. Koska kaksi kopiota on fataalia, jos kaksi henkilöä, joilla on akondroplasia, saavat lapsen, on 25 prosentin todennäköisyys, että lapsi kuolee pian syntymän jälkeen, 50 prosentin todennäköisyys, että lapsella on akondroplasia, ja 25 prosentin todennäköisyys, että lapsella on normaali fenotyyppi. Kuitenkin kolmessa tapauksessa neljästä ahondroplasiaa sairastavat syntyvät vanhemmille, joilla ei ole kyseistä sairautta. Tämä on seurausta uudesta mutaatiosta. Uudet akondroplasian mutaatiot liittyvät isän iän lisääntymiseen (yli 35 vuotta). Tutkimukset ovat osoittaneet, että uudet geenimutaatiot periytyvät yksinomaan isältä ja tapahtuvat spermatogeneesin aikana. Yli 98 prosenttia akondroplasiasta johtuu FGFR3-geenin nukleotidissa 1138 olevasta G-A-pistemutaatiosta, joka aiheuttaa glysiinin vaihtumisen arginiiniksi. Tämä tekee kyseisestä nukleotidista yhden, ellei jopa kaikkein eniten, muuntuvasta emäksestä ihmisen genomissa. Juttu: Robert ja Michael toivovat molemmat tulevansa pian ensimmäistä kertaa isiksi. Robert on nuori ja Michael keski-ikäinen.

**Tulos**

Kuka tuottaa harvemmin siittiöitä, joilla on akondroplasia-mutaatio?

**Tulos**

Kuka tuottaa todennäköisemmin siittiöitä, joilla on akondroplasia-mutaatio?

**Esimerkki 0.1251**

Tausta Kappale: Bensiinikäyttöiset ajoneuvot päästävät paljon haitallisia aineita. Typen oksideja muodostuu, kun ilmakehän typpi reagoi hapen kanssa auton moottorin korkeissa lämpötiloissa. Hiilimonoksidi on hiilivetyjen epätäydellisen palamisen sivutuote. Haihtunut ja käyttämättä jäänyt polttoaine vapauttaa ilmakehään haihtuvia hiilivetyjä, jotka auttavat muodostamaan savusumua. Katalysaattori auton pakojärjestelmässä saa nämä aineet reagoimaan ja muuttumaan vähemmän haitallisiksi tuotteiksi. Juttu: Sininen saari ja Punainen saari olivat kaksi suurta sisarsaarta, jotka sijaitsivat 100 mailin päässä toisistaan. Sinisen saaren asukkaat käyttivät kaasukäyttöisiä ajoneuvoja, kun taas Punaisen saaren asukkaat käyttivät sähköajoneuvoja. Sinisen saaren asukkailla oli enemmän hengitystieongelmia.

**Tulos**

Kummalla saarella päästettiin vähemmän haitallisia aineita?

**Tulos**

Kumpi saari päästää enemmän haitallisia aineita?

**Tulos**

Kummalla saarella oli vähemmän savusumupäiviä?

**Tulos**

Millä saarella oli vähemmän haihtuvia hiilivetyjä ilmakehässä?

**Tulos**

Kummalla saarella oli enemmän savusumupäiviä?

**Tulos**

Millä saarella ilmakehään joutui enemmän haihtuvia hiilivetyjä?

**Tulos**

Mikä saari vapautti vähemmän typen oksideja ilmakehään?

**Tulos**

Kumpi saari vapautti vähemmän hiilimonoksidia ilmakehään?

**Tulos**

Kumpi saari vapautti enemmän hiilimonoksidia ilmakehään?

**Tulos**

Kumpi saari vapautti enemmän typen oksideja ilmakehään?

**Esimerkki 0.1252**

Tausta Kappale: Sokerointi on peittauksen kaltainen elintarvikkeiden säilytysmenetelmä. Sokerointi on prosessi, jossa elintarvike kuivataan kuivattamalla se ensin ja pakkaamalla se sitten puhtaaseen sokeriin. Tämä sokeri voi olla kiteistä pöytä- tai raakasokeria, tai se voi olla nestemäistä sokeria, jolla on suuri sokeritiheys, kuten hunajaa, siirappia tai melassia.Sokeroinnin tarkoituksena on luoda mikrobeille vihamielinen ympäristö ja estää elintarvikkeiden pilaantuminen. Sokerointia käytetään yleisesti hedelmien ja vihannesten, kuten inkiväärin, säilömiseen. Ajoittain sokerointia on käytetty myös muiden kuin elintarvikkeiden säilöntään. Esimerkiksi hunajaa käytettiin osana muumioitumisprosessia joissakin muinaisissa egyptiläisissä rituaaleissa.Sokerointiin liittyy riski, että sokeri itsessään vetää puoleensa kosteutta. Kun riittävä kosteus saavutetaan, ympäristössä oleva hiiva herää horroksesta ja alkaa käymään sokerit alkoholiksi ja hiilidioksidiksi. Tämä johtaa käymisprosessiin. Vaikka käymistä voidaan käyttää elintarvikkeiden säilytysmenetelmänä, sitä on valvottava tarkoituksellisesti, tai tulokset ovat yleensä epämiellyttäviä. Tarina: John joutuu elämään tundralla kuusi kuukautta. Hän valmistautuu ankaraan arktiseen talveen. Hän osti kolme pussillista elintarvikkeita, pussi A, pussi B ja pussi C. Hän säilytti pussia A pöytälevyllä. Ihan vain uteliaisuudesta hän sovelsi internetistä oppimaansa sokerointimenetelmää pussin B ja pussin C elintarvikkeisiin. Sen jälkeen hän säilytti pussi B:n elintarvikkeita paikassa, jossa ei ole kosteutta, ja pussi C:n elintarvikkeita paikassa, jossa on paljon kosteutta.

**Tulos**

Kummat elintarvikkeet kuivataan ensin, pussi A:n vai pussi B:n elintarvikkeet?

**Tulos**

Kummat elintarvikkeet ovat vähemmän alttiita pilaantumiselle, pussi A vai pussi B?

**Tulos**

Kummat elintarvikkeet ovat alttiimpia pilaantumiselle, pussi A vai pussi B?

**Tulos**

Kummat elintarvikkeet joutuisivat vähemmän todennäköisesti käymään, pussi B vai pussi C?

**Tulos**

Kumpi elintarvikkeista altistuisi todennäköisemmin käymiselle, pussi B vai pussi C?

**Tulos**

Kummat elintarvikkeet eivät olisi ensin kuivattuja, pussi A:n vai pussi B:n elintarvikkeet?

**Tulos**

Kuivataanko pussi A:n elintarvikkeet ensin vai ei?

**Tulos**

Kuivataanko B-pussin elintarvikkeet ensin vai ei?

**Tulos**

Pilaantuisivatko pussi A:n elintarvikkeet todennäköisemmin vai epätodennäköisemmin?

**Tulos**

Pilaantuisivatko pussi B:n elintarvikkeet todennäköisemmin vai harvemmin?

**Esimerkki 0.1253**

Tausta Kappale: Tämä on hyvä tapa torjua tuholaisia (biologinen torjunta), mutta se voi myös helpottaa itse viljelykasvien saalistusta. Esimerkiksi maissiviljelyssä toukkien aiheuttama saalistus voi olla suurempaa muokkaamattomilla pelloilla kuin tavanomaisesti muokatuilla pelloilla. Paikoissa, joissa talvi on ankara, muokkaamattoman maan lämpeneminen ja kuivuminen keväällä voi kestää kauemmin, mikä voi viivästyttää istutusta vähemmän ihanteellisiin ajankohtiin. Toinen huomioon otettava tekijä on se, että edellisen vuoden viljelykasvien orgaaniset jäännökset, jotka jäävät muokkaamattomien peltojen pinnalle, voivat tarjota suotuisan ympäristön taudinaiheuttajille, mikä lisää tautien leviämisriskiä tulevaan kasvustoon. Ja koska muokkaamaton viljely tarjoaa hyvän ympäristön taudinaiheuttajille, hyönteisille ja rikkakasveille, se voi johtaa siihen, että viljelijät käyttävät tehokkaammin kemikaaleja tuholaistorjuntaan. Muita no-till-viljelyn haittoja ovat maanalainen mätästys, alhainen maan lämpötila ja korkea kosteus.Näiden tekijöiden tasapainon perusteella ja koska kullakin tilalla on erilaisia ongelmia, agroekologit eivät todista, että vain no-till tai täydellinen maanmuokkaus on oikea viljelytapa. Nämä eivät kuitenkaan ole ainoita mahdollisia vaihtoehtoja maanmuokkauksen osalta, sillä on olemassa myös välivaiheita, kuten kaistalevitys, multaaminen ja harjakylvö, jotka kaikki luokitellaan maanmuokkauksen säilyttämiseen, kuten myös maanmuokkaus ilman maanmuokkausta. Agroekologit arvioivat siis eri käytäntöjen tarpeellisuutta niiden olosuhteiden kannalta, joihin kukin maatila kuuluu. Juttu: Kat ja Joe harrastivat vihannesviljelyä. Joe aloitti no-till-puutarhaviljelymenetelmän, kun taas Kat sovelsi tavanomaisia puutarhaviljelymenetelmiä.

**Tulos**

Kuka puutarhuri ei helpottanut itse sadon saalistusta?

**Tulos**

Kuka puutarhuri ei lisännyt petokantoja?

**Tulos**

Kuka puutarhuri helpotti itse sadon saalistusta?

**Tulos**

Millä puutarhureilla oli maaperä, jonka kuivuminen keväällä ei kestä kauan?

**Tulos**

Kenen puutarhurin maaperän lämpeneminen keväällä ei kestä kauan?

**Tulos**

Minkä puutarhurin maaperä kuivuu keväällä pidempään?

**Tulos**

Kummalla puutarhureista oli maaperä, jonka lämpeneminen keväällä kestää kauemmin?

**Tulos**

Kummalla puutarhurilla oli vähemmän maanalaista mätää?

**Tulos**

Kummalla puutarhurilla oli enemmän maanalaista mätää?

**Tulos**

Kuka puutarhuri lisäsi petokantoja?

**Esimerkki 0.1254**

Tausta Kappale: Vaikka jotkin ravinnon sisältämät lipidit ovat välttämättömiä, liiallinen ravinnon lipidien saanti voi olla haitallista. Koska lipideissä on paljon energiaa, liika syöminen voi johtaa epäterveelliseen painonnousuun. Runsaasti rasvaa sisältävä ruokavalio voi myös nostaa veren rasva-arvoja. Tämä puolestaan voi lisätä terveysongelmien, kuten sydän- ja verisuonitautien, riskiä. Huolestuttavimpia ravinnon rasvoja ovat tyydyttyneet rasvahapot, transrasvat ja kolesteroli. Esimerkiksi kolesteroli on lipidi, joka on pääasiallisesti vastuussa valtimoiden ahtautumisesta ja ateroskleroosin aiheuttamisesta. Juttu: Greg on lääkäri kaupungin sairaalassa. Tänään hän tapaa kaksi potilasta, potilaan A ja potilaan B. Potilas A noudattaa runsasrasvaista ruokavaliota, mutta potilas B ei noudata runsasrasvaista ruokavaliota. Greg neuvoo potilaita, miten elämäntapamuutos voi parantaa heidän terveyttään.

**Tulos**

Kumman potilaan veressä on vähemmän lipidejä, potilaan A vai potilaan B?

**Tulos**

Kumman potilaan veressä on enemmän lipidejä, potilaan A vai potilaan B?

**Tulos**

Kumman potilaan valtimot ovat kapeammat, potilaan A vai potilaan B?

**Tulos**

Kumpi potilas lihoo vähemmän todennäköisesti, potilas A vai potilas B?

**Tulos**

Kummalla potilaalla on pienempi riski sairastua sydän- ja verisuonitauteihin, potilaalla A vai potilaalla B?

**Tulos**

Kumpi potilas lihoo todennäköisemmin, potilas A vai potilas B?

**Tulos**

Kummalla potilaalla on suurempi riski sairastua sydän- ja verisuonitauteihin, potilaalla A vai potilaalla B?

**Tulos**

Kumman potilaan valtimot eivät olisi kapeammat, potilaan A vai potilaan B?

**Tulos**

Olisiko potilaalla A enemmän vai vähemmän lipidejä veressä kuin potilaalla B?

**Tulos**

Olisiko potilaalla B enemmän vai vähemmän lipidejä veressä kuin potilaalla A?

**Esimerkki 0,1255**

Tausta Kappale: Monet ihmiset nauttivat kuumailmapalloilla matkustamisesta. Jotkut käyttävät niitä romanttisiin piknikretkiin ja avioliittokutsuihin. Toiset taas ajavat kilpaa kilpailuissa. Maan yläpuolella oleminen antaa aivan uuden näkökulman ympäröivään maailmaan. Kuumailmapallomatkan alussa ilmapallo on litteä, koska paine ilmapallon sisällä on yhtä suuri kuin paine sen ulkopuolella. Kun ilmapallon sisällä olevaa ilmaa lämmitetään, ilmamolekyylien liikenopeus kasvaa ja paine nousee. Jonkin ajan kuluttua ilmapallo laajenee täysin ja lento on valmis lähtemään. Tarina: Bob tuli juuri kuumailmapallomatkalta. Kotimatkalla hän näki kaksi ilmapalloa, ilmapallon A ja ilmapallon B. Ilmapallo A oli litteä, mutta ilmapallo B oli puhallettu. Hän ihmetteli, miten ilmapallot nousevat niin vaivattomasti ylös.

**Tulos**

Kumpi ilmapallo lähtee epätodennäköisemmin lentoon, ilmapallo A vai ilmapallo B?

**Tulos**

Kumpi ilmapallo lähtee todennäköisemmin lentoon, ilmapallo A vai ilmapallo B?

**Tulos**

Kummassa ilmapallossa ilma liikkuu nopeammin, ilmapallossa A vai ilmapallossa B?

**Tulos**

Kumman ilmapallon sisäpaine on korkeampi, ilmapallon A vai ilmapallon B?

**Tulos**

Kumman ilmapallon sisäpaine on pienempi, ilmapallon A vai ilmapallon B?

**Tulos**

Kumman ilmapallon sisäilman liike on hitaampaa, ilmapallon A vai ilmapallon B?

**Tulos**

Olisiko ilmapallon A sisäilman liike nopeampaa vai hitaampaa kuin ilmapallon B?

**Tulos**

Olisiko ilmapallon A sisäpaine korkeampi vai matalampi kuin ilmapallon B?

**Tulos**

Olisiko ilmapallon B sisäilman liike nopeampaa vai hitaampaa kuin ilmapallon A?

**Tulos**

Olisiko ilmapallon B sisäpaine korkeampi vai matalampi kuin ilmapallon A?

**Esimerkki 0.1256**

Tausta Kappale: Anemofiiliset siitepölynjyvät ovat kevyitä ja tarttumattomia, joten ne voivat kulkeutua ilmavirtausten mukana. Ne ovat tyypillisesti halkaisijaltaan 20-60 mikrometriä (0,0008-0,0024 tuumaa), vaikka Pinus-lajien siitepölyjyväset voivat olla paljon suurempia ja vähemmän tiheitä. Anemofiilisten kasvien heteet ovat hyvin näkyvissä, jotta siitepölyt ovat alttiina tuulivirtauksille, ja niillä on myös suuret ja höyhenmäiset heteet, jotka vangitsevat helposti ilmassa kulkeutuvat siitepölyjyvät. Anemofiilisten kasvien siitepöly on yleensä pienempää ja kevyempää kuin entomofiilisten kasvien siitepöly, ja sen ravintoarvo hyönteisille on hyvin alhainen. Hyönteiset keräävät kuitenkin toisinaan siitepölyä staminoituneista anemofiilisistä kukista silloin, kun entomofiilisten kukkien proteiinipitoisemmat siitepölyt ovat vähissä. Anemofiiliset siitepölyt voivat myös vahingossa jäädä mehiläisten sähköstaattisen kentän vangiksi. Tämä voi selittää sen, että vaikka mehiläisten ei ole havaittu vierailevan rätvänadan kukissa, sen siitepölyä on usein rätvänadan kukinnan aikana valmistetussa hunajassa. Mehiläisten on havaittu työskentelevän aktiivisesti myös muiden yleisesti anemofiilisten kukkien parissa: yksinäiset mehiläiset käyvät usein ruohon kukissa ja suuremmat mehiläiset ja kimalaiset keräävät usein siitepölyä maissin tupsuista ja muista jyvistä. Tarina: Tutkija on juuri palannut laboratorioon kenttätyön jälkeen. Kentällä ollessaan hän keräsi kaksi kukkaa tutkittavaksi yksityiskohtaisesti. Hän asettaa ensimmäisen kukan, kukan X, mikroskoopin alle ja alkaa tutkia sitä. Tutkimuksen jälkeen hän toteaa, että kyseessä on anemofiilinen kasvi. Sitten hän ottaa kukan Y ja toistaa saman prosessin ja toteaa, että se on entomofiilinen kasvityyppi.

**Tulos**

Onko kukan Y vai kukan X siitepöly suurempi?

**Tulos**

Onko kukan Y vai kukan X siitepöly pienempi?

**Tulos**

Minkä kukan heteet ovat vähemmän alttiina?

**Tulos**

Kummalla kukalla on enemmän näkyviä heteitä?

**Tulos**

Mistä kukasta hyönteiset söisivät harvemmin?

**Tulos**

Mistä kukasta hyönteiset todennäköisemmin söisivät?

**Tulos**

Minkä kukan siitepöly kulkeutuu todennäköisemmin vähemmän tuulen mukana?

**Tulos**

Minkä kukan siitepöly kulkeutuu todennäköisemmin enemmän tuulen mukana?

**Tulos**

Kumman kasvin siitepöly on raskaampaa?

**Tulos**

Minkä kasvin siitepöly on kevyempää?

**Esimerkki 0.1257**

Tausta Kappale: Ryöstö, jota kutsutaan myös louhinnaksi, on jäätikköilmiö, joka aiheuttaa yksittäisten kalliokivien, erityisesti suurten "nivelkappaleiden", eroosiota ja kuljetusta. Tämä tapahtuu jäätikkötyypissä, jota kutsutaan "laaksojäätiköksi". Kun jäätikkö liikkuu laaksossa, kitka saa jäätikön perusjään sulamaan ja tunkeutumaan kallioperän rakoihin. Jään jäätyminen ja sulaminen suurentaa, leventää tai aiheuttaa uusia halkeamia kallioperään, kun se muuttaa tilavuuttaan jään ja veden faasimuutoksessa (eräänlainen hydraulinen kiilaaminen) ja löysää vähitellen kalliota liitosten välissä. Näin syntyy suuria kalliokappaleita, joita kutsutaan liitoslohkareiksi. Lopulta nämä liitoslohkareet irtoavat ja jäävät jumiin jäätikön sisään. Tarina: Rob tykkää vierailla korkeilla vuoristoalueilla. Viime vuonna hän vieraili Alppien vuoristossa Itävallassa. Siellä hän näki ainutlaatuisen jäätikkötyypin, jota kutsutaan laaksojäätiköksi. Tänä vuonna hän matkusti idemmäksi Ural-vuorille Venäjälle. Siellä hän ei nähnyt yhtään laaksojäätikköä.

**Tulos**

Jos Rob on kiinnostunut näkemään jäätikölle juuttuneita yhteisiä lohkareita ensi vuonna, kummalla vuorella hänen pitäisi käydä, Alpeilla vai Uralilla?

**Tulos**

Jos Rob ei ole kiinnostunut näkemään jäätikölle juuttuneita yhteisiä lohkareita ensi vuonna, kummalla vuorella hänen pitäisi käydä, Alpeilla vai Uralissa?

**Tulos**

Kumman vuoden aikana Rob ei havaitsisi louhinnan vaikutusta, tänä vai viime vuonna?

**Tulos**

Kumpana vuonna Rob havaitsisi louhinnan vaikutuksen, tänä vai viime vuonna?

**Tulos**

Missä olisi yhteisiä lohkoja, Alpeilla vai Uralilla?

**Tulos**

Missä ei olisi yhteisiä lohkoja, Alpeilla tai Uralilla?

**Tulos**

Minkä vuoren kallioperän eroosio ei ole havaittavissa?

**Tulos**

Millä vuorella kallioperän eroosio olisi havaittavissa?

**Tulos**

Kumman vuoren jäätikkö olisi vastuussa nyppimisvaikutuksesta, Alppien vai Uralin?

**Tulos**

Kumman vuoren jäätikkö ei olisi vastuussa nyppimisvaikutuksesta, Alppien vai Uralin?

**Esimerkki 0.1258**

Tausta Kappale: Luonnossa, kun populaation koko on pieni, jokaiselle yksilölle riittää yleensä runsaasti ruokaa ja muita resursseja. Kun ravintoa ja muita resursseja on runsaasti, eliöt voivat lisääntyä helposti, joten syntyvyys on korkea. Populaation kasvaessa ravinnon tai jonkin muun tarpeellisen resurssin tarjonta voi vähentyä. Kun tarvittavat resurssit, kuten ruoka, vähenevät, jotkut yksilöt kuolevat. Kaiken kaikkiaan populaatio ei pysty lisääntymään samalla nopeudella, joten syntyvyys laskee. Tämä aiheuttaa väestönkasvun hidastumisen. Tarina: John tutkii erästä lajia kahdessa samankaltaisessa maassa, maassa A ja maassa B. Maassa A on suuri populaatio, mutta maassa B kyseisen lajin populaatio on pieni. John pohtii, miten tämä laji pärjäisi tulevaisuudessa näissä kahdessa maassa.

**Tulos**

Kummassa maassa lajin yksilöillä olisi vähemmän ravintoa, maassa A vai maassa B?

**Tulos**

Kummassa maassa lajin yksilöillä olisi enemmän ravintoa, maassa A vai maassa B?

**Tulos**

Kummassa maassa lajin kasvuvauhti olisi suurempi, maassa A vai maassa B?

**Tulos**

Kummassa maassa lajin kasvuvauhti olisi alhaisempi, maassa A vai maassa B?

**Tulos**

Kummassa maassa lajin olisi vaikea lisääntyä, maassa A vai maassa B?

**Tulos**

Kummassa maassa lajin olisi helpompi lisääntyä, maassa A vai maassa B?

**Tulos**

Olisiko lajin kasvuvauhti maassa A suurempi vai pienempi kuin maassa B?

**Tulos**

Olisiko lajin kasvuvauhti maassa B suurempi vai pienempi kuin maassa A?

**Tulos**

Olisiko maan A lajeilla vähemmän vai enemmän ravintoa kuin maan B lajeilla?

**Tulos**

Olisiko maan B lajeilla vähemmän vai enemmän ravintoa kuin maan A lajeilla?

**Esimerkki 0.1259**

Tausta Kappale: Ihmisen toiminnan vuoksi ilmakehässä on nykyään enemmän hiilidioksidia kuin satoihin tuhansiin vuosiin. Fossiilisten polttoaineiden polttaminen ja on vapauttanut ilmakehään suuria määriä hiilidioksidia. Metsien hakkuu ja maan raivaus on myös lisännyt hiilidioksidin pääsyä ilmakehään, koska nämä toimet vähentävät niiden autotrofisten eliöiden määrää, jotka käyttävät hiilidioksidia fotosynteesissä. Lisäksi raivaukseen liittyy usein polttaminen, jolloin vapautuu hiilidioksidia, joka oli aiemmin varastoitunut autotrofisiin eliöihin. Juttu: Kahdella kaupungilla oli eri energialähde. Iso kaupunki poltti fossiilisia polttoaineita, hakkasi metsiä ja raivasi maata, kun taas sininen kaupunki käytti vaihtoehtoisia energialähteitä.

**Tulos**

Kumpi kaupunki raivasi vähemmän maata?

**Tulos**

Kumpi kaupunki raivasi enemmän maata?

**Tulos**

Kumpi kaupunki vaikutti vähemmän ilmaston lämpenemiseen?

**Tulos**

Kumpi kaupunki vaikutti enemmän ilmaston lämpenemiseen?

**Tulos**

Kumpi kaupunki hakkasi vähemmän metsiä?

**Tulos**

Kumpi kaupunki hakkasi enemmän metsiä?

**Tulos**

Mikä kaupunki tuhosi vähemmän autotrofisia eliöitä?

**Tulos**

Kumpi kaupunki tuhosi enemmän autotrofisia eliöitä?

**Esimerkki 0.1260**

Tausta Kappale: Joillakin henkilöillä on hemoglobiinimolekyylien alkusekvenssissä erityinen mutaatio, joka aiheuttaa niiden aggregoitumista, mikä johtaa punasolujen epämuodostumiseen. Tämä poikkeavuus on luonteeltaan geneettinen. Henkilö voi periä geenin toiselta vanhemmaltaan ja hänellä voi olla sirppisolupiirre (vain osa hemoglobiinista on hemoglobiini S:ää), mikä ei yleensä ole hengenvaarallista. Geenin periytyminen molemmilta vanhemmilta johtaa sirppisolutautiin, joka on erittäin vakava sairaus. Tarina: Lääkärit tutkivat kahta potilasryhmää. Ryhmä W, jossa oli ihmisiä, joilla oli sirppisolusairaus, ja ryhmä A, jossa oli normaaleja ihmisiä.

**Tulos**

Kummassa ryhmässä oli vähemmän yksilöitä, jotka perivät geenin molemmilta vanhemmiltaan ?

**Tulos**

Kummassa ryhmässä oli vähemmän yksilöitä, joilla oli tietty mutaatio hemoglobiinimolekyylien primaarisekvenssissä?

**Tulos**

Kummassa ryhmässä oli vähemmän henkilöitä, joilla oli aggregaatiohemoglobiinia?

**Tulos**

Kummassa ryhmässä oli vähemmän yksilöitä, joilla oli epämuodostuneita verisoluja?

**Tulos**

Kummassa ryhmässä oli vähemmän yksilöitä, joilla oli geneettisiä poikkeavuuksia?

**Tulos**

Kummassa ryhmässä oli enemmän yksilöitä, jotka perivät geenin molemmilta vanhemmiltaan ?

**Tulos**

Kummassa ryhmässä oli enemmän yksilöitä, joilla oli tietty mutaatio hemoglobiinimolekyylien alkusekvenssissä?

**Tulos**

Kummassa ryhmässä oli enemmän henkilöitä, joilla oli aggregaatiohemoglobiinia?

**Tulos**

Kummassa ryhmässä oli enemmän yksilöitä, joilla oli epämuodostuneita verisoluja?

**Tulos**

Kummassa ryhmässä oli enemmän yksilöitä, joilla oli geneettisiä poikkeavuuksia?

**Esimerkki 0.1261**

Tausta Kappale: Emäksiset eli emäksiset maat ovat savimaita, joiden pH-arvo on korkea (> 8,5), maaperän rakenne on huono ja imeytymiskyky heikko. Niissä on usein 0,5-1 metrin syvyydessä kova kalkkikerros. Emäksiset maat ovat epäsuotuisia fysikaalis-kemiallisilta ominaisuuksiltaan lähinnä siksi, että niissä on hallitsevasti natriumkarbonaattia, joka aiheuttaa maaperän turpoamista[1] ja vaikeuttaa sen selkeytymistä/laskeutumista. Ne ovat saaneet nimensä alkuaineiden alkalimetalliryhmästä, johon natrium kuuluu ja joka voi aiheuttaa emäksisyyttä. Joskus näitä maita kutsutaan myös emäksisiksi natriumhydroksidimaiksi.Emäksiset maat ovat emäksisiä, mutta kaikki emäksiset maat eivät ole emäksisiä. Tarina: Patilla on 2 hehtaaria maata Timin tontin vieressä. Timin maa on samankokoinen. Timin tontin savimaa on hyvin emäksistä, joten hänen täytyi muuttaa sitä alumiinisuoloilla happamammaksi, jotta hän voisi kasvattaa viljelykasveja. Patin palstan maaperä on rakenteeltaan hyvä ja sen imeytymiskyky on suuri. Pat saa vuosittain kaksi kertaa enemmän ruokaa maastaan.

**Tulos**

Kumpi viljelijä saa tänä vuonna vähemmän satoa?

**Tulos**

Kumpi viljelijä saa tänä vuonna enemmän satoa?

**Tulos**

Kummalla näistä kahdesta lohkosta on maaperässä vähän natriumkarbonaattia?

**Tulos**

Kumpi näistä kahdesta lohkosta on rakenteeltaan parempi?

**Tulos**

Minkä näistä kahdesta lohkosta peräisin olevan maaperän imeytymiskyky on suuri?

**Tulos**

Minkä näistä kahdesta lohkosta peräisin olevan maaperän imeytymiskyky on alhainen?

**Tulos**

Minkä näiden kahden lohkon maaperä on rakenteeltaan huono?

**Tulos**

Kumpi maaperä on happamampi, Patin vai Timin maaperä?

**Tulos**

Kumpi maaperä on emäksisempää, Patin vai Timin maaperä?

**Tulos**

Kumpi maaperä on perustavampi, Patin vai Timin maaperä?

**Esimerkki 0.1262**

Tausta Kappale: Keskustelimme aiemmin eräistä kaasujen käyttäytymistä koskevista perusperiaatteista, joita kutsutaan kineettis-molekyyliteoriaksi. Tämän teorian mukaan kaasumolekyylit ovat muun muassa jatkuvassa liikkeessä, ja yksittäisten kaasuhiukkasten keskinopeus riippuu lämpötilasta - mitä korkeampi lämpötila, sitä nopeammin molekyylit liikkuvat. Jatkuvassa liikkeessä eivät ole vain kaasuhiukkaset. Myös nesteiden ja liuosten muodostavat molekyylit ja ionit liikkuvat jatkuvasti lähes satunnaisiin suuntiin. Tämän seurauksena liuoksen molekyylit ja ionit törmäävät toisiinsa melko usein. Kuten kaasujenkin kohdalla, lämpötilan nousu lisää hiukkasten keskimääräistä nopeutta. Juttu: Tutkijat tarkkailevat kahta samaa kaasua eri lämpötiloissa. He tarkkailevat kaasuissa olevien hiukkasten nopeutta nähdäkseen, kuinka nopeasti ne liikkuvat. Kaasussa A hiukkaset liikkuvat hyvin nopeasti, mutta kaasussa B hiukkaset eivät liiku juuri lainkaan.

**Tulos**

Minkä kaasun lämpötila on korkeampi?

**Tulos**

Minkä kaasun lämpötila on alhaisempi?

**Esimerkki 0.1263**

Tausta Kappale: Perinteinen lapsipsykologian malli suhteessa vanhempiin on nimeltään "klassinen kiintymyssuhde", jossa lapsi kiintyy vahvasti yhteen hahmoon (äitiin). Alloparenting-yhteisöissä kiintymyssuhdeteoria viittaa siihen, että samanlainen side jaetaan lapsen ja useiden yhteisön jäsenten välillä[32], mistä on potentiaalisia etuja lapselle ja vanhemmille. Lapsella on monipuolinen hoitajien verkosto, joka voi tarjota intiimiä emotionaalista tukea[33].[33] Vanhemman kasvatuskustannukset pienenevät samoin kuin emotionaaliset kustannukset ja aineellisten resurssien kustannukset. The US National Library of Medicinen mukaan alloparentingin on osoitettu aktivoivan aivojen osia, jotka korreloivat stressitasojen vähenemisen kanssa[34]. Juttu: Eri yhteiskunnat huolehtivat nuoristaan eri tavoin. Se kiteytyy usein taloudelliseen toimintaan. Otetaan esimerkiksi kaksi paikkaa, paikka A ja paikka B. Paikka A on suuri kaupunki, jossa elämä on hektistä. Lapset kasvatetaan täällä yleensä klassisen kiintymyssuhteen mukaisesti. Toisaalta paikka B sijaitsee maaseudulla, jossa ihmiset näkevät toisiaan useammin. Sijainti B on pohjimmiltaan alloparenting-yhteisö.

**Tulos**

Kummassa paikassa lapsella olisi todennäköisimmin yksi hoitaja, paikassa A vai paikassa B?

**Tulos**

Kummassa paikassa lapsella olisi todennäköisimmin useita hoitajia, paikassa A vai paikassa B?

**Tulos**

Kummassa paikassa vanhemmille aiheutuisi vähemmän kustannuksia lasten kasvatuksesta, paikassa A vai paikassa B?

**Tulos**

Kummassa paikassa vanhemmille aiheutuisi enemmän kustannuksia lasten kasvatuksesta, paikassa A vai paikassa B?

**Tulos**

Olisiko lapsella yksi vai useampi hoitaja paikassa A?

**Tulos**

Olisiko lapsella yksi vai useampi hoitaja paikassa B?

**Tulos**

Olisiko lapsella vähemmän tai enemmän stressiä paikassa A?

**Tulos**

Olisiko lapsella vähemmän tai enemmän stressiä paikassa B?

**Tulos**

Aiheuttaisiko sijaintipaikan A vanhemmille enemmän vai vähemmän kustannuksia lasten kasvatuksesta?

**Tulos**

Aiheuttaisivatko sijaintipaikan B vanhemmat enemmän vai vähemmän kustannuksia lasten kasvatuksesta?

**Esimerkki 0.1264**

Tausta Kappale: 1990-luvulta lähtien monet alueet ovat jakaneet sähköenergian tuotannon ja jakelun kilpailullisempien sähkömarkkinoiden luomiseksi. Vaikka tällaisia markkinoita voidaan manipuloida väärin, mistä aiheutuu kielteisiä vaikutuksia hintoihin ja luotettavuuteen kuluttajien kannalta, yleensä kilpailuun perustuva sähköenergian tuotanto johtaa kannattaviin tehokkuusparannuksiin. Siirto ja jakelu ovat kuitenkin vaikeampia ongelmia, koska investointien tuottoa ei ole yhtä helppo löytää. Juttu: Ruotsi ja Norja olivat omaksuneet kaksi erilaista lähestymistapaa sähköenergian toimittajiensa suhteen. Ruotsi on jakanut suuret yhtiöt moniin pienempiin yhtiöihin. Norja sen sijaan säilytti kourallisen suuria sähkövoiman toimittajia ennallaan eikä tehnyt aloitetta niiden määrän lisäämiseksi.

**Tulos**

Missä maassa yritysten olisi helpompi siirtää ja jakaa sähköä?

**Tulos**

Missä maassa siirto ja jakelu olisi yritysten mielestä vaikeampaa?

**Tulos**

Missä maassa sähkömarkkinoiden tehokkuus ei parane?

**Tulos**

Missä maassa sähkömarkkinoiden tehokkuus paranisi?

**Tulos**

Onko Norjan sähkömarkkinoiden tehokkuus parantunut vai ei?

**Tulos**

Onko Ruotsissa nähtävissä parannusta vai ei parannusta sähkömarkkinoiden tehokkuudessa?

**Tulos**

Olisiko sijoitetun pääoman tuotto norjalaisille yrityksille vaikeampaa vai helpompaa?

**Tulos**

Olisiko siirto ja jakelu Norjassa yritysten mielestä vaikeampaa vai helpompaa?

**Tulos**

Olisiko sijoitetun pääoman tuotto Ruotsissa yritysten mielestä vaikeampaa vai helpompaa?

**Tulos**

Olisiko siirto ja jakelu Ruotsissa yritysten mielestä vaikeampaa vai helpompaa?

**Esimerkki 0,1265**

Tausta Kappale: Gaian hypoteesin mukaan biosfääri on oma elävä organisminsa. Hypoteesin mukaan maapallo on itsesäätyvä ja pyrkii saavuttamaan vakaan tilan, jota kutsutaan homeostaasiksi . Esimerkiksi ilmakehämme koostumus pysyy melko tasaisena, mikä tarjoaa ihanteelliset olosuhteet elämälle. Kun hiilidioksidipitoisuus ilmakehässä nousee, kasvit kasvavat nopeammin. Kasvun jatkuessa ne poistavat ilmakehästä enemmän hiilidioksidia. Näin hiilidioksidin määrä pysyy melko vakiona ilman ihmisen toimenpiteitä. Juttu: Kaksi poikaa lukee maapallosta, evoluutiosta ja Gaia-hypoteesista. Brad piti enemmän evoluutiolaisuudesta, kun taas Stan piti enemmän Gaia-teoriasta ja oli sen kanssa samaa mieltä.

**Tulos**

Kuka poika oli samaa mieltä siitä, että maapallo säätelee itse itseään?

**Tulos**

Kuka poika oli samaa mieltä siitä, että maapallolla on taipumus saavuttaa vakaa tila?

**Tulos**

Kuka poika oli samaa mieltä siitä, että maapallolla on taipumus saavuttaa homeostaasi?

**Tulos**

Kuka poika oli samaa mieltä siitä, että hiilidioksidin määrä pysyy melko vakiona ilman ihmisen toimia?

**Tulos**

Kuka pojista oli sitä mieltä, että biosfääri on oma elävä organisminsa?

**Tulos**

Kuka poika ei ollut samaa mieltä siitä, että maapallo säätelee itse itseään?

**Tulos**

Kuka poika ei ollut samaa mieltä siitä, että biosfääri on oma elävä organismi?

**Tulos**

Kuka pojista oli eri mieltä siitä, että maapallolla on taipumus saavuttaa vakaa tila?

**Tulos**

Kuka poika oli eri mieltä siitä, että maapallolla on taipumus saavuttaa homeostaasi?

**Tulos**

Kuka poika oli eri mieltä siitä, että hiilidioksidin määrä pysyy melko vakiona ilman ihmisen toimia?

**Esimerkki 0.1266**

Tausta Kappale: HIV eli ihmisen immuunikatovirus aiheuttaa AIDSin. AIDS tarkoittaa "hankitun immuunipuutoksen oireyhtymää". Se on sairaus, joka aiheuttaa kuoleman, eikä siihen ole tunnettua parannuskeinoa. AIDS kehittyy yleensä 10-15 vuotta sen jälkeen, kun henkilö on saanut ensimmäisen HIV-tartunnan. AIDSin kehittymistä voidaan viivästyttää asianmukaisilla lääkkeillä. Oikeilla lääkkeillä viivästyminen voi olla reilusti yli 20 vuotta. Nykyään henkilöt, jotka saavat HIV:n 50 ikävuoden jälkeen, voivat odottaa saavuttavansa ihmisen keskimääräisen eliniän. Juttu: Tom ja Andy ovat kaksi vanhaa ystävää. Tom sai HIV-tartunnan 20 vuotta sitten, ja Andy on auttanut häntä siitä lähtien. Andy on terve kuin härkä.

**Tulos**

Minkä ystävän AIDSin kehittymistä voidaan viivästyttää asianmukaisella lääkityksellä?

**Tulos**

Minkä ystävän AIDSin kehittymistä ei voida viivyttää asianmukaisella lääkityksellä?

**Tulos**

Kenellä ystävällä ei ole sairautta, joka aiheuttaa kuoleman?

**Tulos**

Kenellä ystävällä ei ole sairautta, johon ei ole tiedossa parannuskeinoa?

**Tulos**

Kenellä ystävällä ei ole sairautta, johon ei ole parannuskeinoa?

**Tulos**

Kuka ystävä on sairaus, joka aiheuttaa kuoleman?

**Tulos**

Millä ystävällä on sairaus, johon ei ole tiedossa parannuskeinoa?

**Tulos**

Kenellä ystävällä on sairaus, johon ei ole parannuskeinoa?

**Tulos**

Kummalla ystävällä on vahvempi immuunijärjestelmä?

**Tulos**

Kummalla ystävällä on heikompi immuunijärjestelmä?

**Esimerkki 0,1267**

Tausta Kappale: Kun aallot kulkevat matalan veden alueille, meren pohja alkaa vaikuttaa niihin. Veden vapaa kiertoliike häiriintyy, eivätkä kiertoliikkeessä olevat vesihiukkaset enää palaa alkuperäiseen asentoonsa. Kun vesi mataloituu, aallokosta tulee korkeampi ja jyrkempi, ja lopulta se saa tutun terävähuippuisen aallon muodon. Kun aalto murtuu, siitä tulee käännösaalto, ja merenpohjan eroosio voimistuu. Tarina: Useimmat surffaajat käyttivät Wide beachia matalan veden alueiden vuoksi, mutta jotkut surffaajat olivat tyytyväisiä Sandy beachiin, vaikka vesi oli siellä rannassa paljon syvempää.

**Tulos**

Kummalla rannalla on korkeampi ja jyrkempi aallokko?

**Tulos**

Millä rannalla merenpohjan eroosio on vähäisempää?

**Tulos**

Minkä rannan aallokko on matalampi ja vähemmän jyrkkä?

**Tulos**

Millä rannalla merenpohjan eroosio on voimakkaampaa?

**Tulos**

Kummalla rannalla veden vapaa kiertoliike häiriintyy vähemmän?

**Tulos**

Kummalla rannalla veden vapaa kiertoliike häiriintyy enemmän?

**Tulos**

Kummalla rannalla oli paremmat ja suuremmat aallot?

**Tulos**

Kummalla rannalla oli pienemmät aallot?

**Tulos**

Kummalla rannalla on vähemmän käännösaaltoja?

**Tulos**

Kummalla rannalla on enemmän käännösaaltoja?

**Esimerkki 0.1268**

Tausta Kappale: Laaja maailmanlaajuinen tutkijaryhmä tutkii yhä enemmän ilmaston lämpenemisen vaaroja. Nämä tutkijat ovat yhä enemmän huolissaan ilmaston lämpenemisen mahdollisista pitkän aikavälin vaikutuksista luonnonympäristöömme ja maapalloon. Erityisen huolestuttavaa on, miten ilmastonmuutos ja ilmaston lämpeneminen, jotka johtuvat ihmisen aiheuttamista kasvihuonekaasupäästöistä, erityisesti hiilidioksidista, voivat vaikuttaa vuorovaikutteisesti ja aiheuttaa haitallisia vaikutuksia planeetalle, sen luonnonympäristöön ja ihmisten olemassaoloon. On selvää, että maapallo lämpenee ja vieläpä nopeasti. Tämä johtuu kasvihuoneilmiöstä, joka johtuu kasvihuonekaasuista, jotka pidättävät lämpöä maapallon ilmakehän sisällä, koska niiden monimutkaisempi molekyylirakenne antaa niille mahdollisuuden värähtelyyn, mikä puolestaan pidättää lämpöä ja vapauttaa sitä takaisin kohti maapalloa. Lämpeneminen on myös vastuussa luonnollisten elinympäristöjen häviämisestä, mikä puolestaan johtaa luonnonvaraisten eläinten populaatioiden vähenemiseen.Hallitustenvälisen ilmastonmuutospaneelin (maailman johtavien ilmastotieteilijöiden ryhmä) viimeisimmässä raportissa todettiin, että maapallo lämpenee vuosien 1990 ja 2100 välisenä aikana 2,7 - lähes 11 celsiusastetta (1,5 - 6 celsiusastetta). Juttu: Kaksi Maan kaltaista planeettaa kiertää samaa tähteä. Maa I:n asukkaat päästivät ilmakehään kasvihuonekaasuja. Maa II oli kuitenkin paljon tietoisempi ympäristöstään ja suojasi sitä ihmisen aiheuttamilta muutoksilta.

**Tulos**

Mikä planeetta ei aiheuttanut juuri lainkaan ilmastonmuutosta?

**Tulos**

Kumpi planeetta aiheutti enemmän ilmastonmuutosta?

**Esimerkki 0.1269**

Tausta Kappale: Heikentyneen lämmönsäätelyn vuoksi iäkkäät ihmiset ja pikkulapset voivat saada vakavan lämpösairauden jopa levossa, jos sää ulkona on kuuma ja kostea, eivätkä he saa tarpeeksi viileää ilmaa.Jotkut lääkkeet, kuten diureetit, antihistamiinit, beetasalpaajat, alkoholi, ekstaasi ja amfetamiinit, voivat lisätä lämpöuupumuksen riskiä.[2]Varsinkin fyysisen rasituksen aikana lämpöuupumuksen riskitekijöitä ovat:[1]Tummien, pehmustettujen tai eristettyjen vaatteiden, hattujen ja/tai kypärän (esimerkiksi jalkapallosuojat tai turnausvarusteet)Korkeampi kehon rasvaprosenttiDehydraatioKuumeJotkut lääkkeet, kuten beetasalpaajat ja psykoosilääkkeet[2]. Juttu: Kaksi ihmisryhmää oli ulkona Illinoisin aurinkoisessa, kosteassa säässä. Ryhmä yksi pukeutui mustiin vaatteisiin ja kypärään, ja ryhmä kaksi pukeutui valkoisiin, vaaleisiin vaatteisiin. Molemmat ryhmät koostuivat kaikenikäisistä ja -kuntoisista ihmisistä, ja ne harjoittelivat auringossa tunnin ajan.

**Tulos**

Kummassa ryhmässä oli vähemmän nestehukasta kärsiviä ihmisiä, jotka sairastuivat lämpösairauteen?

**Tulos**

Kummassa ryhmässä vähemmän vanhuksia sairastui lämpösairauteen?

**Tulos**

Kummassa ryhmässä oli vähemmän päihtyneitä ihmisiä, jotka sairastuivat kuumuuteen?

**Tulos**

Kummassa ryhmässä lämpösairauksia sairastavia lapsia oli vähemmän?

**Tulos**

Kummassa ryhmässä oli vähemmän ylipainoisia ihmisiä, jotka kärsivät lämpösairauksista?

**Tulos**

Kummassa ryhmässä oli enemmän lämpösairauksia sairastavia nestehukasta kärsiviä ihmisiä?

**Tulos**

Kummassa ryhmässä oli enemmän lämpösairauksia kokeneita vanhuksia?

**Tulos**

Kummassa ryhmässä oli enemmän päihtyneitä henkilöitä, jotka kärsivät lämpösairauksista?

**Tulos**

Kummassa ryhmässä oli enemmän lämpösairauksia sairastavia pikkulapsia?

**Tulos**

Kummassa ryhmässä oli enemmän ylipainoisia ihmisiä, jotka kärsivät lämpösairauksista?

**Esimerkki 0.1270**

Tausta Kappale: Organismit voivat käyttää erilaisia strategioita lisätäkseen lisääntymisnopeuttaan. Vanhukset ovat syntyessään avuttomia, ja niiden vanhemmat huolehtivat niistä paljon. Tämä huolenpito on usein nähtävissä lintulajeissa. ( Kuva alla ). Altricial-linnut syntyvät yleensä sokeina ja ilman höyheniä. Verrattuna esikotilaisiin eliöihin altricial- eliöillä on pidempi kehitysaika ennen kuin ne saavuttavat sukukypsyyden. Prekosiaaliset eliöt, kuten alla esitetyt hanhet, pystyvät huolehtimaan itsestään syntyessään eivätkä tarvitse vanhempiensa apua ( Kuva alla ). Lisääntyäkseen mahdollisimman paljon altricial- ja precocial- eliöiden on käytettävä hyvin erilaisia strategioita. Tarina: Maryn koira synnytti juuri pentueen! Tällä hetkellä pentujen silmät ovat kiinni, joten ne eivät näe. Ne vaativat, että emo huolehtii niistä hyvin tarkoin niiden kasvun aikana, jotta ne pysyisivät turvassa.

**Tulos**

Kun otetaan huomioon, että lehmän kaltainen eläin syntyy hyvin liikkuvana ja kykenee huolehtimaan itsestään, olisiko se luokiteltava esiyhteisöksi vai vanhaksi?

**Tulos**

Kun otetaan huomioon vastasyntyneiden pentujen tarvitsema suojelun määrä, ovatko koirat esiyhteisöllisiä vai vanhanaikaisia?

**Tulos**

Tarvitseeko esiyksilöeläin enemmän vai vähemmän huolenpitoa vanhemmiltaan?

**Tulos**

Onko vanhempi eläimen selviytymismahdollisuudet suuremmat vai pienemmät ilman vanhemman huolenpitoa?

**Esimerkki 0.1271**

Tausta Kappale: Ihmisen immuunipuutosvirus ( HIV ) on virus, joka aiheuttaa hankitun immuunipuutosoireyhtymän ( AIDS ). Useimmat tutkijat uskovat, että HIV on peräisin Saharan eteläpuolisesta Afrikasta 1900-luvulla. HIV tarttuu seksuaalisessa kanssakäymisessä ja tartunnan saaneiden kehon nesteiden, kuten veren, siemennesteen, rintamaidon ja emättimen eritteiden, välityksellä. Se tarttuu myös äidistä sikiöön. HIV on nykyään pandemia, ja arviolta (vuonna 2008) 38,6 miljoonaa ihmistä sairastaa sitä maailmanlaajuisesti. On arvioitu, että aids on tappanut yli 25 miljoonaa ihmistä sen jälkeen, kun se tunnistettiin ensimmäisen kerran vuonna 1981. Juttu: Kaksi ystävää harrasti suojaamatonta seksiä seuralaisensa kanssa samana iltana. Kaikki sujui molemmilta hyvin. Myöhemmin he saivat kuulla huonot uutiset. Mike oli saanut HIV-tartunnan. Onneksi Pete oli terve, hän ei saanut mitään tauteja.

**Tulos**

Kenellä ystävällä ei ollut virusta, joka tarttuu kosketuksessa saastuneen veren kanssa?

**Tulos**

Kenellä ystävällä ei ollut virusta, joka tarttuu kosketuksessa saastuneen äidinmaidon kanssa?

**Tulos**

Kenellä ystävällä ei ollut virusta, joka tarttuu kosketuksessa saastuneen siemennesteen kanssa?

**Tulos**

Kenellä ystävällä ei ollut virusta, joka tarttuu kosketuksessa emättimen eritteiden kanssa?

**Tulos**

Kenellä ystävällä ei ollut virusta, joka tarttuu seksuaalisessa kontaktissa?

**Tulos**

Kenellä ystävällä oli virus, joka tarttuu kosketuksessa saastuneen veren kanssa?

**Tulos**

Kenellä ystävällä oli virus, joka tarttuu kosketuksessa saastuneen äidinmaidon kanssa?

**Tulos**

Kenellä ystävällä oli virus, joka tarttuu kosketuksessa saastuneen siemennesteen kanssa?

**Tulos**

Kenellä ystävällä oli virus, joka tarttuu kosketuksessa emättimen eritteiden kanssa?

**Tulos**

Kenellä ystävällä oli virus, joka tarttuu seksuaalisessa kontaktissa?

**Esimerkki 0.1272**

Tausta Kappale: Ihminen keksi maatalouden noin 10 000 vuotta sitten. Se tarjosi suuremman ja luotettavamman ruoan saannin. Se mahdollisti myös sen, että ihmiset saattoivat ensimmäistä kertaa asettua kyliin ja kaupunkeihin. Syntyvyys nousi, koska ruokaa oli enemmän, ja vakituisella elämällä oli muitakin etuja. Kuolleisuus lisääntyi myös ahtaiden elinolojen ja kotieläinten levittämien tautien vuoksi. Koska korkeammat syntyvyysluvut kohtasivat korkeammat kuolleisuusluvut, ihmisväestö kasvoi edelleen hyvin hitaasti. Kertomus: Kertomus: Kertomus: Kertomus: Kertomus: Kertomus: Kertomus: Kertomus: Arkeologiryhmä tutki kahta ihmisasutusta, noin 11000 vuotta sitten rakennettua kylää Alpha ja 9000 vuotta sitten rakennettua kylää Beta. Kylä Beta oli suurempi, koska sen asukkaat tunsivat jo maanviljelyn ja harjoittivat sitä.

**Tulos**

Missä kylässä syntyvyys ei noussut maatalouden seurauksena?

**Tulos**

Kummassa kylässä oli suuremmat ruokavarastot?

**Tulos**

Kummassa kylässä elintarvikehuolto oli epävarmempaa?

**Tulos**

Kummassa kylässä oli luotettavampi elintarvikehuolto?

**Tulos**

Kummassa kylässä oli pienemmät elintarvikevarastot?

**Tulos**

Kummassa kylässä kuolleisuus oli suurempi ahtaiden elinolojen vuoksi?

**Tulos**

Missä kylässä kuolleisuus oli pienempi ahtaiden elinolojen vuoksi?

**Tulos**

Missä kylässä syntyvyys nousi maatalouden seurauksena?

**Tulos**

Mikä kylä oli vähemmän alttiina taudeille ahtaiden elinolojen vuoksi?

**Tulos**

Mikä kylä oli alttiimpi sairauksille ahtaiden elinolojen vuoksi?

**Esimerkki 0.1273**

Tausta Kappale: Kylmän sodan aikana arktisesta alueesta tuli paikka, jossa Yhdysvallat, Kanada ja Neuvostoliitto tekivät merkittävää tutkimusta, joka on viime vuosina ollut keskeistä ilmastonmuutoksen tutkimuksessa. Tärkeä syy siihen, miksi arktisen alueen tutkimus on ilmastonmuutoksen tutkimuksen kannalta olennaista, on se, että ilmastonmuutoksen vaikutukset tuntuvat nopeammin ja voimakkaammin maailman korkeammilla leveysasteilla, sillä Luoteis-Kanadaan ja Alaskaan ennustetaan keskimääräistä korkeampia lämpötiloja. Antropologisesta näkökulmasta tutkijat tutkivat Alaskan inuiittikansoja, koska he ovat tottuneet sopeutumaan ekologisiin ja ilmastollisiin vaihteluihin[1]. Juttu: Ilmastonmuutos vaikuttaa eri korkeudella sijaitseviin kahteen sisarkaupunkiin eri tavoin. Bergen sijaitsee 60 pohjoista leveysastetta, kun taas Seattle on 47 pohjoista leveysastetta.

**Tulos**

Mikä kaupunki tottui huonommin sopeutumaan ilmaston vaihteluihin?

**Tulos**

Kumpi kaupunki tottui sopeutumaan ekologiseen vaihteluun huonommin?

**Tulos**

Kumpi kaupunki tottui paremmin sopeutumaan ilmaston vaihteluihin?

**Tulos**

Kumpi kaupunki tottui paremmin sopeutumaan ekologiseen vaihteluun?

**Tulos**

Missä kaupungissa lämpötilat olivat keskimääräistä alhaisemmat?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa oli enemmän keskimääräistä korkeampia lämpötiloja?

**Tulos**

Kumpi kaupunki tuntee ilmastonmuutoksen vaikutukset vähemmän rajusti?

**Tulos**

Mikä kaupunki tuntee ilmastonmuutoksen rajuimmat vaikutukset?

**Tulos**

Mikä kaupunki tuntee ilmastonmuutoksen vaikutukset nopeammin?

**Tulos**

Mikä kaupunki tuntee ilmastonmuutoksen vaikutukset myöhemmin?

**Esimerkki 0.1274**

Tausta Kappale: Etäisyyden rappeutuminen on maantieteellinen termi, joka kuvaa etäisyyden vaikutusta kulttuuriseen tai alueelliseen vuorovaikutukseen. Etäisyyden rappeutumisvaikutus toteaa, että kahden paikkakunnan välinen vuorovaikutus vähenee, kun niiden välinen etäisyys kasvaa. Kun etäisyys on kahden paikkakunnan toiminta-alueen ulkopuolella, niiden vuorovaikutus alkaa vähentyä.Nopeampien matkojen myötä etäisyyden vaikutus on pienempi kuin ennen, paitsi silloin, kun paikat, joita yhdisti esimerkiksi nyt jo hylätyt rautatiet, ovat pudonneet pois kulkuväylistä. Viestintätekniikan, kuten lennättimien, puhelimien, yleisradiotoiminnan ja internetin, kehittyminen on vähentänyt etäisyyden vaikutusta entisestään[1]. Juttu: Tšad investoi viime vuosikymmenen aikana massiivisesti rautateihin ja maanteihin. Se rahoitti myös monia tietotekniikkahankkeita ja televiestintäinfrastruktuuria. Toisaalta Bahrain investoi vähemmän, eikä se tehnyt paljonkaan eri kylien välisten viestintäväylien ja -tekniikoiden parantamiseksi.

**Tulos**

Kummassa maassa matkustetaan nopeammin?

**Tulos**

Kummassa maassa etäisyyden rappeutumisvaikutus on suurempi?

**Tulos**

Kummassa maassa vuorovaikutus kahden paikkakunnan välillä on vähäisempää?

**Tulos**

Kummassa maassa kulttuurinen eristäytyminen on vähäisempää?

**Tulos**

Kummassa maassa etäisyysvaikutus on vähäisempi?

**Tulos**

Kummassa maassa etäisyyden rappeutumisvaikutus on vähäisempi?

**Tulos**

Kummassa maassa on enemmän vuorovaikutusta kahden paikkakunnan välillä?

**Tulos**

Kumpi maa kokee enemmän kulttuurista eristäytymistä?

**Tulos**

Kummassa maassa etäisyysvaikutus on suurempi?

**Tulos**

Missä maassa matkustetaan hitaammin?

**Esimerkki 0,1275**

Tausta Kappale: Maatilojen pelloille levitetään valtavia määriä kemikaaleja, kuten lannoitteita ja torjunta-aineita (ks. alla oleva kuva ). Osa kemikaaleista kulkeutuu sadeveden mukana. Hulevedet kuljettavat kemikaalit läheisiin jokiin tai järviin. Liuenneet lannoitteet aiheuttavat liikaa vesikasvien ja levien kasvua. Tämä voi johtaa kuolleisiin vyöhykkeisiin, joilla mikään ei voi elää järvissä ja jokien suulla. Osa kemikaaleista voi imeytyä pohjaveteen. Saastunut vesi nousee ylös vesikaivoihin. Jos ihmiset juovat saastunutta vettä, he voivat sairastua. Juttu: John tutkii, miten kemikaalit vaikuttavat ympäristöön. Hän matkusti amishien maalle tutustumaan heidän perinteisiin viljelytapoihinsa. Hän huomasi, etteivät he käytä lannoitteita tai torjunta-aineita. Hän nimesi tämän osan tutkimuksesta tapaukseksi A. Sitten hän vieraili modernissa viljelylaitoksessa, jossa käytetään tonneittain lannoitteita ja torjunta-aineita. Hän nimesi tämän tutkimuksen osan tapaukseksi B.

**Tulos**

Kummassa paikassa ihmiset voivat sairastua pohjaveden juomiseen, tapauksessa A vai tapauksessa B?

**Tulos**

Kummassa paikassa ihmiset eivät välttämättä sairastu pohjaveden juomiseen, tapauksessa A vai tapauksessa B?

**Tulos**

Kummassa paikassa järvissä ei välttämättä ole kuolleita alueita, tapauksessa A vai tapauksessa B?

**Tulos**

Kummassa paikassa järvissä saattaa esiintyä kuolleita alueita, tapauksessa A vai tapauksessa B?

**Tulos**

Kummassa paikassa on vähemmän saastunutta pohjavettä, tapauksessa A vai tapauksessa B?

**Tulos**

Kummassa paikassa olisi enemmän saastunutta pohjavettä, tapauksessa A vai tapauksessa B?

**Tulos**

Kummassa paikassa levät kasvavat vähemmän, tapauksessa A vai tapauksessa B?

**Tulos**

Kummassa paikassa levät kasvaisivat enemmän, tapauksessa A vai tapauksessa B?

**Tulos**

Kasvaako levää tapauksessa A enemmän vai vähemmän kuin tapauksessa B?

**Tulos**

Kasvaako levää tapauksessa B enemmän vai vähemmän kuin tapauksessa A?

**Esimerkki 0.1276**

Tausta Kappale: Alppitunturia esiintyy riittävän korkealla kaikilla leveysasteilla. Osa vuoristoisten ruoho- ja pensasmaiden ekologisista alueista kaikkialla maailmassa sisältää alppitunturia. Suuria alppitundra-alueita esiintyy Pohjois-Amerikan Cordillera-alueella, Euroopan Alpeilla ja Pyreneillä, Aasian Himalajalla ja Karakoramilla, Etelä-Amerikan Andeilla ja Afrikan itäisillä Rift-vuorilla.Alppituntureita esiintyy korkeilla vuorenhuipuilla, rinteillä ja harjuilla puurajan yläpuolella. Myös rinteellä on merkitystä; puuraja on usein korkeammalla lämpimämmillä, päiväntasaajalle päin suuntautuvilla rinteillä. Koska alppivyöhykettä on vain vuorilla, suuri osa maisemasta on karua ja rikkonaista, kallioisia, lumihuippuisia huippuja, jyrkänteitä ja rinteitä, mutta myös loivasti kumpuilevaa tai lähes tasaista pinnanmuodostusta.Monien paikkojen ja paikallisten mikroilmastojen keskiarvona puuraja nousee 75 metriä, kun siirrytään asteen verran etelämpään 70°:sta 50°:een pohjoista leveyttä, ja 130 metriä astetta kohti 50°:sta 30°:een pohjoista leveyttä. Välillä 30° N ja 20° S puuraja pysyy suunnilleen vakiona, 3 500-4 000 metrin korkeudessa (11 500-13 100 jalkaa). Tarina: Redland ja Brownland olivat kaksi eri leveysasteilla sijaitsevaa maata. Punamaa sijaitsi 70° N, kun taas Ruskamaa oli paljon etelämpänä, 30° N. Ruskamaassa ei ollut vuoria, vain muutama alle 1000 jalan korkuinen kukkula.

**Tulos**

Missä maassa oli korkeampi puuraja?

**Tulos**

Missä maassa oli matalampi puuraja?

**Tulos**

Missä maassa oli alppivyöhykkeen ilmasto?

**Tulos**

Kummassa maassa oli vähemmän vuoristoisia niittyjä?

**Tulos**

Missä maassa oli vähemmän pensasmaita?

**Tulos**

Kummassa maassa oli vähemmän alppituntureita?

**Tulos**

Kummassa maassa oli enemmän alppituntureita?

**Tulos**

Kummassa maassa oli enemmän vuoristoisia niittyjä?

**Tulos**

Kummassa maassa oli enemmän pensasmaita?

**Tulos**

Missä maassa ei ollut alppivyöhykkeen ilmastoa?

**Esimerkki 0.1277**

Tausta Kappale: Suvuttoman lisääntymisen etuna on se, että se voi olla hyvin nopeaa eikä vaadi uros- ja naaraspuolisen organismin kohtaamista. Sukupuolettoman lisääntymisen haittapuolena on se, että organismit eivät saa ominaisuuksien yhdistelmää molemmilta vanhemmilta. Sukupuolettoman lisääntymisen kautta syntyneellä organismilla on vain yhden vanhemman DNA. Itse asiassa jälkeläinen on geneettisesti tarkka kopio vanhemmasta. Tämä voi aiheuttaa yksilölle ongelmia. Jos vanhemmalla on esimerkiksi geeni, joka aiheuttaa tietyn sairauden, myös jälkeläisellä on kyseisen sairauden aiheuttava geeni. Sukupuolisesti tuotetut organismit voivat periä tai olla perimättä tautigeenin, koska ne saavat sekoituksen vanhempiensa geeneistä. Juttu: Ihmiset ovat juuri keksineet kyvyn lisääntyä suvuttomasti, jos he haluavat. Jotkut ihmiset haluavat käyttää tätä mahdollisuutta, mutta toiset lisääntyvät edelleen sukupuolisesti. Billy syntyi suvuttomalla lisääntymisellä, ja hänen vanhemmillaan on geneettinen sairaus nimeltä Horkrumatis. Jimmy syntyi sukupuolisesti lisääntymällä, ja toisella hänen vanhemmistaan on sama geneettinen sairaus kuin Billyn vanhemmilla.

**Tulos**

Kumpi lapsi on geneettisesti vähemmän samanlainen kuin vanhempansa?

**Tulos**

Kummalla lapsella on pienempi todennäköisyys saada Horkrumatis?

**Tulos**

Kumpi lapsista on geneettisesti samankaltaisempi kuin vanhempansa?

**Tulos**

Kummalla lapsella on todennäköisemmin Horkrumatis?

**Esimerkki 0.1278**

Tausta Kappale: Otsonikerros on valitettavasti tuhoutumassa ilmansaasteiden vuoksi. Tärkeimmät syylliset ovat kloori- ja bromikaasut. Niitä vapautuu aerosolisumutteissa, jäähdytysnesteissä ja muissa tuotteissa. Otsonikato on aiheuttanut otsoniaukon Etelämantereen yllä. Otsonikato johtaa siihen, että UV-säteilyä pääsee Maahan aiempaa enemmän. Ihmisillä tämä lisää ihosyöpiä ja silmien harmaakaihia. Se myös häiritsee typen kiertokulkua, tappaa planktonia ja häiritsee valtamerten ravintoverkkoja. Otsonikerroksen täydellinen häviäminen olisi tuhoisaa useimmille eliöille. Sen häviämisvauhti on hidastunut saasteita koskevien rajoitusten ansiosta, mutta se on edelleen vaarassa. Juttu: Kaksi tutkijaryhmää tutki Etelämantereen ympäristöä. Musta ryhmä tutki ilmansaasteita ja otsonikerrosta, punainen ryhmä tutki vettä.

**Tulos**

Mikä ryhmä ei havainnut suurempia UV-säteilypitoisuuksia Maassa?

**Tulos**

Mikä ryhmä ei havainnut, että ilmakehään päästetään aerosolien suihkeita?

**Tulos**

Mikä joukkue ei havainnut, että syyllisiä ovat bromikaasut?

**Tulos**

Mikä joukkue ei havainnut, että syyllisiä ovat kloorikaasut?

**Tulos**

Mikä ryhmä ei havainnut, että otsonikerros tuhoutuu ilmansaasteiden vuoksi?

**Tulos**

Mikä ryhmä havaitsi korkeampia UV-säteilypitoisuuksia Maassa?

**Tulos**

Mikä ryhmä havaitsi, että ilmakehään vapautuu aerosoli-sumuja?

**Tulos**

Mikä ryhmä havaitsi, että syyllisiä ovat bromikaasut?

**Tulos**

Mikä ryhmä havaitsi, että syyllisiä ovat kloorikaasut?

**Tulos**

Mikä ryhmä havaitsi, että otsonikerros tuhoutuu ilmansaasteiden vuoksi?

**Esimerkki 0.1279**

Tausta Kappale: Suvuttoman lisääntymisen etuna on se, että se voi olla hyvin nopeaa eikä vaadi uros- ja naaraspuolisten organismien kohtaamista. Sukupuolettoman lisääntymisen haittapuolena on se, että organismit eivät saa ominaisuuksien yhdistelmää molemmilta vanhemmilta. Sukupuolettoman lisääntymisen kautta syntyneellä organismilla on vain yhden vanhemman DNA. Itse asiassa jälkeläinen on geneettisesti tarkka kopio vanhemmasta. Tämä voi aiheuttaa yksilölle ongelmia. Jos vanhemmalla on esimerkiksi geeni, joka aiheuttaa tietyn sairauden, myös jälkeläisellä on kyseisen sairauden aiheuttava geeni. Sukupuolisesti tuotetut organismit voivat periä tai olla perimättä tautigeenin, koska ne saavat sekoituksen vanhempiensa geeneistä. Juttu: Oppilaat tutkivat kahta eliöryhmää. Ryhmä A koostui suvullisesti lisääntyvistä organismeista ja ryhmä B suvuttomasti lisääntyvistä organismeista. He olivat kiehtovia löydöksistään.

**Tulos**

Mikä eliöryhmä ei saa ominaisuuksien yhdistelmää molemmilta vanhemmilta?

**Tulos**

Mikä eliöryhmä ei edellytä uros- ja naaraspuolisten organismien kohtaamista?

**Tulos**

Missä eliöryhmässä ei ole yksilöitä, jotka ovat tarkka kopio vanhemmasta?

**Tulos**

Minkä eliöryhmän yksilöt ovat täsmällinen kopio vanhemmasta?

**Tulos**

Missä eliöryhmässä on yksilöitä, joiden DNA on peräisin yhdeltä vanhemmalta?

**Tulos**

Missä eliöryhmässä on yksilöitä, joilla on DNA kahdelta vanhemmalta?

**Tulos**

Mikä eliöryhmä saa yhdistelmän ominaisuuksia molemmilta vanhemmilta?

**Tulos**

Mikä eliöryhmä lisääntyy nopeammin?

**Tulos**

Mikä eliöryhmä lisääntyy hitaammin?

**Tulos**

Mikä eliöryhmä edellyttää uros- ja naaraspuolisen eliön kohtaamista?

**Esimerkki 0.1280**

Tausta Kappale: Luomuelintarvikkeiden on tarkoitus olla terveellisiä, saastuttamattomia ja vapaita sellaisista tekijöistä, jotka voivat aiheuttaa ihmisten sairauksia. Luomumaidon on tarkoitus olla kuluttajille kemikaalijäämiä sisältämätöntä, ja antibioottien ja kemikaalien käyttöä luonnonmukaisessa elintarviketuotannossa koskevilla rajoituksilla pyritään saavuttamaan tämä tavoite. Vaikka lypsylehmät voivat altistua taudinaiheuttajille sekä luonnonmukaisessa että tavanomaisessa viljelyssä, on osoitettu, että koska antibiootteja ei sallita ennaltaehkäisevänä toimenpiteenä luonnonmukaisessa viljelyssä, luonnonmukaisilla tiloilla on paljon vähemmän antibiooteille vastustuskykyisiä taudinaiheuttajia. Tämä lisää huomattavasti antibioottien tehoa silloin, kun niitä tarvitaan tai jos niitä tarvitaan. Juttu: Kaksi maatilaa kasvatti ruokaa useille läheisille kaupungeille. Vole-tila kasvatti luomutuotteita ja tuotti luomumaitoa, kun taas Anthill-tilalla ei ollut USDA:n luomusertifikaattia.

**Tulos**

Kummalla tilalla lypsylehmät altistuivat vähemmän taudinaiheuttajille?

**Tulos**

Kummalla tilalla lypsylehmät altistuivat useammille taudinaiheuttajille?

**Tulos**

Kummalla tilalla oli vähemmän antibiooteille vastustuskykyisiä taudinaiheuttajia?

**Tulos**

Kummalla tilalla oli enemmän antibiooteille vastustuskykyisiä taudinaiheuttajia?

**Tulos**

Kumpi maatila tuottaa suuremman määrän terveellistä ruokaa?

**Tulos**

Mikä maatila tuottaa pienemmän määrän terveellistä ruokaa?

**Tulos**

Mikä maatila tuottaa vähemmän maitoa ilman antibiootteja?

**Tulos**

Kumpi maatila tuottaa vähemmän maitoa ilman kemikaalijäämiä?

**Tulos**

Mikä maatila tuottaa enemmän maitoa ilman antibiootteja?

**Tulos**

Kumpi maatila tuottaa enemmän maitoa ilman kemikaalijäämiä?

**Esimerkki 0.1281**

Tausta Kappale: Maaperä on hyvin kehittynyt metsässä, mihin viittaavat paksut humuskerrokset, suurten puiden runsas monimuotoisuus ja metsässä elävät eläimet. Metsissä sademäärä ylittää haihtumisen, minkä seurauksena vettä kertyy liikaa ja se suotautuu alaspäin maakerrosten läpi. Hidas hajoamisnopeus johtaa suuriin määriin fulvohappoa, mikä tehostaa huomattavasti kemiallista säätelyä. Alaspäin tapahtuva suotautuminen yhdessä kemiallisen sään kanssa huuhtoo magnesiumia (Mg), rautaa (Fe) ja alumiinia (Al) maaperästä ja kuljettaa niitä alaspäin, mikä tunnetaan prosessina, jota kutsutaan podsolisaatioksi. Tämä prosessi johtaa huomattaviin eroihin maakerrosten ulkonäössä ja kemiassa. Tarina: Brad ja Frank ovat kaksi serkkua. he molemmat omistavat maata samassa maakunnassa. Frankin palsta on mäntymetsää, kun taas Bradin palsta on mukavaa kuivaa niittyä, jossa on villikukkia ja muutamia pensaita.

**Tulos**

Millä palstalla ei ole runsaasti erilaisia eläimiä?

**Tulos**

Millä lohkolla ei ole runsaasti erilaisia suuria puita?

**Tulos**

Millä lohkolla ei ole ylimääräistä vettä, joka suotautuu alaspäin maakerrosten läpi?

**Tulos**

Kummalla lohkolla on vähemmän kehittynyt maaperä?

**Tulos**

Kumman lohkon maaperä on kehittyneempi?

**Tulos**

Millä lohkolla on runsaasti erilaisia eläimiä?

**Tulos**

Millä lohkolla on runsaasti suuria puita?

**Tulos**

Millä lohkolla on liikaa vettä, joka suotautuu alaspäin maakerrosten läpi?

**Tulos**

Kummassa paketissa on paksummat hummuskerrokset?

**Tulos**

Kumman paketin hummuskerrokset ovat ohuempia?

**Esimerkki 0.1282**

Tausta Kappale: Yksi ilmansaasteiden seurauksista on happosade. Hapan sade on sademäärä, jonka pH-arvo on alhainen (hapan). Tämä sade voi olla erittäin tuhoisa luonnonvaraisille eläimille. Kun hapan sade sataa metsiin, makean veden elinympäristöihin tai maaperään, se voi tappaa hyönteisiä ja vesieliöitä. Se aiheuttaa tätä vahinkoa hyvin alhaisen pH:nsa vuoksi. Ilmassa olevat rikin oksidit ja typen oksidit aiheuttavat molemmat happaman sateen muodostumista ( kuva alla ). Rikin oksidit ovat kemikaaleja, joita vapautuu hiilivoimaloista. Typen oksideja vapautuu moottoriajoneuvojen pakokaasuista. Juttu: Kaksi maata oli naapureita, joita erotti vuoristo. Ghana käytti fossiilisia polttoaineita energian tuottamiseen, mutta yksi sen seurauksista oli ilmansaasteiden ja happosateiden lisääntyminen. Brunei oli maa, jossa asui luonnonystäviä ja puunhalaajia, joten he suojelivat ympäristöään hyvin.

**Tulos**

Missä maassa ilmakehän typenoksidipitoisuudet olivat korkeammat?

**Tulos**

Missä maassa ilmakehän rikkidioksidipitoisuudet olivat korkeammat?

**Tulos**

Kummassa maassa oli enemmän alhaisen pH:n sademääriä metsissä?

**Tulos**

Kummassa maassa oli vähemmän luonnonvaraisia eläimiä tuhoavia sademääriä?

**Tulos**

Missä maassa oli vähemmän sademäärää ja alhainen pH?

**Tulos**

Missä maassa ilmakehän typenoksidipitoisuudet olivat alhaisemmat?

**Tulos**

Missä maassa ilmakehän rikkidioksidipitoisuus oli alhaisempi?

**Tulos**

Kummassa maassa oli enemmän luonnonvaraisia eläimiä tuhoavia sademääriä?

**Tulos**

Kummassa maassa oli enemmän sademäärää, jonka pH-arvo oli alhainen?

**Tulos**

Kummassa maassa oli vähemmän alhaisen pH:n sademääriä metsissä?

**Esimerkki 0.1283**

Tausta Kappale: Mykorrhiza (kreikaksi "sienijuuret") on symbioottinen yhteys sienen ja kasvin juurten välillä. Mykorritsayhteydessä sieni voi kolonisoida isäntäkasvin juuret joko kasvamalla suoraan juurisoluihin tai kasvamalla juurisolujen ympärillä. Tämä yhteys tarjoaa sienelle suhteellisen jatkuvan ja suoran pääsyn glukoosiin, jota kasvi tuottaa fotosynteesin avulla. Sienten mykiöt lisäävät kasvin juuriston pinta-alaa. Suurempi pinta-ala parantaa veden ja kivennäisravinteiden imeytymistä maaperästä. Juttu: Sienet ovat kasvaneet ja kasvavat..: Kaksi puutarhuria aloitti istutuskautensa samaan aikaan. Bill käytti puutarhassa mykorriittisienikompostia, kun taas Hank käytti tavallista pintamultaa. Bill oli erittäin tyytyväinen satoon.

**Tulos**

Kuka puutarhuri oli vähemmän sieni kolonisoida juuret isäntäkasvi?

**Tulos**

Kummalla puutarhurilla oli vähemmän sieniä, kun hänellä oli jatkuva ja suora pääsy glukoosiin?

**Tulos**

Kuka puutarhuri oli vähemmän sienien myseeleitä kasvin juuriston pinta-alaa lisäävä?

**Tulos**

Kuka puutarhuri sai enemmän sieniä asuttamaan isäntäkasvin juuria?

**Tulos**

Kummalla puutarhurilla oli enemmän sieniä, joilla oli jatkuva ja suora pääsy glukoosiin?

**Tulos**

Kumpi puutarhuri oli enemmän myseelien sieniä lisäävät kasvin juuriston pinta-alaa?

**Tulos**

Kuka puutarhuri havaitsi vähemmän parantuneen mineraalien imeytymisen maaperästä?

**Tulos**

Kuka puutarhuri havaitsi, että veden imeytyminen maaperästä oli vähemmän parantunut?

**Tulos**

Kumpi puutarhuri havaitsi, että kivennäisravinteiden imeytyminen maaperästä oli parantunut?

**Tulos**

Kumpi puutarhuri havaitsi, että veden imeytyminen maaperästä oli parantunut?

**Esimerkki 0.1284**

Tausta Kappale: Sokerointi on peittauksen kaltainen elintarvikkeiden säilytysmenetelmä. Sokerointi on prosessi, jossa elintarvike kuivataan kuivattamalla se ensin ja pakkaamalla se sitten puhtaaseen sokeriin. Tämä sokeri voi olla kiteistä pöytä- tai raakasokeria, tai se voi olla nestemäistä sokeria, jolla on suuri sokeritiheys, kuten hunajaa, siirappia tai melassia.Sokeroinnin tarkoituksena on luoda mikrobeille vihamielinen ympäristö ja estää elintarvikkeiden pilaantuminen. Sokerointia käytetään yleisesti hedelmien ja vihannesten, kuten inkiväärin, säilöntään. Ajoittain sokerointia on käytetty myös muiden kuin elintarvikkeiden säilöntään. Esimerkiksi hunajaa käytettiin osana muumioitumisprosessia joissakin muinaisissa egyptiläisissä rituaaleissa.Sokerointiin liittyy riski, että sokeri itsessään vetää puoleensa kosteutta. Kun riittävä kosteus saavutetaan, ympäristössä oleva hiiva herää horroksesta ja alkaa käymään sokerit alkoholiksi ja hiilidioksidiksi. Tämä johtaa käymisprosessiin. Vaikka käymistä voidaan käyttää elintarvikkeiden säilytysmenetelmänä, sitä on valvottava tarkoituksellisesti, tai tulokset ovat yleensä epämiellyttäviä. Tarina: Maanviljelijät Dan ja Joey Bot innostuivat hedelmien ja vihannesten sokeroimisesta, sillä he ovat vegaaneja. Dan sokeroi omenoita, päärynöitä, luumuja ja kvitteniä. Joey kandeerasi inkivääriä, persikoita, ananasta ja appelsiineja, mutta huoneessa oli hieman kosteutta, joten hedelmistä ei tullut hyviä.

**Tulos**

Kummalla viljelijällä oli vähemmän hedelmiä käymässä kosteuden vuoksi?

**Esimerkki 0.1285**

Tausta Kappale: Jää on sulanut kokonaan, mutta veden lämmittäminen edelleen lisää nestemäisten molekyylien liike-energiaa ja lämpötila nousee. Jos oletetaan, että ilmanpaine on vakio, lämpötila nousee tasaisesti, kunnes se saavuttaa 100 °C:n lämpötilan. Tässä vaiheessa lämmön tuoma lisäenergia saa nesteen alkamaan höyrystyä. Kuten edellisessä tilamuutoksessa, lämpötila pysyy 100 °C:ssa, kun vesimolekyylit siirtyvät nestemäisestä tilasta kaasu- tai höyrytilaan. Kun kaikki neste on kiehunut kokonaan pois, höyryn jatkuva kuumentaminen (muista, että säiliö on suljettu) nostaa sen lämpötilan yli 100 °C:n. Tarina: Tommy asettaa kaksi kattilaa vettä liedelle ja asettaa kummankin polttimen eri lämpötilaan. Kattila F asetetaan polttimelle, jonka lämpötila on alle kiehumispisteen, ja kattila G polttimelle, jonka lämpötila on yli kiehumispisteen. Tommy lähtee tarkistamaan sähköpostiaan ja palaa vartin kuluttua tarkistamaan veden laatua.

**Tulos**

Missä padassa oleva vesi alkaa höyrystyä?

**Tulos**

Missä kattilassa oleva vesi ei ala höyrystyä?

**Tulos**

Kummalla ruukulla on vähemmän liike-energiaa?

**Tulos**

Kummalla ruukulla on enemmän liike-energiaa?

**Esimerkki 0.1286**

Tausta Kappale: Yleensä likinäköisyys ilmenee ensimmäisen kerran kouluikäisillä lapsilla. On joitakin todisteita siitä, että likinäköisyys periytyy. Jos jompikumpi tai molemmat vanhemmista tarvitsee silmälaseja, on todennäköistä, että sinäkin tarvitset niitä. Myös henkilöillä, jotka viettävät paljon aikaa lukemalla, työskentelemällä tai pelaamalla tietokoneella tai tekemällä muuta lähinäköä vaativaa työtä, voi olla suurempi todennäköisyys sairastua likinäköisyyteen. Koska silmä jatkaa kasvuaan lapsuudessa, likinäköisyys etenee tyypillisesti noin 20 ikävuoteen asti. Likinäköisyys voi kuitenkin kehittyä myös aikuisiällä visuaalisen stressin tai terveystilojen, kuten diabeteksen, vuoksi. Yleinen merkki likinäköisyydestä on vaikeus nähdä kaukana olevia kohteita, kuten elokuvan valkokangasta tai televisiota tai koulussa valkotaulua tai liitutaulua. Juttu: David on lääkäri, joka työskentelee kansanterveyslaitoksella. Analysoituaan kaupunkinsa terveystietoja hän havaitsi, että 20 prosentilla väestöstä on likinäköisyys. Hän luokitteli heidät ryhmään A. Toisilla kahdeksallakymmenellä prosentilla ei ollut likinäköisyyttä. Hän luokitteli heidät ryhmään B. Hänen on nyt laadittava suunnitelma siitä, miten myopiaa voitaisiin torjua hänen kaupungissaan.

**Tulos**

Kumman ryhmän olisi vaikea nähdä kaukaisia kohteita, ryhmän A vai ryhmän B?

**Tulos**

Kumman ryhmän olisi helpompi nähdä kaukaisia kohteita, ryhmän A vai ryhmän B?

**Tulos**

Kumpi ryhmä harrastaa vähemmän visuaalisesti intensiivisiä töitä, ryhmä A vai ryhmä B?

**Tulos**

Kummassa ryhmässä on harvemmin silmälaseja tarvitsevia vanhempia, ryhmässä A vai ryhmässä B?

**Tulos**

Kummalla ryhmällä olisi vähemmän näköstressiä, ryhmällä A vai ryhmällä B?

**Tulos**

Kumpi ryhmä tekisi todennäköisemmin visuaalisesti intensiivisiä töitä, ryhmä A vai ryhmä B?

**Tulos**

Kummassa ryhmässä on todennäköisemmin silmälaseja tarvitsevia vanhempia, ryhmässä A vai ryhmässä B?

**Tulos**

Kummalla ryhmällä olisi todennäköisemmin visuaalista stressiä, ryhmällä A vai ryhmällä B?

**Tulos**

Olisiko ryhmän A helpompi vai vaikeampi nähdä kaukaisia kohteita kuin ryhmän B?

**Tulos**

Olisiko ryhmän B helpompi vai vaikeampi nähdä kaukaisia kohteita kuin ryhmän A?

**Esimerkki 0.1287**

Tausta Kappale: Lamppu sisältää pienen määrän kiinteää natriumia tai elohopeaa sekä neon- ja argonkaasujen seoksen. Kun sähkövirta kulkee kaasujen läpi, se saa kiinteän natriumin tai elohopean muuttumaan kaasuksi ja lähettämään näkyvää valoa. Natriumhöyryvalot, kuten alla olevassa kuvassa esitetty katuvalo , tuottavat kellertävää valoa. Elohopeahöyryvalot tuottavat sinertävää valoa. Kaupunkien katujen valaistuksen lisäksi höyryvaloja käytetään valtateiden ja stadionien valaisemiseen. Lamput ovat erittäin kirkkaita ja pitkäikäisiä, joten ne ovat hyvä valinta näihin paikkoihin. Tarina: Joey osti juuri kaksi uutta höyrylamppua asuntoonsa ja on innoissaan niiden asentamisesta, koska ne hehkuvat siistejä värejä. Hän aikoo asentaa eri lampun jokaiseen huoneeseen, jotta huoneet saisivat eri värisiä hehkulamppuja ja jotta hänen asuntonsa näyttäisi dynaamisemmalta. Makuuhuoneeseen hän on päättänyt asentaa lampun, joka antaa sinistä hehkua. Hän osti myös lampun, joka hehkuu keltaisena, ja aikoo asentaa sen kaappiinsa. Kun lamput on asennettu, vain yksi hehkuu, eikä Joey ole varma, miksi.

**Tulos**

Onko kaapissa tai makuuhuoneessa oleva lamppu täynnä elohopeaa?

**Tulos**

Onko kaapissa tai makuuhuoneessa oleva lamppu täynnä natriumia?

**Tulos**

Missä huoneessa olevassa lampussa on sähkövirta?

**Tulos**

Missä huoneessa olevassa lampussa ei ole sähkövirtaa?

**Tulos**

Missä huoneessa olevassa lampussa on vähemmän kaasua?

**Tulos**

Missä huoneessa olevassa lampussa on enemmän kaasua?

**Tulos**

Minkä huoneen lampun sisällä ei tapahdu muutosta kiinteästä aineesta kaasuksi?

**Tulos**

Minkä huoneen lampun sisällä tapahtuu muutos kiinteästä aineesta kaasuksi?

**Esimerkki 0,1288**

Tausta Kappale: Monet erilaiset kemialliset aineet aiheuttavat syöpää. Kymmenien tupakansavun sisältämien kemikaalien, kuten nikotiinin, on osoitettu aiheuttavan syöpää ( kuva alla ). Itse asiassa tupakansavu on yksi tärkeimmistä kemiallisten syöpää aiheuttavien aineiden lähteistä. Tupakanpoltto lisää keuhko-, suu-, nielu- ja virtsarakon syövän riskiä. Myös savuttoman tupakan käyttö voi aiheuttaa syöpää. Muita syöpää aiheuttavia kemikaaleja ovat asbesti, formaldehydi, bentseeni, kadmium ja nikkeli. Juttu: Walter ja Jesse, kaksi työtoveria, istuvat hotellin baarissa juomassa yhdessä pitkän konferenssipäivän jälkeen, kun he alkavat keskustella kodeistaan. Jesse kertoo, että hän huomasi juuri äskettäin, että kodissa, jossa hän on asunut koko ikänsä, on ollut asbestia. Walter sanoo, ettei ole koskaan asunut asbestia sisältävässä kodissa.

**Tulos**

Onko Jessen mahdollisuus sairastua syöpään suurempi vai pienempi kuin Walterin?

**Tulos**

Onko Walterin mahdollisuus sairastua syöpään suurempi vai pienempi kuin Jessen?

**Esimerkki 0.1289**

Tausta Kappale: Vetysidokset aiheuttavat veden suhteellisen korkean kiehumispisteen, joka on 100 °C (212 °F). Korkean kiehumispisteensä vuoksi suurin osa vedestä on maapallolla nestemäisessä tilassa eikä kaasumaisessa tilassa. Kaikki elävät olennot tarvitsevat nestemäistä vettä. Vetysidokset saavat veden myös laajenemaan jäätyessään. Tämä puolestaan aiheuttaa sen, että jään tiheys (massa/tilavuus) on pienempi kuin nestemäisen veden. Jään pienempi tiheys tarkoittaa, että se kelluu veden päällä. Esimerkiksi kylmissä ilmastoissa jää kelluu järvien veden päällä. Tämän ansiosta järven eläimet, kuten kalat, selviytyvät talvesta pysyttelemällä vedessä jään alla. Tarina: Samuel täyttää lasikupin vedellä ja laittaa sen pakastimeen. Hän jättää vesikupin yöksi, ja kun hän aamulla tarkistaa, kuppi on särkynyt. Hämmentyneenä hän täyttää toisen kupin vedellä ja jättää sen keittiön tiskipöydälle. Kun hän tarkistaa aamulla, lasi on ehjä.

**Tulos**

Laajeneeko vai supistuuko suljettu vesipullo, kun sen sisällä oleva vesi jäädytetään?

**Tulos**

Kumpi on suurempi, 3 oz vettä vai 3 oz jäätä?

**Tulos**

Kasvaako vai pieneneekö veden tilantarve jäätyessään?

**Esimerkki 0,1290**

Tausta Kappale: Yllä olevan kuvan piirissä oleva laite on ampeerimittari. Se mittaa johtimen läpi kulkevaa virtaa. Mitä nopeammin magneetti tai kela liikkuu, sitä suurempi on syntyvän virran määrä. Jos kelaan lisättäisiin lisää kierroksia, myös magneettikentän voimakkuus kasvaisi. Jos magneettia liikutettaisiin edestakaisin toistuvasti, virta vaihtaisi jatkuvasti suuntaa. Toisin sanoen syntyisi vaihtovirta. Tätä havainnollistetaan alla olevassa kuvassa . Tarina: James testaa sähkömagneettisten kenttien voimakkuutta. Hän ottaa kaksi kuparilankaa ja kelaa ne. Hänen ensimmäisessä kelassaan, A, on heikompi magneettikenttä kuin hänen toisessa kelassaan, B.

**Tulos**

Jos johtimessa kulkee hyvin voimakas virta, liikkuuko johtimen magneettiin kytketty ampeerimittari nopeasti vai hitaasti?

**Tulos**

Jos ampeerimittari on kytketty käämeihin A ja B, kumman käämin magneetti on nopeampi?

**Tulos**

Kumman kelan sähkömagneettinen kenttä on voimakkaampi, A:n vai B:n?

**Tulos**

Lisääkö vai vähentääkö kelan kierrosten lukumäärän lisääminen sähkömagneettisen kentän voimakkuutta?

**Esimerkki 0.1291**

Tausta Kappale: Joskus lihakset ja jänteet loukkaantuvat, kun henkilö aloittaa toiminnan ennen kuin hän on lämmitellyt kunnolla. Lämmittely on fyysisen aktiviteetin intensiteetin hidas lisääminen, joka valmistaa lihakset toimintaa varten. Lämmittely lisää verenkiertoa lihaksiin ja nostaa sykettä. Lämmitetyt lihakset ja jänteet loukkaantuvat harvemmin. Esimerkiksi ennen juoksua tai jalkapallon pelaamista henkilö saattaa hölkätä hitaasti lämmittääkseen lihaksia ja nostaakseen sykettä. Jopa huippu-urheilijoiden on lämmiteltävä ( kuva alla ). Juttu: Lämmittely: Lämmittelyä ei voi tehdä ilman, että se on tarpeen: Punaisen ja sinisen joukkueen välillä oli jalkapallo-ottelu. Sininen joukkue saapui paikalle ajoissa, lämmitteli kunnolla ja oli valmis peliin. Punainen joukkue saapui myöhässä ja melkein jätti lämmittelyn kokonaan väliin. Kallis päätös, kuten kävi ilmi, koska he hävisivät.

**Tulos**

Mikä joukkue ei suorittanut fyysisen aktiivisuuden hidasta intensiteetin nostamista ennen ottelua?

**Tulos**

Kummalla joukkueella oli vähemmän lihasvammoja?

**Tulos**

Kummalla joukkueella oli vähemmän jäntevammoja?

**Tulos**

Kummalla joukkueella oli vähemmän ihmisiä, joiden lihasten verenkierto oli lisääntynyt ennen ottelua?

**Tulos**

Kummassa joukkueessa oli vähemmän ihmisiä, joiden syke oli koholla ennen ottelua?

**Tulos**

Kummalla joukkueella oli enemmän ihmisiä, joiden lihasten verenkierto oli lisääntynyt ennen ottelua?

**Tulos**

Kummalla joukkueella oli enemmän ihmisiä, joiden syke oli kohonnut ennen ottelua?

**Tulos**

Kummalla joukkueella oli enemmän lihasvammoja?

**Tulos**

Kummalla joukkueella oli enemmän jännetuppivamman saaneita pelaajia?

**Tulos**

Mikä joukkue lisäsi fyysisen aktiivisuuden intensiteettiä hitaasti ennen ottelua?

**Esimerkki 0.1292**

Tausta Kappale: Muut taudinaiheuttajat leviävät joutuessaan esineisiin tai pinnoille. Sieni voi levitä tällä tavoin. Voit esimerkiksi tarttua jalkasientulehdusta aiheuttavaan sieneen pitämällä jalassa kenkiä, joita tartunnan saanut henkilö on käyttänyt. Voit myös saada tämän sienen julkisen suihkun lattialta tai muista kosteista tiloista. Jalkasieni on aknen jälkeen yleisin ihosairaus Yhdysvalloissa. Siksi mahdollisuus joutua kosketuksiin sienen kanssa jollakin näistä tavoista on melko suuri. Juttu: Kaksi ihmistä, Jim ja John, keskustelevat aamun suihkurituaalistaan. John käy suihkussa omassa asunnossaan, jossa hän asuu yksin. Jim käy aina suihkussa julkisella kuntosalilla treenin jälkeen.

**Tulos**

Kumpi henkilö sairastuu harvemmin jalkasienitulehdukseen?

**Tulos**

Kumpi henkilö sairastuu todennäköisemmin jalkasienitulehdukseen?

**Esimerkki 0.1293**

Tausta Kappale: Hurrikaanin aiheuttamat vahingot johtuvat osittain siitä, että niin paljon sadetta sataa niin nopeasti. Mutta suuri osa vahingoista aiheutuu myrskytulvasta. Myrskytuuli on erittäin korkeaa vettä, joka sijaitsee hurrikaanin matalapaineisessa silmässä. Silmän erittäin alhainen paine mahdollistaa vedenpinnan nousun normaalia merenpintaa korkeammalle. Myrskytulva voi aiheuttaa tulvia, kun se saavuttaa maata ( kuva alla ). Kovat tuulet aiheuttavat paljon vahinkoa hurrikaaneissa. Kovat tuulet voivat myös synnyttää hyvin suuria aaltoja. Jos suuret aallot ovat myrskytulvan päällä, korkea vesi voi tulvia rantaan. Jos myrsky sattuu esiintymään nousuveden aikaan, vesi nousee vielä korkeammalle. Juttu: Kaksi rannikkokaupunkia, Dune ja Shore, saivat hurrikaanivaroituksen. Hurrikaani osui Dune-kaupunkiin, mutta ohitti Shore-kaupungin 50 maililla. Tuhot olivat hirvittävät.

**Tulos**

Missä kaupungissa ilmakehän paine oli korkeampi?

**Tulos**

Missä kaupungissa myrskytuuli aiheutti vähemmän vahinkoa?

**Tulos**

Missä kaupungissa ilmakehän paine oli alhaisempi?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa tuuli aiheutti enemmän vahinkoa?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa sateet aiheuttivat vähemmän vahinkoa?

**Tulos**

Kumpaan kaupunkiin myrskytulva aiheutti vähemmän vahinkoa?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa oli vähemmän maalle ulottuvia tulvia?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa sateet aiheuttivat enemmän vahinkoa?

**Tulos**

Kumpaan kaupunkiin myrskytulva aiheutti enemmän vahinkoa?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa oli enemmän tulvia, jotka ulottuivat maalle?

**Esimerkki 0.1294**

Tausta Kappale: Sinun ei tarvitse kärsiä infektiosta saadaksesi immuniteetin joitakin tauteja vastaan. Immuniteetti voi syntyä myös rokottamalla. Rokottaminen on prosessi, jossa henkilö altistetaan tarkoituksella taudinaiheuttajille, jotta hän kehittäisi immuniteetin niitä vastaan. Rokotuksessa taudinaiheuttajat ruiskutetaan yleensä ihon alle. Vain osa taudinaiheuttajista ruiskutetaan, tai sitten käytetään heikennettyjä tai kuolleita taudinaiheuttajia. Näin saadaan aikaan immuunivaste aiheuttamatta kuitenkaan tautia. Tauteja, joita vastaan olet todennäköisesti rokotettu, ovat tuhkarokko, sikotauti ja vesirokko. Juttu: Kaksi perhettä ajatteli rokotuksista eri tavalla. Deanin perhe rokotti lapsensa, kun taas Mooren perhe ei rokottanut.

**Tulos**

Mikä perhe ei altistanut jäseniään taudinaiheuttajille tahallaan?

**Tulos**

Kuka perhe ei saanut immuunivastetta sairastumatta tautiin?

**Tulos**

Minkä perheen ihon alle ei ruiskutettu taudinaiheuttajia?

**Tulos**

Mikä perhe altisti jäsenensä taudinaiheuttajille tarkoituksella?

**Tulos**

Mikä perhe sai immuunivasteen sairastumatta tautiin?

**Tulos**

Missä perheessä oli jäseniä, joiden ei tarvinnut kärsiä infektioista?

**Tulos**

Minkä perheen jäsenet joutuivat kärsimään infektioista?

**Tulos**

Minkä perheen ihon alle ruiskutettiin taudinaiheuttajia?

**Tulos**

Kumpi perhe sai vähemmän rokotuksia?

**Tulos**

Kumpi perhe sai enemmän rokotuksia?

**Esimerkki 0,1295**

Tausta Kappale: Kun maaperä tulvii, syntyy hypoksia, koska maaperän mikro-organismit kuluttavat happea nopeammin kuin se leviää. Hypoksinen maaperä on yksi kosteikkojen ominaispiirteistä. Monilla kosteikkokasveilla on aerenkyymejä, ja joissakin, kuten vesililjoissa, ilmakehän ilma virtaa massavirtauksena lehtien ja juurakoiden kautta. Hypoksialla on monia muita kemiallisia seurauksia. Esimerkiksi nitrifikaatio estyy, kun happi vähenee ja muodostuu myrkyllisiä yhdisteitä, koska anaerobiset bakteerit käyttävät nitraattia, mangaania ja sulfaattia vaihtoehtoisena elektronin vastaanottajana. Ritsofosfäärin pelkistymis- ja hapettumispotentiaali laskee ja rauta- ja mangaanin kaltaiset metalli-ionit saostuvat. Aerenkyyymi on parenkyymin modifikaatio. Tarina: Owen peri kaksi maata. Itäinen maa-alue oli itse asiassa kosteikkoa, joka ei soveltunut kovin hyvin rakentamiseen tai maanviljelyyn, mutta läntisellä maa-alueella oli hyvä ja rikas maaperä, joka soveltui hyvin maanviljelyyn.

**Tulos**

Kummalla maalla oli enemmän tulvivaa maaperää?

**Tulos**

Millä maalla ei ollut tulvittua maaperää?

**Esimerkki 0.1296**

Tausta Kappale: Monien aikoinaan yleisesti käytettyjen kemikaalien on myöhemmin todettu olevan haitallisia ympäristölle, ihmisten terveydelle tai molemmille. Lyijy oli aikoinaan yleinen lisäaine bensiinissä ja maalissa. LVI-putket valmistettiin aikoinaan tyypillisesti lyijystä. Vasta 1970-luvulta lähtien lyijyn vaarallisuus on tullut ilmeiseksi. Se aiheuttaa aivovaurioita, ja pienet lapset (jotka usein pureskelevat lyijypohjaisella maalilla maalattuja esineitä) ovat erityisen alttiita. Lyijyn käyttö bensiinissä, maaleissa ja putkissa on nyt kielletty, ja vaarallisten lyijykomponenttien tilalle kehitetään uusia materiaaleja. Juttu: Hank ja Brian kasvoivat molemmat 1950-luvulla. He leikkivät mielellään leluilla, mutta kummallakin oli oma suosikkinsa. Hankin lempilelu lapsena oli puinen baseball-maila. Brianin lempilelu oli metallinen pienoismalliautosarja, jonka mukana tuli maali, jolla lapsi saattoi maalata auton haluamallaan tavalla. Heillä molemmilla on hyvin hyviä muistoja lapsuudestaan, ja Hankilla on yhä baseball-maila, ja hänen lapsenlapsensa käyttävät sitä nyt, kun he vierailevat hänen luonaan.

**Tulos**

Kumpi lapsista altistui vähemmän todennäköisesti vaarallisille lyijymäärille?

**Tulos**

Kumpi lapsista altistui todennäköisemmin vaarallisille lyijymäärille?

**Tulos**

Kummalla miehellä on pienempi todennäköisyys saada aivovaurio?

**Tulos**

Kumpi mies on todennäköisemmin kärsinyt aivovauriosta?

**Esimerkki 0,1297**

Tausta Kappale: Nisäkkäiden keuhkot ovat ainutlaatuiset, koska niissä on keuhkorakkuloita . Ne ovat pieniä, pussimaisia rakenteita. Jokaista keuhkorakkulaa ympäröi hyvin pienten verisuonten verkosto (ks. alla oleva kuva ). Koska kussakin keuhkossa on miljoonia keuhkorakkuloita, ne lisäävät huomattavasti keuhkojen ja verenkierron välisen kaasujenvaihdon pinta-alaa. Esimerkiksi ihmisen keuhkoissa on noin 300 miljoonaa keuhkorakkulaa. Niiden ansiosta keuhkojen kokonaispinta-ala kaasujen vaihtoa varten on jopa 90 neliömetriä (968 neliöjalkaa). Se on suunnilleen yhtä paljon pinta-alaa kuin yksi lentopallokentän sivu!. Juttu: Bob on luonnontieteiden tunnilla, ja tällä viikolla he tekevät ruumiinavauksia. Hän aikoo leikellä kalan ja pienen rotan. Hänen luokkansa on opetellut eri eläinten hengityselimiä ja keskittyy keuhkoihin.

**Tulos**

Minkä eläimen keuhkoissa on keuhkorakkuloita, joita Bob leikkaa?

**Tulos**

Minkä Bobin leikkelemän eläimen keuhkoissa ei ole keuhkorakkuloita?

**Tulos**

Onko kalan keuhkoissa enemmän vai vähemmän todennäköisesti keuhkorakkuloita kuin rotan?

**Tulos**

Onko rotalla enemmän vai vähemmän todennäköisesti keuhkorakkuloita keuhkoissaan kuin kalalla?

**Esimerkki 0.1298**

Tausta Kappale: Allergiaoireet voivat vaihdella lievistä vakaviin. Lieviä oireita voivat olla silmien kutina, aivastelu ja nuha. Vakavat oireet voivat aiheuttaa hengitysvaikeuksia, jotka voivat olla hengenvaarallisia. Muista, että allergiaoireet aiheuttaa immuunijärjestelmä eikä allergeeni. Allergiaoireita voidaan hoitaa lääkkeillä, kuten antihistamiineilla. Vakavat allergiset reaktiot saattavat vaatia adrenaliinihormonin pistämistä. Nämä hoidot vähentävät tai torjuvat immuunijärjestelmän vastetta. Juttu: Billillä ja Chadilla oli molemmilla allergisia reaktioita. Billin oireet olivat lieviä, kun taas Chadin oireet olivat vakavampia allergisia reaktioita, ja hänet kiidätettiin sairaalaan.

**Tulos**

Kenen henkilön allergioita voitaisiin hoitaa antihistamiineilla?

**Tulos**

Kenen henkilön allergioita voitaisiin hoitaa adrenaliinilla?

**Esimerkki 0.1299**

Tausta Kappale: Joskus lihakset ja jänteet loukkaantuvat, kun henkilö aloittaa toiminnan ennen kuin hän on lämmitellyt kunnolla. Lämmittely on fyysisen aktiviteetin intensiteetin hidas lisääminen, joka valmistaa lihakset toimintaa varten. Lämmittely lisää verenkiertoa lihaksiin ja nostaa sykettä. Lämmitetyt lihakset ja jänteet loukkaantuvat harvemmin. Esimerkiksi ennen juoksua tai jalkapallon pelaamista henkilö saattaa hölkätä hitaasti lämmittääkseen lihaksia ja nostaakseen sykettä. Jopa huippu-urheilijoiden on lämmiteltävä ( kuva alla ). Juttu: Lämmittely: Lämmittelyä ei voi tehdä ilman, että se on tarpeen: Kaksi urheilijajoukkuetta oli osallistumassa kilpailuun. Ruskea joukkue saapui ajoissa ja aloitti lämmittelynsä, mutta Vihreä joukkue saapui myöhässä ja jätti lämmittelynsä väliin, joten he kokivat joidenkin loukkaantuvan.

**Tulos**

Mikä joukkue ei kokenut lihasten verenkierron lisääntyneen?

**Tulos**

Minkä joukkueen syke ei kohonnut?

**Tulos**

Minkä joukkueen lihasten verenkierto lisääntyi?

**Tulos**

Minkä joukkueen syke nousi?

**Tulos**

Kummalla joukkueella oli vähemmän lihasvammoja?

**Tulos**

Kummalla joukkueella oli vähemmän jännevammoja?

**Tulos**

Kumpi joukkue koki enemmän lihasvammoja?

**Tulos**

Kummalla joukkueella oli enemmän jännevammoja?

**Tulos**

Kummalla joukkueella oli suurempi mahdollisuus saada loukkaantumisia?

**Tulos**

Kummalla joukkueella oli pienempi mahdollisuus saada loukkaantumisia?

**Esimerkki 0.1300**

Tausta Kappale: Turner et al. (2006) johdattivat onnettomuuksien ennustemallit tämän raportin edeltäjää varten ja havaitsivat malleissa selvän "safety in numbers" -vaikutuksen. Keskellä korttelia sijaitsevien paikkojen onnettomuuksien ennustemallia käyttäen voidaan käyttää yleisiä moottoriajoneuvo- ja pyöräilijämääriä osoittamaan moottoriajoneuvo- ja pyöräilijämäärien vaihtelun vaikutukset odotettuun onnettomuusasteeseen. Kuten kuvasta 2.20 käy ilmi, pyöräilijöiden osuuden kasvu kokonaisliikennemäärästä lisää odotettavissa olevia onnettomuuksia korttelin keskellä, mutta onnettomuusaste kasvaa laskevasti. Toisin sanoen pyöräilijäkohtainen onnettomuusaste laskee, kun pyöräilyn määrä kasvaa. Juttu: Oli viikon mittainen pyöräilykilpailu. Päivänä 1 oli jäljellä 500 pyöräilijää. Päivänä 2 oli jäljellä 400 pyöräilijää. Kolmantena päivänä oli jäljellä 300 pyöräilijää. Päivänä 4 oli jäljellä 200 pyöräilijää. Päivässä 5 oli jäljellä 100 pyöräilijää. Päivässä 6 oli jäljellä 50 pyöräilijää. Päivässä 7 oli jäljellä 10 pyöräilijää. Tom voitti turnauksen ja sai suuren pokaalin.

**Tulos**

Minä päivänä oli vähemmän onnettomuuksia pyöräilijää kohti: Päivä 1 vai päivä 2?

**Tulos**

Minä päivänä oli vähemmän onnettomuuksia pyöräilijää kohti: Päivä 1 vai päivä 3?

**Tulos**

Minä päivänä oli vähemmän onnettomuuksia pyöräilijää kohti: Päivä 1 vai päivä 4?

**Tulos**

Minä päivänä oli vähemmän onnettomuuksia pyöräilijää kohti: Päivä 1 vai päivä 5?

**Tulos**

Minä päivänä oli vähemmän onnettomuuksia pyöräilijää kohti: Päivä 2 vai päivä 3?

**Tulos**

Minä päivänä oli vähemmän onnettomuuksia pyöräilijää kohti: Päivä 2 vai päivä 4?

**Tulos**

Minä päivänä oli vähemmän onnettomuuksia pyöräilijää kohti: Päivä 2 vai päivä 5?

**Tulos**

Minä päivänä oli vähemmän onnettomuuksia pyöräilijää kohti: Päivä 2 vai päivä 6?

**Tulos**

Minä päivänä oli vähemmän onnettomuuksia pyöräilijää kohti: Päivä 4 vai päivä 5?

**Tulos**

Minä päivänä oli vähemmän onnettomuuksia pyöräilijää kohti: Päivä 4 vai päivä 7?

**Esimerkki 0.1301**

Tausta Kappale: Ihmisen immuunipuutosvirus ( HIV ) on virus, joka aiheuttaa hankitun immuunipuutosoireyhtymän ( AIDS ). Useimmat tutkijat uskovat, että HIV on peräisin Saharan eteläpuolisesta Afrikasta 1900-luvulla. HIV tarttuu seksuaalisessa kanssakäymisessä ja tartunnan saaneiden kehon nesteiden, kuten veren, siemennesteen, rintamaidon ja emättimen eritteiden, välityksellä. Se tarttuu myös äidistä sikiöön. HIV on nykyään pandemia, ja arviolta (vuonna 2008) 38,6 miljoonaa ihmistä sairastaa sitä maailmanlaajuisesti. On arvioitu, että aids on tappanut yli 25 miljoonaa ihmistä sen jälkeen, kun se tunnistettiin ensimmäisen kerran vuonna 1981. Juttu: Angela ja Victoria ovat molemmat juuri synnyttäneet ensimmäistä kertaa. Raskauden aikana molemmilla naisilla todettiin HIV, mutta molempien naisten onneksi kävi kuitenkin ilmi, että HIV ei tarttunut lapsiin raskauden aikana. Angela on päättänyt, että hän aikoo edelleen imettää lastaan rintaruokinnalla, kun taas Victoria on päättänyt ruokkia lastaan ainoastaan äidinmaidonkorvikkeella.

**Tulos**

Kuka nainen ei voisi enää mahdollisesti tartuttaa hiviä lapseensa?

**Tulos**

Kuka nainen voisi vielä mahdollisesti tartuttaa HIV:n lapseensa?

**Esimerkki 0.1302**

Tausta Kappale: Ruuvi on yksinkertainen kone, joka koostuu keskisylinterin ympärille kierretystä kaltevasta tasosta. Tunnet epäilemättä ruuvit, kuten alla olevan kuvan vasemmassa reunassa olevan puuruuvin . Oikealla olevan pullon korkki on toinen esimerkki ruuvista. Ruuvit siirtävät esineitä syvemmälle (tai korkeammalle) lisäämällä ruuviin kohdistuvaa voimaa. Monia ruuveja käytetään pitämään asioita yhdessä, kuten kahta puunpalaa tai ruuvikorkkia ja pulloa. Kun käytät ruuvia, käytät voimaa kaltevan tason kääntämiseksi. Ruuvi puolestaan kohdistaa suurempaa voimaa esineeseen, kuten puuhun tai pullonkorkkiin. Voit katsoa animaation kääntyvästä ruuvista seuraavasta URL-osoitteesta. Tarina: Mary toi uudenvuoden juhliin isännälle kalliin samppanjapullon. Juuri ennen puoltayötä hän etsii korkkiruuvin pullon avaamista varten. Hän asettaa korkkiruuvin korkin päälle ja alkaa vääntää sitä, jolloin korkkiruuvi työntyy korkkiin, jotta hän voi avata pullon helpommin.

**Tulos**

Lisääkö vai vähentääkö ruuvin syvyyttä (tai korkeutta) ruuvin kohoavaan tasoon kohdistuvan voiman lisääminen?

**Tulos**

Onko korkkiruuvin kaltevaan tasoon kohdistuva voima kasvanut vai pienentynyt sen jälkeen, kun Maria on lopettanut sen vääntämisen?

**Esimerkki 0.1303**

Tausta Kappale: Hyönteismyrkkyjen torjunta on vaikeaa, sillä kirvat lisääntyvät nopeasti, joten pienikin alue, jonka torjunta on jätetty väliin, voi mahdollistaa populaation nopean elpymisen. Kirvat saattavat asettua lehtien alapuolelle, josta ruiskutus jää niiden ulottumattomiin, ja systeemiset hyönteismyrkyt eivät pääse tyydyttävästi kukan terälehdille. Lisäksi jotkin kirvalajit ovat vastustuskykyisiä yleisille hyönteismyrkkyjen luokille, kuten karbamaateille, organofosfaateille ja pyretroideille.Pienten takapihojen kirvojen osalta kasvien perusteellinen ruiskuttaminen voimakkaalla vesisuihkulla muutaman päivän välein voi olla riittävä suoja. Hyönteismyrkkyjä tuhoava saippualiuos voi olla tehokas kotitalouskeino kirvojen torjuntaan, mutta se tappaa kirvat vain kosketuksesta eikä sillä ole jäännösvaikutusta. Saippuasuihke voi vahingoittaa kasveja erityisesti korkeampina pitoisuuksina tai yli 32 °C:n (90 °F) lämpötiloissa; jotkin kasvilajit ovat herkkiä saippuasuihkeille. Tarina: Pam ja Mary olivat kaksi puutarhuriystävää. Molemmilla oli jonkin verran kirvoja, mutta Maryn tilalla oli enemmän kirvoja, joten hän käytti kaikkia saatavilla olevia menetelmiä ja hyönteismyrkkyjä päästäkseen eroon kirvoista, mutta huonolla menestyksellä.

**Tulos**

Kuka viljelijä kohtasi vähemmän karbamaateille vastustuskykyisiä kirvoja?

**Tulos**

Kuka viljelijä kohtasi vähemmän orgaanisille fosfaateille vastustuskykyisiä kirvoja?

**Tulos**

Kumpi viljelijöistä kohtasi vähemmän pyretroideille vastustuskykyisiä kirvoja?

**Tulos**

Kumpi viljelijöistä kohtasi enemmän karbamaateille vastustuskykyisiä kirvoja?

**Tulos**

Kumpi viljelijöistä kohtasi enemmän organofosfaateille vastustuskykyisiä kirvoja?

**Tulos**

Kumpi viljelijöistä kohtasi enemmän pyretroideille vastustuskykyisiä kirvoja?

**Tulos**

Kuka maanviljelijä ei ruiskuttanut kasveja perusteellisesti hyönteismyrkkyä sisältävällä saippualiuoksella?

**Tulos**

Kuka viljelijä ei ruiskuttanut kasveja perusteellisesti voimakkaalla vesisuihkulla?

**Tulos**

Kuka viljelijä ruiskutti kasvit perusteellisesti hyönteismyrkkyä sisältävällä saippualiuoksella?

**Tulos**

Kuka viljelijä ruiskutti kasvit perusteellisesti voimakkaalla vesisuihkulla?

**Esimerkki 0.1304**

Tausta Kappale: Luomuelintarvikkeiden on tarkoitus olla terveellisiä, saastuttamattomia ja vapaita sellaisista tekijöistä, jotka voivat aiheuttaa ihmisten sairauksia. Luomumaidon on tarkoitus olla kuluttajille kemikaalijäämiä sisältämätöntä, ja antibioottien ja kemikaalien käyttöä luonnonmukaisessa elintarviketuotannossa koskevilla rajoituksilla pyritään saavuttamaan tämä tavoite. Vaikka lypsylehmät voivat altistua taudinaiheuttajille sekä luonnonmukaisessa että tavanomaisessa viljelyssä, on osoitettu, että koska antibiootteja ei sallita ennaltaehkäisevänä toimenpiteenä luonnonmukaisessa viljelyssä, luonnonmukaisilla tiloilla on paljon vähemmän antibiooteille vastustuskykyisiä taudinaiheuttajia. Tämä lisää huomattavasti antibioottien tehoa silloin, kun niitä tarvitaan tai jos niitä tarvitaan. Juttu: Manny ja Annie olivat kaksi ruoka-alan ystävää. Manny oli terveystietoinen ihminen, hän söi luomuruokaa ja joi vain luomumaitoa. Annie piti kaikista elintarvikkeista, olivatpa ne luomua tai eivät.

**Tulos**

Kumpi ystävä söi vähemmän elintarvikkeita, joissa ei ollut ihmisten sairauksia aiheuttavia aineita?

**Tulos**

Kumpi ystävä söi vähemmän saastuttamattomia elintarvikkeita?

**Tulos**

Kumpi ystävä söi enemmän elintarvikkeita, jotka eivät sisällä ihmisten sairauksia aiheuttavia aineita?

**Tulos**

Kumpi ystävä söi enemmän saastuttamattomia elintarvikkeita?

**Tulos**

Kumpi ystävä joi vähemmän maitoa lehmistä, jotka olivat alttiina vähemmän antibiooteille vastustuskykyisille taudinaiheuttajille?

**Tulos**

Kumpi ystävä joi vähemmän antibiooteilla käsiteltyjen lehmien maitoa?

**Tulos**

Kumpi ystävä joi vähemmän maitoa, jossa ei ollut kemiallisia jäämiä?

**Tulos**

Kumpi ystävä joi enemmän maitoa lehmistä, jotka olivat altistuneet vähemmän antibiooteille vastustuskykyisille taudinaiheuttajille?

**Tulos**

Kumpi ystävä joi enemmän antibiooteilla käsiteltyjen lehmien maitoa?

**Tulos**

Kumpi ystävä joi enemmän maitoa, jossa ei ollut kemiallisia jäämiä?

**Esimerkki 0.1305**

Tausta Kappale: Jos 1,0 litraan puhdasta vettä lisätään vain 1,0 ml 0,10 M suolahappoa, pH laskee jyrkästi 7,0:sta 4,0:aan. Tämä on 1000-kertainen lisäys liuoksen happamuudessa. Moniin tarkoituksiin on toivottavaa, että liuos kestää näin suuria pH:n muutoksia, kun siihen lisätään suhteellisen pieniä määriä happoa tai emästä. Tällaista liuosta kutsutaan puskuriksi. Puskuri on heikon hapon tai emäksen ja sen suolan liuos. Molempien komponenttien on oltava läsnä, jotta järjestelmä toimisi puskurina ja vastustaisi pH:n muutoksia. Kaupallisia puskuriliuoksia, joilla on monenlaisia pH-arvoja, on saatavilla. Tarina: John on tiedemies suuressa lääkeyrityksessä. Hän käyttää kemian tietämystään moniin hyödyllisiin tuotteisiin. Tänään hänellä on edessään neljä liuosta, liuos A, liuos B, liuos C ja liuos D. Liuos A on puskuriliuos, mutta liuos B ei ole puskuriliuos. Liuos C on hapan, mutta liuos D ei ole hapan. Hänen on selvitettävä, mitä kukin liuos tekee.

**Tulos**

Kumpi liuos sisältää heikon hapon tai emäksen ja sen suolan, liuos A vai liuos B?

**Tulos**

Kumpi liuos voi auttaa pH:n muutoksissa, liuos A vai liuos B?

**Tulos**

Kumpi liuos ei saa sisältää heikkoa happoa tai emästä ja sen suolaa, liuos A vai liuos B?

**Tulos**

Kumpi liuos laskee puhtaan veden pH:ta, liuos C vai liuos D?

**Tulos**

Kumpi liuos ei laskisi puhtaan veden pH:ta, liuos C vai liuos D?

**Tulos**

Kumpi liuos vastustaa pH:n muutoksia, liuos A vai liuos B?

**Tulos**

Vastustaisiko tai auttaisiko liuos A pH:n muutoksia?

**Tulos**

Vastustaisiko tai auttaisiko liuos B pH:n muutoksia?

**Tulos**

Nostaisiko vai laskisiko liuos C puhtaan veden pH:ta?

**Tulos**

Nostaisiko vai laskisiko liuos D todennäköisesti puhtaan veden pH:ta?

**Esimerkki 0.1306**

Tausta Kappale: Keuhkofibroosi (kirjaimellisesti "keuhkojen arpeutuminen") on hengityselinsairaus, jossa keuhkokudokseen muodostuu arpia, jotka johtavat vakaviin hengitysvaikeuksiin. Arpimuodostus, ylimääräisen kuitumaisen sidekudoksen kertyminen (fibroosiksi kutsuttu prosessi), johtaa seinämien paksuuntumiseen ja aiheuttaa veren hapensaannin heikkenemistä. Tämän seurauksena potilaat kärsivät jatkuvasta hengenahdistuksesta[1]. Tarina: Ilmansaasteet ovat suuri ongelma suurissa teollisuuskaupungeissa. New Yorkilla on osansa ilmansaasteista. John on lääkäri, joka työskentelee newyorkilaisessa sairaalassa. Tänään hän ottaa vastaan kaksi potilasta, potilaan A ja potilaan B. Hänen diagnoosinsa paljasti, että potilaalla A on keuhkofibroosi, mutta potilaalla B ei ole keuhkofibroosia.

**Tulos**

Kummalla potilaalla John ei löytänyt keuhkojen seinämien paksuuntumista, potilaalla A vai potilaalla B?

**Tulos**

Kummalla potilaalla John havaitsi keuhkojen seinämien paksuuntumista, potilaalla A vai potilaalla B?

**Tulos**

Minkä potilaan kohdalla John ei havaitsisi arpeutunutta keuhkokudosta?

**Tulos**

Minkä potilaan kohdalla John havaitsisi arpeutunutta keuhkokudosta?

**Tulos**

Oliko potilas A:n keuhkojen seinämät paksuuntuneet vai eivät?

**Tulos**

Oliko potilas B:n keuhkojen seinämät paksuuntuneet vai eivät?

**Tulos**

Minkä potilaan tulisi olla huolissaan veren vähentyneestä hapensaannista?

**Tulos**

Minkä potilaan ei pitäisi olla huolissaan veren vähentyneestä hapensaannista?

**Tulos**

Olisiko potilaan A veren hapensaanti vähentynyt vai normaali?

**Tulos**

Olisiko potilaan B veren hapensaanti vähentynyt vai normaali?

**Esimerkki 0.1307**

Tausta Kappale: Esimerkistä, jossa henkilöllä on myönteinen kokemus huumeesta, on helppo nähdä, miten huumeriippuvuus ja vaikutuksen laki toimivat. Huumeen sietokyky kasvaa, kun ihminen jatkaa sen käyttöä sen jälkeen, kun hänellä on ollut positiivinen kokemus tietystä määrästä ensimmäisellä kerralla.[38] Saman tunteen saamiseksi tarvitaan yhä enemmän ja enemmän. Silloin kokeilussa käytettävää valvottua ainetta olisi muutettava ja kokeilu todella alkaisi. Psykologi B. F. Skinnerin lähes puoli vuosisataa myöhemmin työstämä laki operantin ehdollistumisen periaatteista, "oppimisprosessi, jossa vasteen vaikutus tai seuraus vaikuttaa vasteen tuottamisen tulevaan nopeuteen"[39]. Juttu: Dope Dogs kokoontui keskustelemaan kokemuksistaan. He kaikki sanoivat, että heillä oli aina hyvä kokemus käyttää huumeita ja he käyttivät joka kerta saman määrän. He kertoivat, kuinka monta kertaa he käyttivät huumeita. Ryan käytti sitä 14 kertaa, Roger käytti sitä 21 kertaa, Joe käytti sitä 33 kertaa, Juan käytti sitä 44 kertaa, Jack käytti sitä 55 kertaa, Albert käytti sitä 54 kertaa ja Jonathan käytti sitä 66 kertaa.

**Tulos**

Kenellä on korkeampi toleranssi huumeita kohtaan: Albert vai Jonathan?

**Tulos**

Kenellä on korkeampi toleranssi huumeita kohtaan: Jack vai Jonathan?

**Tulos**

Kenellä on korkeampi toleranssi huumeita kohtaan: Joe vai Albert?

**Tulos**

Kenellä on korkeampi toleranssi huumeita kohtaan: Joe vai Jonathan?

**Tulos**

Kenellä on korkeampi toleranssi huumeita kohtaan: Juanilla vai Jonathanilla?

**Tulos**

Kenellä on korkeampi toleranssi huumeita kohtaan: Roger vai Albert?

**Tulos**

Kenellä on korkeampi toleranssi huumeita kohtaan: Roger vai Jonathan?

**Tulos**

Kenellä on korkeampi toleranssi huumeita kohtaan: Ryan vai Albert?

**Tulos**

Kenellä on korkeampi toleranssi huumeita kohtaan: Ryan vai Jonathan?

**Esimerkki 0.1308**

Tausta Kappale: Hiilidioksidi on maapallon ilmakehän merkittävin pitkäikäinen kasvihuonekaasu. Teollisen vallankumouksen jälkeen ihmisen aiheuttamat päästöt - pääasiassa fossiilisten polttoaineiden käytöstä ja metsäkadosta johtuvat - ovat lisänneet nopeasti hiilidioksidipitoisuutta ilmakehässä, mikä on johtanut ilmaston lämpenemiseen. Hiilidioksidi aiheuttaa myös valtamerten happamoitumista, koska se liukenee veteen muodostaen hiilihappoa. Juttu: Milton on juuri löytänyt kaksi uutta planeettaa katsellessaan kaukoputkensa läpi. Onneksi hän on keksinyt laitteen, jonka avulla hän voi analysoida kaukaisia planeettoja mukavasti kotonaan. Hän käynnistää laitteen ja huomaa, että vaikka nämä kaksi planeettaa ovat hyvin samankaltaisia, planeetan A ilmakehässä on paljon enemmän hiilidioksidia kuin planeetan B. Teleskoopin läpi katsellessaan hän myös huomaa, että molemmilla planeetoilla elää sama älykkäiden olentojen rotu. Milton aikoo kirjoittaa paikalliselle observatoriolleen löydöstään.

**Tulos**

Tuottavatko planeetan A asukkaat todennäköisesti enemmän vai vähemmän ihmisen aiheuttamia päästöjä kuin planeetan B?

**Tulos**

Tuottavatko planeetan B asukkaat todennäköisesti enemmän vai vähemmän ihmisen aiheuttamia päästöjä kuin planeetan A?

**Tulos**

Onko epätodennäköisempää, että planeetan A tai planeetan B olennot käyttävät fossiilisia polttoaineita energiaksi?

**Tulos**

Onko todennäköisempää, että planeetan A vai planeetan B olennot käyttävät fossiilisia polttoaineita energiaksi?

**Tulos**

Onko hiilihapon määrä planeetta A:n valtamerissä suurempi vai pienempi kuin planeetta B:n valtamerissä?

**Tulos**

Onko hiilihapon määrä planeetta B:n valtamerissä suurempi vai pienempi kuin planeetta A:n valtamerissä?

**Tulos**

Millä planeetalla ilmaston lämpeneminen on vähäisempää?

**Tulos**

Kummalla planeetalla ilmaston lämpeneminen on voimakkaampaa?

**Tulos**

Millä planeetalla on todennäköisesti vähemmän puita?

**Tulos**

Millä planeetalla on luultavasti enemmän puita?

**Esimerkki 0.1309**

Tausta Kappale: Hepatiittivirukset voivat kehittyä krooniseksi virusinfektioksi, joka johtaa maksasyöpään. Ihmisen T-lymphotrooppisen viruksen aiheuttama infektio voi johtaa trooppiseen spastiseen parapareesiin ja aikuisten T-soluleukemiaan. Ihmisen papilloomavirukset ovat vakiintunut syy kohdunkaulan, ihon, peräaukon ja peniksen syöpiin. Herpesvirusten heimossa Kaposin sarkoomaan liittyvä herpesvirus aiheuttaa Kaposin sarkoomaa ja kehonontelon lymfoomaa, ja Epstein-Barr-virus aiheuttaa Burkittin lymfoomaa, Hodgkinin lymfoomaa, B-lymfoproliferatiivista häiriötä ja nenänielun karsinoomaa. Merkelin solujen polyomavirus, joka on läheistä sukua SV40- ja hiiren polyomaviruksille, joita on käytetty syöpävirusten eläinmalleina yli 50 vuoden ajan. Juttu: Kaksi veljestä sairastui eivätkä voineet hyvin. Kummallista kyllä he saivat selville, että heillä oli virustartunta. Tomilla oli ihmisen papilloomavirus, kun taas Chris sai hepatiittitartunnan.

**Tulos**

Kummalla veljellä oli suurempi mahdollisuus sairastua krooniseen virusinfektioon?

**Tulos**

Kummalla veljellä oli pienempi mahdollisuus sairastua krooniseen virusinfektioon?

**Tulos**

Kummalla veljellä oli pienempi riski sairastua maksasyöpään?

**Tulos**

Kummalla veljellä oli pienempi riski sairastua penissyöpään?

**Tulos**

Kummalla veljellä oli pienempi riski sairastua peräaukkosyöpään?

**Tulos**

Kummalla veljellä oli pienempi riski sairastua ihosyöpään?

**Tulos**

Kummalla veljellä oli suurempi riski sairastua peräaukkosyöpään?

**Tulos**

Kummalla veljellä oli suurempi riski sairastua maksasyöpään?

**Tulos**

Kummalla veljellä oli suurempi riski sairastua penissyöpään?

**Tulos**

Kummalla veljellä oli suurempi riski sairastua ihosyöpään?

**Esimerkki 0.1310**

Tausta Kappale: Kysy keneltä tahansa, jolla on puutarha, kuinka paljon hän vihaa rikkaruohoja. Ne voivat nopeasti kilpailla muiden kasvien tarvitsemasta vedestä ja ravinteista. Maanviljelijät voivat toki käyttää rikkaruohojen tuhoamiseen rikkakasvien torjunta-aineita, mutta vahingoittavatko nämä kemikaalit myös viljelykasveja? Voiko biotekniikka auttaa tässä asiassa? Joitakin viljelykasveja on myös geneettisesti muokattu niin, että ne sietävät rikkakasvien torjunta-aineita, jolloin viljelykasvit voivat kasvaa, mutta rikkaruohot kuolevat. Ongelmana rikkakasvien hallinnassa on kuitenkin sellaisten kustannustehokkaiden rikkakasvien torjunta-aineiden puute, joilla on laaja toiminta-alue ja jotka eivät vahingoita viljelykasveja. Monien rikkakasvien torjuntaan tarvitaan rutiininomaisesti useita rikkakasvien torjuntakertoja, jotta viljelykasveille haitallisia rikkakasveja voidaan torjua. Toisinaan näitä rikkakasvien torjunta-aineita käytetään ennaltaehkäisevinä toimenpiteinä, toisin sanoen ruiskuttamalla estetään rikkakasvien kehittyminen sen sijaan, että ruiskutettaisiin rikkakasvien muodostumisen jälkeen. Näitä kemikaaleja lisätään siis viljelykasveihin. Tätä käytäntöä seuraa mekaaninen ja/tai käsin tehtävä kitkentä niiden rikkakasvien torjumiseksi, joita kemikaalit eivät pysty torjumaan. Rikkakasvien torjunta-aineita sietävistä viljelykasveista olisi luonnollisesti valtava hyöty maanviljelijöille ( kuva edellä ). Rikkakasvien torjunta-aineita sietävien viljelykasvien käyttöönotto voi vähentää kasvukauden aikana tarvittavien kemikaalien määrää, mikä lisää satoa rikkakasvien paremman hallinnan ja viljelykasveille aiheutuvien haittojen vähenemisen ansiosta. Juttu: Jamie päätti, että hän haluaa rakentaa puutarhan takapihalleen. Hän saa istutettua hienon tomaatti- ja kesäkurpitsasadon ja on hyvin tyytyväinen itseensä. Noin kuukautta myöhemmin hän tarkastaa puutarhansa ja huomaa, että sadon mukana on kasvanut runsaasti rikkaruohoja. Tomaatti- ja kesäkurpitsakasvit ovat paljon pienempiä kuin hän odotti, ja jotkut niistä ovat jopa kuolemassa.

**Tulos**

Jos Jamie poistaa kaikki rikkaruohot puutarhastaan, saavatko hänen kasvinsa enemmän vai vähemmän ravinteita ja vettä?

**Tulos**

Lisääkö vai vähentääkö puutarhassa kasvavien rikkaruohojen määrän lisääntyminen kasvien terveyttä?

**Esimerkki 0.1311**

Tausta Kappale: Koneet helpottavat työtä lisäämällä kohdistetun voiman määrää, lisäämällä voiman kohdistamisetäisyyttä tai muuttamalla voiman kohdistamissuuntaa. Vastoin yleistä käsitystä koneet eivät lisää tehdyn työn määrää. Ne vain muuttavat sitä, miten työ tehdään. Jos kone siis lisää kohdistettua voimaa, sen on kohdistettava voima lyhyemmälle matkalle. Vastaavasti, jos kone lisää voiman vaikutusmatkaa, sen on käytettävä vähemmän voimaa. Juttu: Arkhimedes oli suuri tiedemies. Hän oli myös suuri koneiden keksijä. Hän sanoi kerran, että jos hän voisi seistä jossakin, hän voisi liikuttaa maapalloa koneellaan. Tämän kuultuaan Sisilian kuningas kutsui Arkhimedeksen ja hänen tiedemiestoverinsa Ptolemaioksen keksimään suuria keksintöjä. Arkhimedes, kuten kaikki odottivat, keksi hienon koneen. Mutta Ptolemaios ei pystynyt tekemään paljoakaan näin lyhyessä ajassa. Niinpä hänen laitteensa ei ollut kone.

**Tulos**

Kumman laite olisi tuottanut vähemmän voimaa, Arkhimedeen vai Ptolemaioksen?

**Tulos**

Kumman laite olisi tuottanut enemmän voimaa, Arkhimedeen vai Ptolemaioksen?

**Tulos**

Kumman laitteen etäisyys sovelletusta voimasta olisi pienempi, Arkhimedeen vai Ptolemaioksen?

**Tulos**

Kumman laitteella olisi enemmän etäisyyttä kohdistettuun voimaan, Arkhimedeen vai Ptolemaioksen?

**Tulos**

Kumman laite helpottaisi työtä, Arkhimedeksen vai Ptolemaioksen?

**Tulos**

Kumman laite ei helpottaisi työtä, Arkhimedeen vai Ptolemaioksen?

**Tulos**

Olisiko Arkhimedeen laite aiheuttanut vähemmän vai enemmän voimaa kuin Ptolemaioksen laite?

**Tulos**

Helpottaisiko Arkhimedeen laite todennäköisemmin vai epätodennäköisemmin työtä kuin Ptolemaioksen laite?

**Tulos**

Olisiko Ptolemaioksen laite aiheuttanut vähemmän vai enemmän voimaa kuin Arkhimedeen laite?

**Tulos**

Helpottaisiko Ptolemaioksen laite todennäköisemmin vai epätodennäköisemmin työtä kuin Arkhimedeen laite?

**Esimerkki 0.1312**

Tausta Kappale: Verrattuna tavanomaiseen maidontuotantoon luonnonmukaisen maidontuotannon rehevöitymispotentiaali maitotonnia tai peltohehtaaria kohti on yleensä pienempi, koska se mahdollisesti vähentää nitraattien (NO3-) ja fosfaattien (PO4-) huuhtoutumista alhaisempien lannoitemäärien vuoksi. Koska luonnonmukainen maidontuotanto vähentää torjunta-aineiden käyttöä, se lisää maankäyttöä maitotonnia kohti, koska viljelykasvien hehtaarisato pienenee. Luomumaitotilat tuottavat yleensä vähemmän maitoa lehmää kohti kuin tavanomaiset maitotilat, mikä johtuu pääasiassa siitä, että luomukarjassa lehmille annetaan vähemmän väkirehua. Koska karkearehun käyttö lisääntyy ja maidontuotanto lehmää kohti on keskimäärin alhaisempi, joissakin tutkimuksissa luonnonmukainen maidontuotanto on yhdistetty metaanipäästöjen lisääntymiseen.Eläinten hyvinvointiin liittyvät kysymykset vaihtelevat maitotilojen välillä, eivätkä ne välttämättä liity maidontuotantotapaan (luonnonmukainen tai tavanomainen). Juttu: Luonnonmukainen tuotanto, joka ei ole sidoksissa luonnonmukaiseen tuotantoon: Robert ja hänen veljensä Dale ovat molemmat maidontuottajia, jotka tuottavat pääasiassa maitotuotteita. Robertin ja Dalen tilat ovat suunnilleen samankokoisia. Dale tuottaa maitoa mieluummin tavanomaisesti, koska hän pitää tavanomaisen maidon mausta. Robert puolestaan päätti siirtyä luonnonmukaiseen maidontuotantoon luettuaan netistä asiaa koskevan artikkelin.

**Tulos**

Kumman tilalla, Robertin vai Dalen, lehmät tuottavat enemmän maitoa?

**Tulos**

Kumman tilalla, Robertin vai Dalen, lehmät tuottavat vähemmän maitoa?

**Tulos**

Kumman, Robertin vai Dalen tilan, rehevöitymispotentiaali on suurempi?

**Tulos**

Kumman, Robertin vai Dalen tilan, rehevöitymispotentiaali on pienempi?

**Tulos**

Kumman maatila, Robertin vai Dalen, tuottaa enemmän metaanipäästöjä?

**Tulos**

Kumman maatila, Robertin vai Dalen, tuottaa vähemmän metaanipäästöjä?

**Tulos**

Kumman tilalla, Robertin vai Dalen, käytetään enemmän torjunta-aineita?

**Tulos**

Kummalla tilalla, Robertin vai Dalen tilalla, käytetään vähemmän maata saman maitomäärän tuottamiseen?

**Tulos**

Kumman tilalla, Robertin vai Dalen, käytetään vähemmän torjunta-aineita?

**Tulos**

Kummalla tilalla, Robertin vai Dalen tilalla, käytetään enemmän maata saman maitomäärän tuottamiseen?

**Esimerkki 0.1313**

Tausta Kappale: Maatilojen pelloille levitetään valtavia määriä kemikaaleja, kuten lannoitteita ja torjunta-aineita (ks. alla oleva kuva ). Osa kemikaaleista kulkeutuu sadeveden mukana. Hulevedet kuljettavat kemikaalit läheisiin jokiin tai järviin. Liuenneet lannoitteet aiheuttavat liikaa vesikasvien ja levien kasvua. Tämä voi johtaa kuolleisiin vyöhykkeisiin, joissa mikään ei voi elää järvissä ja jokien suulla. Osa kemikaaleista voi imeytyä pohjaveteen. Saastunut vesi nousee ylös vesikaivoihin. Jos ihmiset juovat saastunutta vettä, he voivat sairastua. Juttu: Lucy ja Sarah ovat kaksi ihmistä, jotka kumpikin omistavat järven, jossa he viettävät mielellään aikaa. Heidän on kuitenkin huolehdittava järvestä ja varmistettava, että kaikki on kunnossa, jotta järvi voi jatkossakin kukoistaa ja ihmiset haluavat käydä siellä. Sarah kertoo kuulleensa salaisuuden, jonka mukaan jos järveen kaadetaan lannoitteita, kalat kasvavat kaksi kertaa suuremmiksi. Sarah sanoo aloittaneensa sen juuri viime viikolla ja ei malta odottaa tuloksia. Lucy on skeptinen ja odottaa, mitä Sarahin järvellä tapahtuu.

**Tulos**

Kuolleita alueita on vähemmän Lucyn vai Sarahin järvessä?

**Tulos**

Kuolleet alueet ovat yleisempiä Lucyn vai Sarahin järvessä?

**Tulos**

Onko Lucyn järvi enemmän vai vähemmän turvallinen juoda kuin Sarahin järvi?

**Tulos**

Onko Sarahin järvi enemmän vai vähemmän turvallinen juoda kuin Lucyn järvi?

**Tulos**

Väheneekö kalakanta vähemmän Lucyn vai Sarahin järvessä?

**Tulos**

Väheneekö kalakanta enemmän Lucyn vai Sarahin järvessä?

**Tulos**

Kenen järvessä on vähemmän levää?

**Tulos**

Kenen järvessä on enemmän levää?

**Tulos**

Onko Lucyllä tai Sarahilla järvi, jossa on vähemmän kasveja?

**Tulos**

Saako Lucy tai Sarah järven, jossa on enemmän kasveja?

**Esimerkki 0.1314**

Tausta Kappale: Kasvihuoneilmiö: Kasvihuoneilmiö: Maapallon pinnalle saapuva aurinkoenergia keskittyy lyhyisiin aallonpituuksiin, jotka läpäisevät helposti kasvihuonekaasut, kuten hiilidioksidin ja metaanin. Maapallo on kuitenkin aurinkoa viileämpi, ja se säteilee lämpöään kaukaisinfrapuna-alueen energian muodossa. Kasvihuonekaasut absorboivat osittain nämä pidemmät aallonpituudet, ja osa auringon lämmöstä palaa takaisin Maahan. Tietyssä lämpötilassa nämä prosessit ovat tasapainossa, ja maapallon pintalämpötila on vakaa. Jos kasvihuonekaasuja kuitenkin lisätään ilmakehään, loukkuun jäävän maanpäällisen säteilyn määrä kasvaa, mikä johtaa maapallon lämpötilan nousuun. Tarina: Kaksi ystävää tykkäsi tutkia maapallon ilmakehää. Vick opiskeli enemmän troposfääristä, kun taas Frank opiskeli enemmän kasvihuoneilmiöstä.

**Tulos**

Kumpi ystävä opiskeli vähemmän hiilidioksidista?

**Tulos**

Kumpi ystävä on tutkinut vähemmän kaukaisinfrapuna-alueen energiaa?

**Tulos**

Kumpi ystävä tutki vähemmän pidemmän aallonpituuden energiaa?

**Tulos**

Kumpi ystävä opiskeli vähemmän metaanista?

**Tulos**

Kuka ystävä on opiskellut vähemmän lyhytaaltoisesta aurinkoenergiasta?

**Tulos**

Kumpi ystävä opiskeli enemmän hiilidioksidista?

**Tulos**

Kumpi ystävä on tutkinut enemmän energiaa kaukaisinfrapuna-alueella?

**Tulos**

Kumpi ystävä opiskeli enemmän pidemmän aallonpituuden energiaa?

**Tulos**

Kumpi ystävä opiskeli enemmän metaanista?

**Tulos**

Kumpi ystävä on tutkinut enemmän lyhytaaltoista aurinkoenergiaa?

**Esimerkki 0.1315**

Tausta Kappale: Robert Boylea (1627-1691), englantilaista kemistiä, pidetään yleisesti yhtenä modernin kokeellisen kemian tieteen perustajista. Hän havaitsi, että suljetun kaasunäytteen paineen kaksinkertaistaminen pitämällä sen lämpötila vakiona aiheutti kaasun tilavuuden puolittumisen. Boylen lain mukaan tietyn kaasumassan tilavuus vaihtelee kääntäen paineen mukaan, kun lämpötila pidetään vakiona. Käänteinen suhde kuvataan näin. Kun yhden muuttujan arvo kasvaa, toinen muuttuja pienenee. Tarina: Aaronin on puhdistettava tietokoneensa. Hän ostaa ilmakompressorin, jotta hän voi puhdistaa tietokoneensa pölyt ilmalla. Kompressori tuottaa voimakkaita ilmavirtauksia puristamalla ilmaa kompressorin sisällä ja vapauttamalla sen sitten putken kautta.

**Tulos**

Jos lämpötila pysyy vakiona, lisääntyykö vai väheneekö kompressorin sisällä olevan ilman tilavuus?

**Tulos**

Lisääkö vai vähentääkö kaasusäiliön paineen aleneminen lämpötilan pysyessä vakiona sen tilavuutta?

**Esimerkki 0.1316**

Tausta Kappale: Muut taudinaiheuttajat leviävät joutuessaan esineisiin tai pinnoille. Sieni voi levitä tällä tavoin. Voit esimerkiksi tarttua jalkasientulehdusta aiheuttavaan sieneen pitämällä jalassa kenkiä, joita tartunnan saanut henkilö on käyttänyt. Voit myös saada tämän sienen julkisen suihkun lattialta tai muista kosteista tiloista. Jalkasieni on aknen jälkeen yleisin ihosairaus Yhdysvalloissa. Siksi mahdollisuus joutua kosketuksiin sienen kanssa jollakin näistä tavoista on melko suuri. Juttu: Kaksi veljestä treenasi muutaman kerran viikossa samalla kuntosalilla. Tim sai kuntosalilta urheilijasienen, mutta Dan ei.

**Tulos**

Kuka veli ei poiminut sieniä julkisen suihkun lattialta?

**Tulos**

Kuka veljistä ei saanut jalkasienitautia kävelemällä paljain jaloin kosteissa paikoissa?

**Tulos**

Kuka veljistä ei poiminut toiseksi yleisintä ihosairautta Yhdysvalloissa?

**Tulos**

Kuka veli ei käyttänyt kenkiä, joita tartunnan saanut henkilö on käyttänyt?

**Tulos**

Kuka veljistä sai jalkasienitulehduksen kävelemällä paljain jaloin kosteissa paikoissa?

**Tulos**

Kuka veli on saattanut käyttää kenkiä, joita tartunnan saanut henkilö on käyttänyt?

**Tulos**

Kuka veli poimi sienen julkisen suihkun lattialta?

**Tulos**

Kuka veli poimi toiseksi yleisimmän ihosairauden Yhdysvalloissa?

**Tulos**

Kumpi veli oli vähemmän alttiina sienelle?

**Tulos**

Kumpi veli oli alttiimpi sienelle?

**Esimerkki 0.1317**

Tausta Kappale: Elinympäristöjen tuhoutuminen on ollut keskeisessä asemassa sukupuuttoon kuolemisessa, erityisesti trooppisten metsien tuhoutumisen yhteydessä. Elinympäristön häviämiseen vaikuttavat tekijät ovat: ylikulutus, liikaväestö, maankäytön muutos, metsien hävittäminen, saastuminen (ilman saastuminen, veden saastuminen, maaperän saastuminen) ja ilmaston lämpeneminen tai ilmastonmuutos.Elinympäristön koko ja lajien määrä ovat järjestelmällisesti yhteydessä toisiinsa. Fyysisesti suuremmat lajit ja lajit, jotka elävät matalammilla leveysasteilla tai metsissä tai valtamerissä, ovat herkempiä elinympäristön pinta-alan vähenemiselle. Muuttaminen "triviaaliksi" vakioiduiksi ekosysteemeiksi (esim. monokulttuuri metsäkadon jälkeen) tuhoaa tehokkaasti muutosta edeltäneiden monipuolisempien lajien elinympäristön. Yksinkertaisimmatkin maatalouden muodot vaikuttavat monimuotoisuuteen - raivaamalla ja kuivattamalla maata, estämällä rikkaruohojen ja "tuholaisten" esiintymistä ja edistämällä vain rajoitettua määrää kotieläiminä pidettäviä kasvi- ja eläinlajeja. Joissakin maissa omistusoikeuksien puute tai löyhä lain/säännösten täytäntöönpano johtaa väistämättä biologisen monimuotoisuuden vähenemiseen (yhteisön on tuettava luonnon monimuotoisuuden heikkenemisen kustannuksia). National Science Foundationin vuonna 2007 tekemässä tutkimuksessa todettiin, että biologinen monimuotoisuus ja geneettinen monimuotoisuus ovat toisistaan riippuvaisia - eli lajien välinen monimuotoisuus edellyttää monimuotoisuutta lajin sisällä ja päinvastoin. "Jos jokin laji poistetaan järjestelmästä, kiertokulku voi katketa ja yhteisöä hallitsee yksi laji.". Juttu: Kahdella mantereella oli erilainen historia. Aasiassa asui paljon ihmisiä, jotka tuhosivat toiminnallaan suurimman osan luonnollisista elinympäristöistä. Amerikka suhtautui ympäristöönsä suojelevasti ja kukoisti siksi.

**Tulos**

Kummalla mantereella eläimiä kuoli sukupuuttoon vähemmän?

**Tulos**

Kumpi maanosa aiheutti vähemmän trooppisten metsien tuhoa?

**Tulos**

Mikä manner aiheutti enemmän eläinten sukupuuttoa?

**Tulos**

Kumpi maanosa aiheutti enemmän trooppisten metsien tuhoa?

**Tulos**

Missä maanosassa metsäkato tuhosi vähemmän elinympäristöjä?

**Tulos**

Mikä maanosa tuhosi elinympäristöjä ylikulutuksen vuoksi?

**Tulos**

Missä maanosassa metsäkato tuhosi enemmän elinympäristöjä?

**Tulos**

Missä maanosassa maankäytön muutos on tuhonnut enemmän elinympäristöjä?

**Tulos**

Missä maanosassa maankäytön muutos ei tuhonnut elinympäristöjä?

**Tulos**

Mikä maanosa ei tuhonnut elinympäristöjä ylikulutuksella?

**Esimerkki 0.1318**

Tausta Kappale: Kun kiinteä aine osallistuu kemialliseen reaktioon, vain kiinteän aineen pinnalla oleva aine altistuu muille reagoiville aineille. Jos kiinteällä aineella on enemmän pinta-alaa, suurempi osa siitä altistuu ja pystyy reagoimaan. Siksi kiinteän reagoivan aineen pinta-alan kasvattaminen lisää reaktionopeutta. Katso alla olevassa kuvassa esitettyjä vasaraa ja nauloja. Molemmat on valmistettu raudasta, ja ne ruostuvat, kun rauta yhdistyy ilmassa olevan hapen kanssa. Nauloilla on kuitenkin suurempi pinta-ala, joten ne ruostuvat nopeammin. Tarina: John yrittää selvittää, miten esineen muoto vaikuttaa siihen, miten se reagoi muiden alkuaineiden kanssa. Sitä varten hän valitsi kaksi esinettä, jotka molemmat on valmistettu samasta alkuaineesta - esine A ja esine B. Esineellä A on suurempi pinta-ala, mutta esineellä B on pienempi pinta-ala. Hän antoi näiden esineiden reagoida muiden reagoivien aineiden kanssa nähdäkseen, miten prosessit toimivat.

**Tulos**

Kumpi esine altistuisi vähemmän reaktioaineille, esine A vai esine B?

**Tulos**

Kumpi esine altistuisi enemmän reaktioaineille, esine A vai esine B?

**Tulos**

Kumman kohteen reaktionopeus on suurempi, kohteen A vai kohteen B?

**Tulos**

Kumman kohteen reaktionopeus on pienempi, kohteen A vai kohteen B?

**Tulos**

Kumpi esine näyttäisi reagoivan nopeammin, esine A vai esine B?

**Tulos**

Kumpi esine näyttää reagoivan hitaammin, esine A vai esine B?

**Tulos**

Altistuisiko esine A enemmän vai vähemmän reaktioaineille kuin esine B?

**Tulos**

Olisiko esineellä A suurempi vai pienempi reaktionopeus kuin esineellä B?

**Tulos**

Olisiko esine B altistunut reaktioaineille enemmän vai vähemmän kuin esine A?

**Tulos**

Olisiko esineellä B suurempi vai pienempi reaktionopeus kuin esineellä A?

**Esimerkki 0.1319**

Tausta Kappale: Veden kerrostuminen tarkoittaa sitä, että ominaisuuksiltaan erilaiset vesimassat - suolapitoisuus (halokliini), happipitoisuus (kemokliini), tiheys (pyknokliini), lämpötila (termokliini) - muodostavat kerroksia, jotka estävät veden sekoittumista, mikä voi johtaa anoksiaan tai eukosiniaan.[1] Kerrokset ovat yleensä järjestäytyneet tiheyden mukaan siten, että vähiten tiheät vesimassat ovat tiheämpien kerrosten yläpuolella.[2] Veden kerrostuminen luo myös esteitä ravinteiden sekoittumiselle kerrosten välillä. Tämä voi vaikuttaa alueen alkutuotantoon rajoittamalla fotosynteettisiä prosesseja. Kun pohjan ravinteet eivät pääse kulkeutumaan valovyöhykkeelle, kasviplanktonin ravinteiden saatavuus voi rajoittaa kasviplanktonin määrää. Alhaisempi alkutuotanto johtaa myös vesien alhaisempaan nettotuottavuuteen[2]. Juttu: Yläjärvessä oli paljon makean ja suolaisen veden sekoittumista, minkä vuoksi vedessä oli kerrostuneita vesikerroksia. vesi oli ravinneköyhää. alajärvessä ei ollut tällaisia ongelmia, ja se oli erittäin runsas ja tuottelias kalastuspaikka.

**Tulos**

Missä järvessä oli vähemmän liuenneita ravinteita?

**Tulos**

Kummassa järvessä oli vähemmän hapettomuutta?

**Tulos**

Kummassa järvessä oli vähemmän pohjaeläimiä?

**Tulos**

Kummassa järvessä oli vähemmän tiheitä vesikerroksia?

**Tulos**

Kummassa järvessä oli vähemmän kasviplanktonia?

**Tulos**

Kummassa järvessä oli enemmän anoksiaa?

**Tulos**

Kummassa järvessä oli enemmän pohjaeläimiä?

**Tulos**

Kummassa järvessä oli tiheämmät vesikerrokset?

**Tulos**

Kummassa järvessä oli enemmän liuenneita ravinteita?

**Tulos**

Kummassa järvessä oli enemmän kasviplanktonia?

**Esimerkki 0.1320**

Tausta Kappale: Kun XML-tietoa tallennetaan joko tiedostoon tai tietokantaan, järjestelmän tuottama tietomäärä voi usein ylittää kohtuulliset rajat, mistä aiheutuu useita haittoja: hakuajat pitenevät, kun dataa luetaan enemmän, suorittimen kuormitus kasvaa, kun XML-tiedon käsittelyyn tarvitaan enemmän tehoa, ja tallennuskustannukset nousevat. Tallentamalla XML-tiedot Fast Infoset -muodossa voidaan tietomäärää vähentää jopa 80 prosenttia. Juttu: Samuelilla oli kiireinen päivä XML:n tallentamisessa. Kello 17.00 hän oli tallentanut tietokantaan 223 gigatavua. Kello 18.00 hän talletti tietokantaan 334 gigatavua. Kello 19.00 hän talletti tietokantaan 445 gigatavua. Kello 20.00 hän sai päivällistä. Kello 21.00 hän talletti tietokantaan 556 gigatavua. Kello 22.00 hän talletti tietokantaan 667 gigatavua. Kello 23.00 hän meni nukkumaan, jotta hän saisi XML:n tallennuksen valmiiksi huomenna.

**Tulos**

Mihin aikaan varastointikustannukset nousivat: kello 22.00 vai 23.00?

**Tulos**

Mihin aikaan varastointikustannukset nousivat: kello 22.00 vai kello 20.00?

**Tulos**

Mihin aikaan varastointikustannukset nousivat: kello 17 vai kello 23?

**Tulos**

Mihin aikaan varastointikustannukset nousivat: kello 17.00 vai 20.00?

**Tulos**

Mihin aikaan varastointikustannukset nousivat: kello 18.00 vai 23.00?

**Tulos**

Mihin aikaan varastointikustannukset nousivat: kello 18.00 vai 20.00?

**Tulos**

Mihin aikaan varastointikustannukset nousivat: kello 19.00 vai 23.00?

**Tulos**

Mihin aikaan varastointikustannukset nousivat: kello 19.00 vai 20.00?

**Tulos**

Mihin aikaan varastointikustannukset nousivat: kello 21.00 vai 23.00?

**Tulos**

Mihin aikaan varastointikustannukset nousivat: klo 21.00 vai klo 20.00?

**Esimerkki 0,1321**

Tausta Kappale: Mitä tekemistä kuplamuovin popsimisella on tieteen kanssa? Itse asiassa se osoittaa tärkeän tieteellisen lain, Boylen lain. Kuten muutkin tieteelliset lait, tämä laki kuvaa sitä, mitä aina tapahtuu tietyissä olosuhteissa. Boylen laki on yksi kolmesta tunnetusta kaasulaista, jotka kuvaavat kaasujen lämpötilan, tilavuuden ja paineen välisiä suhteita. (Kaksi muuta kaasulakia ovat Charlesin laki ja Amontonin laki.) Boylen lain mukaan jos kaasun lämpötila pidetään vakiona, kaasun tilavuuden pienentäminen lisää sen painetta - ja päinvastoin. Näin tapahtuu, kun puristat kuplamuovin kuplia. Kuplien tilavuus pienenee, joten ilmanpaine kuplien sisällä kasvaa, kunnes ne poksahtavat. Tarina: Cindy järjestää juhlat. Hän päättää järjestää muun muassa ilmapallojen poksautuskilpailun. Siinä ihmiset yrittävät poksauttaa mahdollisimman monta ilmapalloa ja voittaa palkinnon. Hänen ystävänsä George poksauttaa ilmapallot nostamalla ne ylös ja puristamalla. Hänen ystävänsä Meredith tarttuu nopeasti ilmapalloon ja heittää koko painonsa sen päälle popsauttaakseen sen nopeasti.

**Tulos**

Kummalla henkilöllä on suurempi mahdollisuus poksauttaa ilmapallot joka kerta, kun he yrittävät yhtä, Meredithillä vai Georgella?

**Tulos**

Aiheuttaako suljetun säiliön tilavuuden pienentäminen paineen nousun vai laskun?

**Tulos**

Kasvaako vai pieneneekö ilmapallon ilmamäärä, kun siihen kohdistetaan enemmän painetta?

**Esimerkki 0.1322**

Tausta Kappale: Pinnan karheus johtaa myös merkittävään tuulen nopeuden vaihteluun.[10] Tuulen nopeus vaihtelee myös merkittävästi. Maanpinnan yläpuolella tuulet maksimoituvat kukkuloiden tai vuorten harjanteilla, kun taas suojautuminen johtaa alhaisempiin tuulennopeuksiin laaksoissa ja vuorenrinteillä[11].[12] Verrattuna veden yläpuolella vallitsevaan tilanteeseen, suurimmat jatkuvat tuulet ovat maanpinnan yläpuolella keskimäärin 8 % alhaisemmat[13].[14] Tarkemmin sanottuna kaupungin tai karkean maaston yläpuolella tuulen gradienttivaikutus voi aiheuttaa 40-50 %:n vähennyksen geostrofisesta tuulennopeudesta yläilmoissa, kun taas avoimen veden tai jään yläpuolella vähennys vaihtelee välillä 10-30 %.[14][15][16][16]. Juttu: Steve on lähdössä perheensä kanssa pian parille retkelle. Hän haluaa lennättää leijoja yhtenä päivänä, ja seuraavana päivänä mennä mukavalle piknikille mukavalle ja tuulettomalle alueelle. Hänen vaimonsa haluaa mennä Hinton Beachille yhtenä päivänä, ja hänen tyttärensä haluaa nähdä Till's Valleyn toisena päivänä.

**Tulos**

Minne Steven pitäisi viedä perheensä lennättämään leijoja?

**Tulos**

Minne Steven pitäisi viedä perheensä piknikille?

**Tulos**

Onko Hinton Beach parempi vai huonompi paikka leijojen lennättämiseen kuin Till's Valley?

**Tulos**

Onko Till's Valley parempi vai huonompi paikka leijojen lennättämiseen kuin Hinton Beach?

**Esimerkki 0.1323**

Tausta Kappale: Jos kaikki muut kosteuteen vaikuttavat tekijät pysyvät vakiona, maanpinnan tasolla suhteellinen kosteus nousee lämpötilan laskiessa. Tämä johtuu siitä, että ilman kyllästämiseen tarvitaan vähemmän höyryä, joten höyry tiivistyy lämpötilan laskiessa. Normaaliolosuhteissa kastepistelämpötila ei ole suurempi kuin ilman lämpötila, koska suhteellinen kosteus ei voi ylittää 100 %[4]. Juttu: Greta rakastaa juoksemista. Hän on yrittänyt aikatauluttaa, minä viikonpäivinä hänelle olisi parasta käydä lenkillä. Hän suosii päiviä, jolloin ilmankosteus on alhainen, eikä hän ole oikeastaan huolissaan lämpötilasta. Maanantaina ja tiistaina lämpötila on korkeimmillaan 90 astetta. Torstaina ja perjantaina lämpötila on 75 astetta.

**Tulos**

Minä päivinä Gretan pitäisi välttää juoksemista?

**Tulos**

Minä päivinä Greta juoksee mieluiten?

**Tulos**

Onko perjantaina enemmän vai vähemmän kosteutta kuin maanantaina?

**Tulos**

Onko perjantaina enemmän vai vähemmän kosteutta kuin tiistaina?

**Tulos**

Onko maanantaina enemmän vai vähemmän kosteutta kuin perjantaina?

**Tulos**

Onko maanantaina enemmän vai vähemmän kosteutta kuin torstaina?

**Tulos**

Onko kosteutta tiistaina enemmän vai vähemmän kuin tiistaina?

**Tulos**

Onko torstaina enemmän vai vähemmän kosteutta kuin maanantaina?

**Tulos**

Onko tiistaina enemmän vai vähemmän kosteutta kuin perjantaina?

**Tulos**

Onko tiistaina enemmän vai vähemmän kosteutta kuin torstaina?

**Esimerkki 0.1324**

Tausta Kappale: Syy siihen, että alkoholijuomat aiheuttavat lämmön tunteen, on se, että ne saavat verisuonet laajenemaan ja stimuloivat ihon pinnan lähellä olevia hermopäätteitä lämpimän veren virtauksella. Tämä voi itse asiassa johtaa siihen, että kehon sisälämpötila laskee, koska se mahdollistaa helpomman lämmönvaihdon kylmän ulkoisen ympäristön kanssa. Juttu: Kaksi ihmistä jäi jumiin paikalliseen lumimyrskyyn. Tomilla oli mukanaan pullo alkoholia ja hän joi sen löydettyään jonkinlaisen suojan lumesta. Danilla ei ollut alkoholia mukanaan.

**Tulos**

Kumpi näistä kahdesta henkilöstä koki suuremman lämmön tunteen?

**Tulos**

Kumpi näistä kahdesta henkilöstä koki lämpimyyden tunteen vähäisemmäksi?

**Tulos**

Kummalla näistä kahdesta ihmisestä oli suurempi lämpimän veren virtaus lähellä ihon pintaa?

**Tulos**

Kummalla näistä kahdesta henkilöstä lämpimän veren virtaus oli vähäisempää ihon pinnan lähellä?

**Tulos**

Kumman verisuonet laajenivat vähemmän?

**Tulos**

Kummalla näistä kahdesta henkilöstä oli korkeampi kehon sisälämpötila?

**Tulos**

Kummalla näistä kahdesta ihmisestä oli vähemmän lämmönvaihtoa kylmän ympäristön kanssa?

**Tulos**

Kummalla näistä kahdesta henkilöstä oli alhaisempi kehon sisälämpötila?

**Tulos**

Kumman verisuonet laajenivat enemmän?

**Tulos**

Kummalla näistä kahdesta ihmisestä oli enemmän lämmönvaihtoa kylmän ympäristön kanssa?

**Esimerkki 0,1325**

Tausta Kappale: Niveljalkaisten ja muiden pieneläinten tarkoituksellinen viljely ihmisravinnoksi, jota kutsutaan minieläintaloudeksi, on nyt nousemassa esiin kotieläintaloudessa ekologisesti järkevänä käsitteenä. Niveljalkaisten suurin osuus ihmisten ravinnonsaannissa on kuitenkin pölytys. Kolme neljäsosaa maailman kukkivista kasveista ja noin 35 prosenttia maailman ravintokasveista on riippuvaisia eläinpölyttäjistä lisääntyäkseen ja lisätäkseen sadon määrää. Yli 3 500 kotoperäistä mehiläislajia pölyttää viljelykasveja. Jotkut tutkijat arvioivat, että yksi kolmesta syömästämme ruoasta syntyy eläinpölyttäjien, kuten lintujen ja lepakoiden sekä niveljalkaisten, kuten mehiläisten, perhosten ja yöperhosten, kovakuoriaisten ja muiden hyönteisten, ansiosta. Juttu: Kaksi naapurikylää harjoitti laajamittaista maanviljelyä ruokansa hankkimiseksi. Leafin kylä käytti niveljalkaisten tarkoituksellista viljelyä auttaakseen heitä saamaan parempia satoja. Puukylä ei tehnyt niin, vaan käytti perinteisiä viljelymenetelmiä ja sai pienempiä satoja, mutta käytti niveljalkaisia ravinnokseen.

**Tulos**

Missä kylässä sato ei kasvanut niveljalkaisten vuoksi?

**Tulos**

Mikä kylä ei havainnut niveljalkaisten osuutta ihmisen ravinnonsaannissa?

**Tulos**

Missä kylässä ei käytetty minilinnunlihaa ihmisravinnoksi?

**Tulos**

Missä kylässä sato kasvoi niveljalkaisten ansiosta?

**Tulos**

Missä kylässä havaittiin niveljalkaisten osuus ihmisten ravinnonsaannissa?

**Tulos**

Mikä kylä käytti vähemmän niveljalkaisia pölytykseen?

**Tulos**

Missä kylässä käytettiin ihmisravinnoksi minilinnunlihaa?

**Tulos**

Kummassa kylässä käytettiin enemmän niveljalkaisia pölytykseen?

**Esimerkki 0,1326**

Tausta Kappale: Maapallon pilvet koostuvat vesihöyrystä. Venuksen pilvet ovat paljon vähemmän miellyttäviä. Ne koostuvat hiilidioksidista, rikkidioksidista ja suurista määristä syövyttävää rikkihappoa! Venuksen ilmakehä on niin paksu, että paine Venuksen pinnalla on hyvin korkea. Itse asiassa se on 90 kertaa suurempi kuin paine Maan pinnalla! Paksu ilmakehä aiheuttaa voimakkaan kasvihuoneilmiön. Tämän seurauksena Venus on kuumin planeetta. Vaikka se on kauempana Auringosta, Venus on paljon kuumempi jopa kuin Merkurius. Lämpötila pinnalla on jopa 465 °C (860 °F). Se on tarpeeksi kuuma sulattamaan lyijyä!. Tarina: Kaksi ystävää tutki eri planeettoja kouluprojektiaan varten. Sean tutki Maan ilmakehää, kun taas Bill tutki Venuksen ja Merkuriuksen ilmakehää.

**Tulos**

Kuka ystävä tutki planeetan pinnan suurempaa painetta?

**Tulos**

Kuka ystävä tutki planeetan pinnalla vallitsevaa alhaisempaa painetta?

**Tulos**

Kumpi ystävä opiskeli vähemmän hiilidioksidipilvistä?

**Tulos**

Kumpi ystävä opiskeli vähemmän rikkidioksidipilvistä?

**Tulos**

Kumpi ystävä opiskeli vähemmän rikkihaposta tehdyistä pilvistä?

**Tulos**

Kumpi ystävä on opiskellut vähemmän vesihöyrystä muodostuvista pilvistä?

**Tulos**

Kumpi ystävä opiskeli enemmän hiilidioksidipilvistä?

**Tulos**

Kuka ystävä opiskeli enemmän rikkidioksidipilvistä?

**Tulos**

Kumpi ystävä opiskeli enemmän rikkihaposta tehdyistä pilvistä?

**Tulos**

Kumpi ystävä on tutkinut enemmän vesihöyrystä muodostuvia pilviä?

**Esimerkki 0.1327**

Tausta Kappale: Yhdysvaltain elintarvike- ja lääkevirasto FDA vaatii syyskuusta 2012 alkaen suurempia ja näkyvämpiä varoituksia kaikista savukepakkauksista ja mainoksista Yhdysvalloissa. Varoitukset ovat merkittävä edistysaskel tupakoinnin vaaroista tiedottamisessa. Uudet savukkeiden terveysvaroitukset sisältävät yhdeksän erilaista varoitusta, jotka lisäävät tietoisuutta tupakointiin liittyvistä terveysriskeistä, kuten kuolemasta, riippuvuudesta, keuhkosairauksista, syövästä, aivohalvauksesta ja sydänsairauksista. Varoitukset ovat seuraavat:. Juttu: Dahlia on polttanut savukkeita joka päivä monien vuosien ajan. Dahlian tytär Samantha ei ole koskaan elämässään polttanut savuketta. Tämän eron lisäksi Dahlialla ja Samanthalla on samanlainen aktiivisuus ja he syövät samanlaista ruokavaliota.

**Tulos**

Kenellä on suurempi riski sairastua syöpään?

**Tulos**

Kenellä on suurempi riski sairastua sydänsairauteen?

**Tulos**

Kenellä on suurempi riski sairastua keuhkosairauteen?

**Tulos**

Kenellä on suurempi riski kuolla?

**Tulos**

Kenellä on suurempi riski saada aivohalvaus?

**Tulos**

Kenellä on pienempi riski sairastua syöpään?

**Tulos**

Kenellä on pienempi riski sairastua sydänsairauteen?

**Tulos**

Kenellä on pienempi riski sairastua keuhkosairauteen?

**Tulos**

Kenellä on pienempi riski kuolla?

**Tulos**

Kenellä on pienempi riski saada aivohalvaus?

**Esimerkki 0.1328**

Tausta Kappale: Kaikki nämä eläinten käyttäytymistavat ovat tärkeitä. Ne auttavat eläimiä saamaan ravintoa energiaa varten, varmistamaan, että niiden poikaset selviytyvät, tai varmistamaan, että ne itse selviytyvät. Käyttäytyminen, joka auttaa eläimiä tai niiden poikasia selviytymään, lisää eläinten kuntoa. Korkeamman kunnon omaavilla eläimillä on paremmat mahdollisuudet siirtää geeninsä seuraavalle sukupolvelle. Jos geenit ohjaavat kuntoa lisääviä käyttäytymismalleja, ne yleistyvät lajissa. Tämä tapahtuu luonnollisen valinnan kautta tapahtuvan evoluution kautta. Tarina: David on biologi. Hän oli Afrikan savannilla tutkimassa eri lajeja. Erityisesti häntä kiinnosti kaksi lajia, sarvikuonot ja impalat. Hän huomasi, että vastauksena ihmisen jatkuvaan tunkeutumiseen villieläinten elinympäristöihin impalat ovat omaksuneet joitakin käyttäytymistapoja, jotka auttavat niitä ja niiden poikasia. Myös sarvikuonot ovat omaksuneet joitakin käyttäytymismalleja vastauksena samaan uhkaan. Mutta niiden käyttäytyminen on enimmäkseen epäonnistunut tässä suhteessa.

**Tulos**

Kummalla lajilla kyseinen käyttäytyminen olisi harvinaisempaa, sarvikuonolla vai impalalla?

**Tulos**

Kummalla lajilla kyseinen käyttäytyminen olisi yleisempää, sarvikuonolla vai impalalla?

**Tulos**

Kummalla lajilla kyseinen käyttäytyminen tekisi niistä vähemmän hyväkuntoisia, sarvikuonolla vai impalalla?

**Tulos**

Kummalla lajilla kyseiset käyttäytymismallit tekisivät niistä hyväkuntoisempia, sarvikuonolla vai impalalla?

**Tulos**

Kumman lajin, sarvikuonon vai impalan, geenien siirtyminen seuraavalle sukupolvelle on todennäköisempää?

**Tulos**

Kummalla lajilla, sarvikuonolla vai impalalla, olisi pienempi mahdollisuus siirtää geeninsä seuraavalle sukupolvelle?

**Tulos**

Olisiko impaloilla pienempi vai suurempi mahdollisuus siirtää geeninsä seuraavalle sukupolvelle kuin sarvikuonoilla?

**Tulos**

Olisiko sarvikuonoilla pienempi vai suurempi mahdollisuus siirtää geeninsä seuraavalle sukupolvelle kuin impaloilla?

**Tulos**

Olisivatko kyseiset käyttäytymismallit vähemmän tai enemmän yleisiä impaloilla kuin sarvikuonoilla?

**Tulos**

Olisivatko kyseiset käyttäytymismallit vähemmän tai enemmän yleisiä sarvikuonoilla kuin impaloilla?

**Esimerkki 0.1329**

Tausta Kappale: Ne ruokailevat elävillä isännillä. Sienet elävät loisina muissa eliöissä tai niiden päällä ja saavat ravintoaineensa isännältään. Loissienet käyttävät entsyymejä hajottaakseen elävää kudosta, mikä voi aiheuttaa sairauksia isännässä. Sairauksia aiheuttavat sienet ovat loisia. Muistathan, että loisismi on eräänlainen symbioottinen suhde eri lajeihin kuuluvien organismien välillä, jossa toinen, loinen, hyötyy läheisestä yhteydestä toiseen, isäntään, jolle aiheutuu haittaa. Tarina: Kahdella kasvitieteilijällä oli erilaiset kiinnostuksen kohteet: Mike tutki vain puita ja kukkia, kun taas Chris oli innostunut sienien tutkimisesta.

**Tulos**

Kuka kasvitieteilijä oppi vähemmän eräänlaisesta symbioottisesta suhteesta eri lajeihin kuuluvien organismien välillä?

**Tulos**

Kuka kasvitieteilijä oppi vähemmän tauteja aiheuttavista sienistä?

**Tulos**

Kuka kasvitieteilijä oppi vähemmän elävää kudosta hajottavista entsyymeistä?

**Tulos**

Kuka kasvitieteilijä oppi vähemmän loissienistä?

**Tulos**

Kuka kasvitieteilijä oppi vähemmän loisuudesta?

**Tulos**

Kuka kasvitieteilijä oppi enemmän eräänlaisesta symbioottisesta suhteesta eri lajeihin kuuluvien organismien välillä?

**Tulos**

Kuka kasvitieteilijä oppi enemmän tauteja aiheuttavista sienistä?

**Tulos**

Kuka kasvitieteilijä oppi enemmän elävää kudosta hajottavista entsyymeistä?

**Tulos**

Kuka kasvitieteilijä oppi enemmän loissienistä?

**Tulos**

Kuka kasvitieteilijä oppi enemmän loisuudesta?

**Esimerkki 0.1330**

Tausta Kappale: Kun biologinen monimuotoisuus on vähentynyt, ekosysteemi ei ole yhtä sopeutumiskykyinen katastrofien sattuessa[11][8], sillä eläimillä on vähemmän saatavilla olevaa ravintoa kasvien muodossa, jolloin ne voivat kuolla sukupuuttoon tai todennäköisemmin siirtyä muualle. Todisteena tästä vähenemisestä on se, että tällä hetkellä 15-20 prosenttia Tiibetin ylängön lajeista katsotaan uhanalaisiksi, ja eläinten ja kasvien puuttumisen vuoksi näiden huonontuneiden maiden maaperän laatu on erittäin huono[1].[2] Se ei sisällä tarvittavia ravinteita, kuten vettä, typpeä ja hiiltä, jotka ovat välttämättömiä joko elämän ylläpitämiseksi tai elämän palauttamiseksi kyseiselle maalle.[3] Tiibetin ylängön hiilen ja typen menetyksen seurauksena Tiibetin ylängöllä menetettiin taloudellisesti 8 033 dollaria hehtaarilta ja vastaavasti 13 315 dollaria hehtaarilta. Maaperää heikentävät entisestään pölymyrskyt, joiden esiintymistiheys kasvaa huonontumisen vuoksi.[11][4] Maaperän eroosio on entistä suurempi ongelma, koska maaperässä ei ole enää yhtä paljon kasveja, jotka voisivat ankkuroitua maaperään. Pelkästään Pohjois-Kiinan provinssissa 400 miljoonaa ihmistä kärsii vuosittain, mikä merkitsee 54 miljardin juanin vuosittaisia taloudellisia menetyksiä laidunmaiden huonontumisen vuoksi. Juttu: Gorge näki joitakin metsäkadon aiheuttamia kielteisiä vaikutuksia. Laaksossa on hedelmällisempi maaperä, sitä ei ole laidunnettu liikaa, ja puita ja pensaita on runsaasti, ja tuottavuus on moninkertaistunut viime vuosikymmenen aikana. Laakson biologinen monimuotoisuus on monipuolista, ja maaperä on ravinteikasta ja sitoo enemmän vettä, typpeä ja hiiltä.

**Tulos**

Millä alueella maaperän eroosio on vähäisempää?

**Tulos**

Kummalla alueella maaperän eroosio on suurempaa?

**Tulos**

Kummalla alueella on korkeampi ihmisen aiheuttama tuottavuus?

**Tulos**

Millä alueella on alhaisempi ihmisen aiheuttama tuottavuus?

**Tulos**

Millä alueella on vähemmän uhanalaisia lajeja?

**Tulos**

Millä alueella on vähemmän pölymyrskyjen heikentämää maaperää?

**Tulos**

Kummalla alueella on vähemmän puita?

**Tulos**

Millä alueella on enemmän uhanalaisia lajeja?

**Tulos**

Millä alueella maaperä on heikentynyt enemmän pölymyrskyjen vuoksi?

**Tulos**

Millä alueella on eniten puita?

**Esimerkki 0.1331**

Tausta Kappale: Meren pilaantuminen on yleisnimitys mahdollisesti vaarallisten kemikaalien tai hiukkasten joutumiselle mereen. Suurimpia syyllisiä ovat joet ja niiden mukana monet maatalouden lannoitekemikaalit sekä karjan ja ihmisten jätteet. Happea kuluttavien kemikaalien ylimäärä johtaa hypoksiaan ja kuolleen vyöhykkeen syntyyn.Meriroskat, jotka tunnetaan myös nimellä meriroskat, kuvaavat vesistössä kelluvaa ihmisen tuottamaa jätettä. Meriroskalla on taipumus kerääntyä pyörteiden ja rannikoiden keskelle, ja se huuhtoutuu usein karille, jossa sitä kutsutaan rantaroskaksi. Juttu: Lintukaupungilla saattoi olla taloudellisia yhteyksiä Pine Cityyn. Pine city sijaitsi vuoristossa, ja siellä asui luonnonystäviä ja ympäristöä suojelevia ihmisiä. Bird City sijaitsi suuren mereen laskevan joen rannalla. He luottivat enimmäkseen perinteiseen maatalouteen ja käyttivät lannoitteita viljelyynsä.

**Tulos**

Kumpi kaupunki aiheutti vähemmän meren saastumista?

**Tulos**

Mikä kaupunki vaikutti vähemmän kuolleiden alueiden syntymiseen?

**Tulos**

Kumpi kaupunki on aiheuttanut enemmän meren saastumista?

**Tulos**

Mikä kaupunki vaikutti enemmän kuolleiden alueiden syntymiseen?

**Tulos**

Kumpi kaupunki vapautti vähemmän lannoitekemikaaleja mereen?

**Tulos**

Kumpi kaupunki päästi vähemmän ihmisjätettä mereen?

**Tulos**

Kumpi kaupunki päästi vähemmän karjan jätteitä mereen?

**Tulos**

Kummasta kaupungista pääsi mereen enemmän lannoitekemikaaleja?

**Tulos**

Kumpi kaupunki päästi enemmän ihmisjätettä mereen?

**Tulos**

Kumpi kaupunki päästi enemmän karjan jätteitä mereen?

**Esimerkki 0.1332**

Tausta Kappale: Tyypin 2 diabetes on paljon yleisempi kuin tyypin 1 diabetes. Tyypin 2 diabetes ilmenee, kun kehon solut eivät enää reagoi normaalisti insuliiniin. Haima valmistaa edelleen insuliinia, mutta kehon solut eivät pysty käyttämään sitä. Ylipaino ja korkea verenpaine lisäävät mahdollisuutta sairastua tyypin 2 diabetekseen. Tämä diabetestyyppi kehittyy yleensä aikuisiällä. Se on kuitenkin yleistymässä teini-ikäisillä ja lapsilla, koska yhä useammat nuoret ovat nyt ylipainoisia kuin koskaan ennen. Juttu: Diabetesta sairastavat lapset ja nuoret: Jonesin perheen jäsenet sairastivat pääasiassa tyypin 1 diabetesta, kun taas Bellin perheen jäsenet sairastivat tyypin 2 diabetesta, koska he söivät roskaruokaa.

**Tulos**

Mikä perhe ei sairastunut diabetekseen 1 roskaruoan takia?

**Tulos**

Mikä perhe sairastui diabetekseen 2 roskaruoan takia?

**Tulos**

Kummassa perheessä oli vähemmän henkilöitä, joilla oli korkea verenpaine?

**Tulos**

Kummassa perheessä oli vähemmän ylipainoisia jäseniä?

**Tulos**

Missä perheessä oli vähemmän jäseniä, joiden elimistön solut eivät enää reagoi normaalisti insuliiniin?

**Tulos**

Kummassa perheessä oli enemmän diabetesta 2 sairastavia aikuisia?

**Tulos**

Kummassa perheessä oli enemmän henkilöitä, joilla oli korkea verenpaine?

**Tulos**

Kummassa perheessä oli enemmän ylipainoisia jäseniä?

**Esimerkki 0.1333**

Tausta Kappale: Kun XML-tietoa tallennetaan joko tiedostoon tai tietokantaan, järjestelmän tuottama tietomäärä voi usein ylittää kohtuulliset rajat, mistä aiheutuu useita haittoja: hakuajat pitenevät, kun dataa luetaan enemmän, suorittimen kuormitus kasvaa, kun XML-tiedon käsittelyyn tarvitaan enemmän tehoa, ja tallennuskustannukset nousevat. Tallentamalla XML-tiedot Fast Infoset -muodossa voidaan tietomäärää vähentää jopa 80 prosenttia. Juttu: Bobilla oli kiireinen päivä XML:n tallentamisessa. Kello 13.00 hän oli tallentanut tietokantaan 15 gigatavua. Kello 14.00 hän talletti tietokantaan 25 gigatavua. Kello 15.00 hän talletti tietokantaan 35 gigatavua. Kello 16.00 hän sai päivällistä. Kello 17.00 hän talletti tietokantaan 45 gigatavua. Kello 18.00 hän talletti tietokantaan 55 gigatavua. Kello 19.00 hän meni nukkumaan, jotta hän saisi XML:n tallennuksen valmiiksi huomenna.

**Tulos**

Mihin aikaan pääsyajat nousivat: kello 13.00 vai 16.00?

**Tulos**

Mihin aikaan pääsyajat nousivat: kello 13.00 vai kello 19.00?

**Tulos**

Mihin aikaan pääsyajat nousivat: kello 14.00 vai 16.00?

**Tulos**

Mihin aikaan pääsyajat nousivat: kello 14.00 vai kello 19.00?

**Tulos**

Mihin aikaan pääsyajat nousivat: kello 15.00 vai 16.00?

**Tulos**

Mihin aikaan pääsyajat nousivat: kello 15.00 vai 19.00?

**Tulos**

Mihin aikaan pääsyajat nousivat: kello 17.00 vai 16.00?

**Tulos**

Mihin aikaan pääsyajat nousivat: kello 17.00 vai 19.00?

**Tulos**

Mihin aikaan pääsyajat nousivat: kello 18.00 vai 16.00?

**Tulos**

Mihin aikaan pääsyajat nousivat: kello 18.00 vai 19.00?

**Esimerkki 0.1334**

Tausta Kappale: Maaperän putkijuoksutus on erityinen maaperän eroosion muoto, joka tapahtuu maanpinnan alapuolella. Se aiheuttaa padon ja padon rikkoutumista sekä vajoamiskuoppien muodostumista. Turbulenttinen virtaus poistaa maaperää alkaen tihkuvirtauksen suulta, ja maaperän alapuolinen eroosio etenee ylöspäin. Termiä hiekkakattila käytetään kuvaamaan aktiivisen maaperäputken purkautuvan pään ulkonäköä. maaperän suolaantuminen on vapaiden suolojen kertymistä siinä määrin, että se johtaa maaperän ja kasvillisuuden maatalousarvon heikkenemiseen. Seurauksia ovat korroosiovauriot, kasvien kasvun väheneminen, kasvipeitteen ja maaperän rakenteen katoamisesta johtuva eroosio sekä sedimentaatiosta johtuvat veden laatuongelmat. Suolaantuminen johtuu luonnollisten ja ihmisen aiheuttamien prosessien yhdistelmästä. Kuivat olosuhteet suosivat suolan kertymistä. Tämä näkyy erityisesti silloin, kun maaperän perusaines on suolaista. Kuivien maiden kastelu on erityisen ongelmallista. Kaikessa kasteluvedessä on jonkin verran suolapitoisuutta. Kastelu, erityisesti jos siihen liittyy vuotoja kanavista ja ylikastelua pellolla, nostaa usein pohjaveden pintaa. Nopea suolaantuminen tapahtuu, kun maanpinta on suolaisen pohjaveden kapillaarisen reunan sisällä. Maaperän suolapitoisuuden hallintaan kuuluu pohjaveden pinnan tason hallinta ja huuhtelu korkeammalla levitetyllä vedellä yhdistettynä salaojitukseen tai muuhun maanalaiseen salaojitukseen. Juttu: Reslien kaupunki tunnetaan grillatuista juustovoileivistä. Ihmiset tulevat kaikkialta maailmasta maistamaan voileipiä. Kun Reslien pormestari piti kokousta siitä, miten matkailusta tänä vuonna saadut ylimääräiset varat voitaisiin käyttää, hänelle kerrottiin, että kaupungissa on maaperän putkitusta. Naapurikaupunki Tichago syö paljon Reslien grillattuja juustovoileipiä. Tichagon pormestari on juuri saanut puhelinsoiton Reslien pormestarilta, joka kysyi, onko Tichagossa myös maaperän putkisto. Tichagon pormestari vastaa, että ei ole.

**Tulos**

Kumman kaupungin asukkaiden pitäisi olla vähemmän huolissaan vajoamiskuopista?

**Tulos**

Kumman kaupungin asukkaiden pitäisi olla enemmän huolissaan vajoamiskuopista?

**Tulos**

Minkä kaupungin asukkailla ei ole yhtä tärkeää saada tulvavakuutusta?

**Tulos**

Minkä kaupungin asukkaille on tärkeämpää saada tulvavakuutus?

**Tulos**

Kumpi kaupunki kärsii tulvista harvemmin?

**Tulos**

Mikä kaupunki kärsii todennäköisemmin tulvista?

**Tulos**

Kumman kaupungin on tarkastettava patonsa harvemmin?

**Tulos**

Minkä kaupungin on tarkastettava patonsa useammin?

**Tulos**

Pitääkö Reslie vaihtaa patonsa ennemmin tai myöhemmin kuin Tichago?

**Tulos**

Tarvitseeko Tichago vaihtaa padot ennemmin tai myöhemmin kuin Reslie?

**Esimerkki 0,1335**

Tausta Kappale: Kun virta virtaa virtapiirin johtojen ja vastusten läpi sähköpotentiaalieron seurauksena, varaus ei kerry merkittävästi mihinkään sen matkalla. Kondensaattorit ovat sähköpiireihin sijoitettuja laitteita, joihin voi kertyä varausta. Se, kuinka paljon varausta kondensaattori voi varastoida ennen kuin se "täyttyy", riippuu kondensaattorin muodosta ja siitä, kuinka suuri sähköpotentiaali siihen kohdistuu. Kondensaattoriin varastoituneen varauksen suhdetta sovellettuun jännitteeseen kutsutaan sen kapasitanssiksi, joka mitataan faradeina. Mitä suurempi sähköpotentiaali voltteina ilmaistuna on, sitä voimakkaampi on sähkökenttä, jonka avulla varaus "tungetaan" laitteeseen. Mikä tahansa kondensaattori täyttyy riittävällä varauksella. Kondensaattorit varastoivat energiaa, kun ne ladataan, ja luovuttavat sitä, kun ne purkautuvat. Juttu: Samuelin on ladattava kondensaattori höyrystimeensä, mutta hän ei löydä laturiaan. Hän aikoo ostaa uuden laturin, mutta tarvitsee jotain, joka riittää sillä välin. Hän onnistuu löytämään laturin johdon ja liittää siihen johdot. Hän liittää liitetyt johdot kondensaattorinsa molempiin päihin ja kytkee johdon pistorasiaan antaakseen sille sähköä.

**Tulos**

Kasvaako vai väheneekö kondensaattoriin varastoitu energia?

**Esimerkki 0.1336**

Tausta Kappale: Alla olevassa kuvassa esitetään useiden eri äänien desibelitasot. Kun desibelitaso nousee, ääniaallot ovat voimakkaampia ja äänet ovat kovempia. Jokaista 10 desibelin lisäystä äänen voimakkuudessa kohti äänekkyys on 10 kertaa suurempi. Näin ollen 30 desibelin "hiljainen" huone on 10 kertaa kovempi kuin 20 desibelin kuiskaus, ja 40 desibelin valosade on 100 kertaa kovempi kuin kuiskaus. Korkean desibelin äänet ovat vaarallisia. Ne voivat vahingoittaa korvia ja aiheuttaa kuulon menetyksen. Juttu: Kertokaa, miten suuri ääni voi aiheuttaa vahinkoa ja voi aiheuttaa sydänvaurioita: Jonathan osallistuu suosikkijoukkueensa jalkapallo-otteluun. Ennen peliä järjestetään ilotulitusnäytös ja muutama suihkuhävittäjäkone lentää ohi. Jonathan on odottanut ilotulitusta jo viikkoja, koska hän on kuullut sen olevan todella hieno. Ilotulitus alkaa, ja sen ääniaallot ovat voimakkaita. Ilotulituksen jälkeen suihkukoneet lentävät yli, ja sen ääniaallot ovat vielä voimakkaampia kuin ilotulituksen.

**Tulos**

Minkä äänen desibelitaso on korkeampi?

**Tulos**

Minkä äänen desibelitaso on alhaisempi?

**Tulos**

Kumpi ääni vahingoitti vähemmän todennäköisesti Jonathanin korvia?

**Tulos**

Kumpi ääni vahingoitti todennäköisemmin Jonathanin korvia?

**Esimerkki 0.1337**

Tausta Kappale: Yleisiä elintarvikeviruksia ovat norovirus ja hepatiitti A -virus. Norovirus, joka aiheuttaa vatsa- ja suolistotulehduksen, on ollut viime aikoina ongelma risteilyaluksilla, ja se on tartuttanut satoja matkustajia ja miehistöä tietyillä matkoilla. A-hepatiitti aiheuttaa maksatulehduksen, jota hoidetaan levolla ja ruokavalion muutoksilla. Loiset ovat pieniä organismeja, jotka elävät toisen organismin sisällä. Giardia on loinen, joka leviää tartunnan saaneiden ihmisten tai eläinten ulosteiden saastuttaman veden välityksellä. Myös loistartunnan saaneet ruoanvalmistajat voivat saastuttaa elintarvikkeita, jos he eivät pese käsiään perusteellisesti vessakäynnin jälkeen ja ennen ruoan käsittelyä. Trichinella on eräänlainen pyörömatojen loinen. Ihmiset voivat saada tartunnan tästä loisesta syömällä raakaa tai alikypsennettyä sianlihaa tai luonnonvaraista riistaa. Juttu: Ryhmässä J jotkut jäsenet sairastuivat norovirukseen ja hepatiitti A:han, kun taas ryhmässä K oli useita giardia- ja trikiinitartuntoja.

**Tulos**

Missä ryhmässä ihmisiä ei hoidettu levolla ja ruokavalion muutoksilla?

**Tulos**

Kummassa ryhmässä oli vähemmän ihmisiä, joilla oli suolistotulehdus?

**Tulos**

Kummassa ryhmässä oli vähemmän ihmisiä, joilla oli maksatulehdus?

**Tulos**

Kummassa ryhmässä oli vähemmän ihmisiä, joilla oli vatsatulehdus?

**Tulos**

Kummassa ryhmässä oli vähemmän ihmisiä, joilla oli sukkulamato loisia?

**Tulos**

Kummassa ryhmässä oli enemmän ihmisiä, joilla oli suolistotulehdus?

**Tulos**

Kummassa ryhmässä oli enemmän ihmisiä, joilla oli maksatulehdus?

**Tulos**

Kummassa ryhmässä oli enemmän ihmisiä, joilla oli vatsatulehdus?

**Tulos**

Kummassa ryhmässä oli enemmän ihmisiä, joilla oli sukkulamato loisia?

**Tulos**

Kummassa ryhmässä ihmisiä hoidettiin levolla ja ruokavalion muutoksilla?

**Esimerkki 0.1338**

Tausta Kappale: B-hepatiitti on maksasairaus. Sen aiheuttaa hepatiitti B -niminen virus, joka voi tarttua seksuaalisessa kanssakäymisessä. B-hepatiitti aiheuttaa oksentelua. Se aiheuttaa myös ihon ja silmien kellastumista. Tauti menee joillakin ihmisillä ohi itsestään. Toiset sairastavat koko loppuelämänsä ajan. Näillä ihmisillä virus vaurioittaa yleensä maksaa. Se voi johtaa myös maksasyöpään. Lääkkeet voivat auttaa ehkäisemään maksavaurioita näillä ihmisillä. Hepatiitti B:tä vastaan on olemassa myös rokote, joka suojaa hepatiitti B:ltä: Ben ja Sam olivat kaksosveljekset. Eräänä päivänä Ben tunsi itsensä sairaaksi, joten he menivät lääkäriin, jossa selvisi, että Benillä oli hepatiitti B. Myös Sam testattiin, mutta hän oli "terve kuin härkä".

**Tulos**

Kenellä veljellä ei ollut sairautta, joka voi tarttua seksuaalisen toiminnan kautta?

**Tulos**

Kenellä veljellä ei ollut sairautta, joka voi johtaa maksasyöpään?

**Tulos**

Kumpi veljistä koki vähemmän oksentelua?

**Tulos**

Kummalla veljellä silmien kellastuminen oli vähäisempää?

**Tulos**

Kummalla veljellä ihon kellastuminen oli vähäisempää?

**Tulos**

Kumpi veljistä koki enemmän oksentelua?

**Tulos**

Kummalla veljellä silmät kellastuivat enemmän?

**Tulos**

Kumpi veljistä koki enemmän ihon kellastumista?

**Tulos**

Kenellä veljellä oli sairaus, joka voi tarttua seksuaalisen kanssakäymisen kautta?

**Tulos**

Kenellä veljellä oli sairaus, joka voi johtaa maksasyöpään?

**Esimerkki 0.1339**

Tausta Kappale: Charles Darwin ja Alfred Russel Wallace esittivät suunnilleen samaan aikaan luonnollisen valinnan kautta tapahtuvan evoluution teorian, joka on esitetty alla olevassa kuvassa , ja se esitettiin yksityiskohtaisesti Darwinin vuonna 1859 julkaistussa kirjassaan Lajien synty . Luonnonvalinta on prosessi, joka saa aikaan sen, että eloonjäämisen ja lisääntymisen kannalta hyödylliset perinnölliset ominaisuudet yleistyvät ja haitalliset ominaisuudet tai ominaisuudet, jotka eivät ole hyödyllisiä tai hyödyllisiä eloonjäämisen kannalta, harvinaistuvat eliöpopulaatiossa. Tämä johtuu siitä, että organismit, joilla on hyödyllisiä ominaisuuksia, ovat "sopivampia" selviytymään tietyssä ympäristössä ja ovat "sopeutuneet" kyseisen ympäristön olosuhteisiin. Näillä yksilöillä on suurempi lisääntymismenestys kuin organismeilla, jotka eivät ole yhtä sopivia selviytymään ympäristössä. Tämä johtaa siihen, että ajan mittaan sellaisten organismien määrä, joilla on edullinen ominaisuus (edulliset ominaisuudet), lisääntyy. Monien sukupolvien aikana sopeutuminen tapahtuu peräkkäisten, pienten, satunnaisten ominaisuuksien muutosten ja ympäristöönsä parhaiten soveltuvien muunnosten luonnollisen valinnan yhdistelmänä. Luonnonvalinta on yksi modernin biologian kulmakivistä. Tarina: David haluaa tarkastella uudelleen Darwinin ja Wallacen esittämää evoluutioteoriaa. Hän on erityisen kiinnostunut kahdesta hirvieläinlajista, lajista A ja lajista B. Lajilla A on joitakin hyödyllisiä piirteitä, mutta lajilla B on joitakin haitallisia piirteitä. Hän aikoo kirjoittaa tutkielman siitä, miksi joidenkin lajien määrä on suurempi ja toisten pienempi.

**Tulos**

Kumman lajin määrä vähenisi, lajin A ja lajin B?

**Tulos**

Kumman lajin lisääntymismenestys olisi suurempi, lajin A vai lajin B?

**Tulos**

Kumman lajin lisääntymismenestys olisi pienempi, lajin A vai lajin B?

**Tulos**

Kumman lajin määrä lisääntyisi, lajin A ja lajin B?

**Tulos**

Kumman lajin piirteet olisivat harvinaisempia, lajin A vai lajin B?

**Tulos**

Kumman lajin piirteet olisivat yleisempiä, lajin A vai lajin B?

**Tulos**

Olisiko lajia A vähemmän vai enemmän kuin lajia B?

**Tulos**

Olisivatko lajin A ominaisuudet yleisempiä vai harvinaisempia kuin lajin B?

**Tulos**

Olisiko lajia B vähemmän vai enemmän kuin lajia A?

**Tulos**

Olisivatko lajin B ominaisuudet yleisempiä vai harvinaisempia kuin lajin A?

**Esimerkki 0,1340**

Tausta Kappale: Lähes kaikki maanjäristykset tapahtuvat mannerlaattojen rajoilla. Kaikentyyppisillä laattarajoilla tapahtuu maanjäristyksiä. Maan sisäinen konvektio saa levyt liikkumaan. Levyjen liikkuessa syntyy jännityksiä. Kun jännitykset kasvavat liikaa, kivet murtuvat. Murtuminen vapauttaa kiviin varastoituneen energian. Energian äkillinen vapautuminen on maanjäristys. Maanjäristyksen aikana kalliot liikkuvat yleensä useita senttimetrejä. Harvoin ne voivat liikkua jopa muutaman metrin. Kimmoisan palautumisen teoria kuvaa, miten maanjäristykset tapahtuvat ( kuva alla ). Kertomus: Geologit ovat pohtineet kysymystä, miksi jotkut paikat ovat alttiimpia maanjäristyksille. Ymmärtääkseen eroja he ovat tehneet kaavion, jossa he jakavat maapallon kahteen alueeseen, alueeseen A ja alueeseen B. Alueella A tapahtuu paljon maanjäristyksiä, mutta alueella B ei tapahdu lainkaan maanjäristyksiä.

**Tulos**

Kummalla alueella kiviin varastoitunut energia vapautuu, alueella A vai alueella B?

**Tulos**

Kummalla alueella kiviin varastoitunut energia ei vapautuisi, alueella A vai alueella B?

**Tulos**

Kummalla alueella jännitykset muodostuisivat levyihin, alueella A vai alueella B?

**Tulos**

Kummalla alueella jännitteitä ei rakennettaisi levyihin, alueella A vai alueella B?

**Tulos**

Kummalla alueella levyt siirtyisivät, alueella A vai alueella B?

**Tulos**

Kummalla alueella levyt eivät liiku, alueella A vai alueella B?

**Tulos**

Kumpi alue on todennäköisimmin kauempana laattarajasta, alue A vai alue B?

**Tulos**

Kumpi alue on todennäköisimmin lähellä mannerlaattojen rajaa, alue A vai alue B?

**Tulos**

Olisiko alue A lähellä vai kauempana laattarajasta?

**Tulos**

Olisiko alue B lähellä vai kauempana laattarajasta?

**Esimerkki 0.1341**

Tausta Kappale: Jos kaikki muut kosteuteen vaikuttavat tekijät pysyvät vakiona, maanpinnan tasolla suhteellinen kosteus nousee lämpötilan laskiessa. Tämä johtuu siitä, että ilman kyllästämiseen tarvitaan vähemmän höyryä, joten höyry tiivistyy lämpötilan laskiessa. Normaaliolosuhteissa kastepistelämpötila ei ole suurempi kuin ilman lämpötila, koska suhteellinen kosteus ei voi ylittää 100 %[4]. Juttu: Carly on innokas lenkkeilijä, mutta hän on viime aikoina inhonnut lenkkeilyä korkean ilmankosteuden säässä. Hän ei välitä lämpötilasta niinkään, ja hän yrittää ajoittaa lenkkeilynsä päiville, jolloin ilmankosteus on alhaisempi. Parina seuraavana päivänä hän harkitsee juoksun ajoittamista. Torstaina lämpötila on 90 astetta ja perjantaina 75 astetta.

**Tulos**

Mikä päivä olisi Carlylle paras päivä juosta hänen mieltymystensä perusteella?

**Tulos**

Mikä päivä olisi Carlyn mieltymysten perusteella huonoin päivä juosta?

**Tulos**

Missä lämpötilassa on todennäköisesti korkeampi kosteus?

**Tulos**

Missä lämpötilassa kosteus on todennäköisesti alhaisempi?

**Tulos**

Minkä päivän kosteus on todennäköisimmin korkeampi?

**Tulos**

Minkä päivän ilmankosteus on todennäköisimmin alhaisempi?

**Tulos**

Onko ilmankosteus perjantaina korkeampi vai matalampi kuin torstaina?

**Tulos**

Onko kosteus torstaina korkeampi vai matalampi kuin perjantaina?

**Esimerkki 0.1342**

Tausta Kappale: Joidenkin aineiden liuotuslämpötilat ovat negatiivisia; tällaisen aineen liukeneminen veteen on eksoterminen prosessi. Lämpöä vapautuu, mikä aiheuttaa liuoksen lämpötilan nettonousun. Toisilla aineilla on sitä vastoin positiivinen liukoisuuslämpö. Esimerkiksi kaliumnitraatin liukeneminen veteen on endoterminen prosessi. Tästä aiheutuva energian absorptio aiheuttaa liuoksen kylmenemisen. Liuoslämpöjen laskennassa noudatetaan samaa peruslähestymistapaa, jota olemme käyttäneet muiden entalpiaongelmien yhteydessä. Tarina: Tutkija on laboratoriossa testaamassa veden sekoittamista eri kemikaaleihin. Kun hän työskentelee kemikaalin A kanssa, hän huomaa, että vesi muuttuu kylmemmäksi niiden yhdistämisen jälkeen. Kemikaalin B kanssa vedestä tulee paljon lämpimämpää.

**Tulos**

Jos hän lisää uuden kemikaalin, kemikaalin C, ja toteaa, että kyseessä on eksoterminen prosessi, onko lämpötila noussut vai laskenut?

**Tulos**

Kun otetaan huomioon lämpötilan muutokset, aiheuttaako kemikaali A eksotermisen vai endotermisen prosessin?

**Tulos**

Kumpi näistä kahdesta kemikaalista aiheuttaa endotermisen prosessin, kemikaali A vai kemikaali B?

**Esimerkki 0.1343**

Tausta Kappale: Itä-Antarktis on kylmempi kuin läntinen vastineensa, koska se on korkeammalla. Säärintamat tunkeutuvat harvoin kauas mantereelle, jolloin keskusta jää kylmäksi ja kuivaksi. Huolimatta siitä, että mantereen keskiosassa ei ole sademäärää, jäät pysyvät siellä pitkiä aikoja. Rankat lumisateet ovat yleisiä mantereen rannikkoalueella, jossa on mitattu jopa 1,22 metrin lumisadetta 48 tunnissa. Juttu: Joulukuun lopulla on ollut paljon jäätä: Kaksi tiedemiestä lähti Etelämantereelle tekemään tutkimusta. Tim määrättiin Itä-Antarktikalle, kun taas John määrättiin Länsi-Antarktikalle. He viettivät siellä 6 kuukautta.

**Tulos**

Kuka tiedemies koki kylmemmän sään?

**Tulos**

Kuka tiedemies koki vähemmän säärintamia?

**Tulos**

Kuka tiedemies koki kovemmat lumisateet?

**Tulos**

Kumpi tiedemies koki vähemmän sademääriä?

**Tulos**

Kuka tiedemies koki kevyemmät lumisateet?

**Tulos**

Kumpi tiedemies koki enemmän sademäärää?

**Tulos**

Kumpi tiedemies koki enemmän säärintamia?

**Tulos**

Kuka tiedemies koki lämpimämmän sään?

**Tulos**

Kuka tiedemies sijaitsi korkeammalla?

**Tulos**

Kuka tiedemies sijaitsi alempana?

**Esimerkki 0.1344**

Tausta Kappale: Luonnossa, kun populaation koko on pieni, jokaiselle yksilölle riittää yleensä runsaasti ruokaa ja muita resursseja. Kun ravintoa ja muita resursseja on runsaasti, eliöt voivat lisääntyä helposti, joten syntyvyys on korkea. Populaation kasvaessa ravinnon tai jonkin muun tarpeellisen resurssin tarjonta voi vähentyä. Kun tarvittavat resurssit, kuten ruoka, vähenevät, jotkut yksilöt kuolevat. Kaiken kaikkiaan populaatio ei pysty lisääntymään samalla nopeudella, joten syntyvyys laskee. Tämä aiheuttaa väestönkasvun hidastumisen. Tarina: Biologiryhmä on seurannut hirvikantoja Wisconsinin osavaltiossa. He käyttävät aiempia tietoja ja nykyisiä olosuhteita ennustaakseen, miten populaatio kasvaa tai pienenee, ja suositellakseen, kuinka monta metsästyslupaa osavaltion pitäisi myöntää metsästyskauden aikana, jotta populaatio pysyisi vakaana.

**Tulos**

Jos biologit ennustavat hirvieläinten syntyvyyden vähenevän, onko resursseja paljon vai vähän?

**Tulos**

Jos biologit ennustavat hirvieläinten syntyvyyden lisääntyvän, onko resursseja paljon vai vähän?

**Tulos**

Jos on ollut kuivuus ja resurssit ovat niukat, kasvaako hirvikanta nopeasti vai hitaasti?

**Tulos**

Jos kasvukausi on ollut hyvä ja ravintoa riittää, kasvaako hirvikanta nopeasti vai hitaasti?

**Tulos**

Onko hirvieläinten syntyvyys suurempi vai pienempi, jos tänä vuonna on ollut vähemmän ravintoa saatavilla kuin viime vuonna?

**Tulos**

Onko hirvieläinten syntyvyys suurempi vai pienempi, jos tänä vuonna on ollut enemmän ravintoa saatavilla kuin viime vuonna?

**Esimerkki 0,1345**

Tausta Kappale: Laimennusvaikutus on havaittavissa, kun ryhmässä elävät eläimet "laimentavat" hyökkäysriskiään, koska jokainen yksilö on vain yksi monista ryhmän jäsenistä. George C. Williams ja W.D. Hamilton ehdottivat, että ryhmässä eläminen on kehittynyt, koska se tarjoaa etuja yksilölle eikä koko ryhmälle, josta tulee huomattavampi, mitä suuremmaksi se kasvaa. Yksi yleinen esimerkki on kalojen parveilu. Kokeet antavat suoraa näyttöä siitä, että yksilön hyökkäysnopeus vähenee ryhmässä elämisen myötä, esimerkiksi Camargue-hevosilla Etelä-Ranskassa. Hevoskärpäset hyökkäävät usein näiden hevosten kimppuun, imevät verta ja kantavat tauteja. Kun kärpäsiä on eniten, hevoset kokoontuvat suuriin ryhmiin, ja yksilöiden kimppuun hyökätään harvemmin. Vesihyönteiset ovat hyönteisiä, jotka elävät makean veden pinnalla, ja saaliskalat hyökkäävät niiden kimppuun alapuolelta. Kokeet, joissa vesisiipijöiden ryhmäkokoa vaihdeltiin, osoittivat, että hyökkäysten määrä yksittäistä vesisiippaa kohti vähenee ryhmäkoon kasvaessa. Juttu: Mike vieraili Afrikan savannilla. Yksi häntä eniten kiinnostava eläin oli afrikkalainen puhveli. Hän huomasi, että puhvelit elivät yleensä suuressa laumassa, usein yli muutamassa sadassa. Hän totesi tämän tapaukseksi A. Mutta joskus puhvelit elävät pienessä laumassa. Mielenkiintoista on, että on tapauksia, joissa aggressiivinen urospuhveli elää yksinään. Hän totesi tämän tapaukseksi C.

**Tulos**

Olisiko yksittäisen puhvelin riski joutua hyökkäyksen kohteeksi tapauksessa A pienempi vai suurempi kuin tapauksessa B?

**Tulos**

Saako ryhmä tapauksessa A kokonaisuutena vähemmän vai enemmän hyötyä kuin tapauksessa B?

**Tulos**

Olisiko yksittäisen puhvelin riski joutua hyökkäyksen kohteeksi tapauksessa B pienempi vai suurempi kuin tapauksessa A?

**Tulos**

Saako ryhmä tapauksessa B kokonaisuutena vähemmän vai enemmän hyötyä kuin tapauksessa A?

**Tulos**

Kummassa tapauksessa yksittäisen puhvelin hyökkäysriski olisi suurempi, tapauksessa A vai tapauksessa B?

**Tulos**

Kummassa tapauksessa yksittäisen puhvelin hyökkäysriski olisi pienempi, tapauksessa A vai tapauksessa B?

**Tulos**

Kummassa tapauksessa laimennusvaikutus ei toimisi, tapauksessa B vai tapauksessa C?

**Tulos**

Kummassa tapauksessa laimennusvaikutus toimisi, tapauksessa B vai tapauksessa C?

**Tulos**

Kummassa tapauksessa ryhmä saisi kokonaisuutena vähemmän hyötyä, tapauksessa A vai tapauksessa B?

**Tulos**

Kummassa tapauksessa ryhmä hyötyisi kokonaisuutena enemmän, tapauksessa A vai tapauksessa B?

**Esimerkki 0.1346**

Tausta Kappale: Kiihtyvyys on liikkuvan kappaleen nopeuden muutoksen mitta. Se mittaa nopeuden muutosnopeutta. Nopeus on puolestaan liikkeen nopeuden ja suunnan mitta, joten nopeuden muutos voi heijastaa nopeuden muutosta, suunnan muutosta tai molempia. Sekä nopeus että kiihtyvyys ovat vektoreita. Vektori on mikä tahansa mitta, jolla on sekä koko että suunta. Ihmiset ajattelevat kiihtyvyydellä yleensä nopeuden lisääntymistä, mutta myös nopeuden väheneminen on kiihtyvyyttä. Tällöin kiihtyvyys on negatiivinen ja sitä kutsutaan hidastumiseksi. Myös suunnan muutos ilman nopeuden muutosta on kiihtyvyyttä. Tarina: Johnny leikkii vanhempiensa ostamalla lelujunalla. Junan hallintalaitteiden avulla hän voi saada sen kulkemaan nopeammin tai hitaammin, ja siinä on jopa kiskokytkin, jolla se voi kulkea eri raiteilla, jotka haarautuvat vasemmalle tai oikealle.

**Tulos**

Jos Johnny päättää saada junan kiihdyttämään ja vaihtamaan raidetta, lisääntyykö vai väheneekö junan nopeus?

**Tulos**

Jos Johnny päättää hidastaa junan vauhtia, onko tämä esimerkki kiihtyvyydestä vai hidastumisesta?

**Tulos**

Onko Johnnyn käyttämä raidevaihde esimerkki suunnanmuutoksesta vai nopeudenmuutoksesta?

**Tulos**

Onko junan siirtyminen toiselle raiteelle kiihdyttämistä, kyllä vai ei?

**Esimerkki 0.1347**

Tausta Kappale: Elektronegatiivisuuden yleinen suuntaus on, että arvo kasvaa vasemmalta oikealle jaksollisen järjestelmän rivillä ja laskee sarakkeessa alaspäin. Elektronegatiivisin alkuaine on fluori, jonka arvo on 4,0. Kuten oppitunnilla "Trendit jaksollisessa järjestelmässä" käsiteltiin, elektronegatiivisuus kasvaa rivin poikki sitä mukaa, kun protonien määrä ytimessä kasvaa, ja siksi sillä on voimakkaampi vetovoima. Elektronegatiivisuus pienenee saraketta alaspäin, koska elektronisuojaus vaikuttaa suuremmissa atomeissa voimakkaammin. Juttu: Tutkijat ovat löytäneet kaksi uutta alkua, jotka on lisätty jaksolliseen järjestelmään. Keskusteltuaan kollegoidensa kanssa tutkijat päättivät lopulta, mihin nämä uudet alkuaineet lisätään. Vaikka molemmat alkuaineet ovat samalla rivillä, Lozopiini on rivin äärimmäisellä oikealla puolella ja Tralokiini keskellä.

**Tulos**

Onko Lozopine vahvempi vai heikompi veto kuin Tralokine?

**Tulos**

Onko Tralokine vahvempi vai heikompi veto kuin Lozopine?

**Tulos**

Mikä alkuaine on vähemmän elektronegatiivinen?

**Tulos**

Mikä alkuaine on elektronegatiivisempi?

**Tulos**

Minkä alkuaineen ytimessä on vähemmän protoneja?

**Tulos**

Minkä alkuaineen ytimessä on enemmän protoneja?

**Esimerkki 0.1348**

Tausta Kappale: B-hepatiitti on tarttuva virus, joka vaikuttaa maksaan, ja tartunta voi kestää muutamasta viikosta vakavaan elinikäiseen sairauteen. Tälle taudille on olemassa kaksi erilaista tartuntatyyppiä, "akuutti" ja "krooninen". Akuutti B-hepatiitti on lyhytaikainen sairaus, joka ilmenee 6 kuukauden kuluessa altistumisesta, krooninen B-hepatiitti on pitkäaikainen ja tapahtuu, kun virus jää elimistöön. Mitä nuorempi lapsi on, sitä suurempi on hänen mahdollisuutensa saada krooninen infektio, ja tämä riski pienenee lapsen vanhetessa. Noin 90 prosentille tartunnan saaneista pikkulapsista kehittyy krooninen infektio[3]. Juttu: Jatkuva infektio, joka on tarttunut infektioon: Tänään pidettiin 3. luokan luokkakuvaus. Kaikki kokoontuivat ikäryhmittäin. Gil oli vanhin, sitten Jules, ja Burt oli nuorin. He näyttivät hyvältä sinä päivänä.

**Tulos**

Kenellä on suurempi mahdollisuus saada krooninen infektio: Gil vai Burt?

**Tulos**

Kenellä on suurempi mahdollisuus saada krooninen infektio: Julesilla vai Burtilla?

**Tulos**

Kenellä on suurempi mahdollisuus saada krooninen infektio: Julesilla vai Gilillä?

**Tulos**

Jolla on pienempi mahdollisuus saada krooninen infektio: Julesilla vai Gilillä?

**Tulos**

Kuka vähiten todennäköisesti saa kroonisen infektion: Burt vai Gil?

**Tulos**

Kuka vähiten todennäköisesti saa kroonisen infektion: Burt vai Jules?

**Tulos**

Kuka vähiten todennäköisesti saa kroonisen infektion: Jules vai Gil?

**Tulos**

Kuka todennäköisimmin saa kroonisen infektion: Gil vai Burt?

**Tulos**

Kuka todennäköisimmin saa kroonisen infektion: Gil vai Jules?

**Tulos**

Kuka todennäköisimmin saa kroonisen infektion: Jules vai Burt?

**Esimerkki 0.1349**

Tausta Kappale: Kun maaperä tulvii, syntyy hypoksia, koska maaperän mikro-organismit kuluttavat happea nopeammin kuin se leviää. Hypoksinen maaperä on yksi kosteikkojen ominaispiirteistä. Monilla kosteikkokasveilla on aerenkyymejä, ja joissakin, kuten vesililjoissa, ilmakehän ilma virtaa massavirtauksena lehtien ja juurakoiden kautta. Hypoksialla on monia muita kemiallisia seurauksia. Esimerkiksi nitrifikaatio estyy, kun happi vähenee ja muodostuu myrkyllisiä yhdisteitä, koska anaerobiset bakteerit käyttävät nitraattia, mangaania ja sulfaattia vaihtoehtoisena elektronin vastaanottajana. Ritsofosfäärin pelkistymis- ja hapettumispotentiaali laskee ja rauta- ja mangaanin kaltaiset metalli-ionit saostuvat. Aerenkyyymi on parenkyymin modifikaatio. Tarina: John on maaperätutkija. Hän on tutkinut Mississippin suiston lähellä sijaitsevia maita. Hän on havainnut siellä hypoksiaa. Hän nimesi tuon tutkimuksen tapaukseksi A. Verratakseen sitä muihin alueisiin hän kävi Arizonassa. Siellä hän ei havainnut hypoksiaa. Hän nimesi tuon tapauksen tapaukseksi B.

**Tulos**

Kummassa tapauksessa mikro-organismit aiheuttaisivat vähemmän happea maaperässä, tapauksessa A vai tapauksessa B?

**Tulos**

Kummassa tapauksessa mikro-organismit eivät aiheuta maaperän hapen vähenemistä, tapauksessa A vai tapauksessa B?

**Tulos**

Kosteikot näkisivät vähemmän, kumpi tapaus, tapaus A vai tapaus B?

**Tulos**

Kosteikoilla olisi enemmän tapauksia, tapaus A vai tapaus B?

**Tulos**

Kummassa tapauksessa myrkyllisten yhdisteiden muodostuminen on epätodennäköisempää, tapauksessa A vai tapauksessa B?

**Tulos**

Kummassa tapauksessa myrkyllisiä yhdisteitä muodostuu todennäköisemmin, tapauksessa A vai tapauksessa B?

**Tulos**

Olisiko tapauksessa A maaperässä vähemmän vai enemmän happea mikro-organismien toiminnan vuoksi kuin tapauksessa B?

**Tulos**

Olisiko tapauksessa B maaperässä vähemmän vai enemmän happea mikro-organismien toiminnan vuoksi kuin tapauksessa A?

**Tulos**

Olisiko kosteikoilla vähemmän vai enemmän tapausta A kuin tapausta B?

**Tulos**

Olisiko kosteikoilla vähemmän vai enemmän tapausta B kuin tapausta A?

**Esimerkki 0,1350**

Tausta Kappale: Törmäysteoria kertoo, että molekyylien on törmättävä toisiinsa, jotta reaktio voisi tapahtua. Jos kaikki muut olosuhteet ovat samat, kaikki, mikä lisää törmäystiheyttä, lisää myös reaktionopeutta. Yksi tapa tehdä tämä on lisätä yhden tai useamman reagoivan aineen pitoisuuksia. Todellisen maailman esimerkin mukaan vilkkaasti liikennöidyllä moottoritiellä tapahtuu paljon useammin autojen törmäyksiä kuin melko tyhjällä lähikadulla. Vastaavasti useampien satunnaisesti liikkuvien molekyylien pakottaminen samaan tilaan aiheuttaa enemmän törmäyksiä tietyssä ajassa, jolloin reagoivilla aineilla on enemmän mahdollisuuksia muuttua tuotteiksi. Juttu: Rob halusi oppia lisää törmäysteoriasta. Sitä varten hän suoritti kaksi koetta, koe A ja koe B. Kokeessa A hän käytti pienempää reaktanttien pitoisuutta. Kokeessa B hän käytti suurempia reagoivien aineiden pitoisuuksia. Nyt hänen on saatava tietoa näiden testien taustalla olevasta tieteestä.

**Tulos**

Kummassa kokeessa reagoivilla aineilla on vähemmän mahdollisuuksia muuttua tuotteiksi, kokeessa A vai kokeessa B?

**Tulos**

Kummassa kokeessa reagoivilla aineilla on enemmän mahdollisuuksia muuttua tuotteiksi, kokeessa A vai kokeessa B?

**Tulos**

Kumpi koe vähentäisi molekyylien törmäystiheyttä, koe A vai koe B?

**Tulos**

Kumpi testi vähentäisi reaktionopeutta, testi A vai testi B?

**Tulos**

Kumpi koe lisäisi molekyylien törmäystiheyttä, koe A vai koe B?

**Tulos**

Kumpi testi lisäisi reaktionopeutta, testi A vai testi B?

**Tulos**

Lisäisikö vai vähentäisikö koe A molekyylien törmäystiheyttä enemmän kuin koe B?

**Tulos**

Lisääkö vai vähentääkö testi A reaktionopeutta enemmän kuin testi B?

**Tulos**

Lisäisikö tai vähentäisikö koe B molekyylien törmäystiheyttä enemmän kuin koe A?

**Tulos**

Lisääkö vai vähentäisikö koe B reaktionopeutta enemmän kuin koe A?

**Esimerkki 0.1351**

Tausta Kappale: Uudet lajit kehittyvät luonnollisesti luonnonvalinnan kautta. Luonnonvalinnan ansiosta eliöt, joilla on ominaisuuksia, joiden avulla ne pystyvät paremmin sopeutumaan ympäristöönsä, jäävät yleensä henkiin ja lisääntyvät suuremmassa määrin. Luonnonvalinta saa aikaan sen, että suotuisat periytyvät ominaisuudet yleistyvät populaatiossa ja epäsuotuisat periytyvät ominaisuudet harvinaistuvat. Esimerkiksi kirahvin kaula on hyödyllinen, koska sen avulla kirahvi voi yltää korkealla oleviin lehtiin. Luonnonvalinta aiheutti sen, että tämä hyödyllinen ominaisuus yleistyi lyhyisiin kauloihin verrattuna. Tarina: Pam ja Jill tutkivat nisäkkäitä. Jilliä kiehtoi niiden ravinto, kun taas Pam oli kiinnostuneempi ja luki luonnonvalintailmiöstä.

**Tulos**

Kuka tutki vähemmän sitä, että hyödylliset periytyvät ominaisuudet yleistyvät populaatiossa?

**Tulos**

Kuka henkilö tutki vähemmän organismeja, joilla on taipumus lisääntyä suuremmissa määrin?

**Tulos**

Kumpi henkilö tutki vähemmän organismeja, joilla on taipumus selvitä hengissä suuremmissa määrin?

**Tulos**

Kuka henkilö tutki vähemmän organismeja, joilla on ominaisuuksia, joiden avulla ne pystyvät paremmin sopeutumaan ympäristöönsä?

**Tulos**

Kuka tutki vähemmän uusien lajien luonnollista kehitystä?

**Tulos**

Kuka tutki enemmän sitä, että hyödylliset periytyvät ominaisuudet yleistyvät populaatiossa?

**Tulos**

Kumpi henkilö tutki enemmän organismeja, joilla on taipumus lisääntyä suuremmissa määrin?

**Tulos**

Kumpi henkilö tutki enemmän organismeja, joilla on taipumus selvitä hengissä suuremmassa määrässä?

**Tulos**

Kumpi henkilö tutki enemmän organismeja, joilla on ominaisuuksia, joiden avulla ne pystyvät paremmin sopeutumaan ympäristöönsä?

**Tulos**

Kuka tutki enemmän uusien lajien luonnollista kehitystä?

**Esimerkki 0.1352**

Tausta Kappale: Albertan sähkön kysyntä vaihtelee päivän ja vuodenaikojen mukaan. Kun ihmiset valmistavat illallista ja käyttävät kodinkoneita, sähkön kysyntä kasvaa, kuten myös helleaaltojen ja kylmien kausien aikana. Keväällä ja syksyllä kysyntä vähenee. Kuten muutkin mekaaniset laitteet, myös generaattorit vikaantuvat aika ajoin. Jos generaattorit toimivat tuulivoimalla, niiden teho vaihtelee tuulen mukaan. Juttu: Horus työskentelee Albertassa sijaitsevassa voimalaitoksessa. Hänen tehtävänään on vaihdella, mitkä generaattorit kytketään päälle eri sähköntarpeiden mukaan. Hänen pomonsa on ilmoittanut hänelle, että hän haluaa Horuksen olevan mahdollisimman tehokas ja käyttävän generaattoreita vain tarvittaessa, muutoin ne ovat pois päältä. Horus on koulutettu tunnistamaan erilaiset olosuhteet, kuten kuumat lämpötilat, kylmät lämpötilat, kohtalainen sää ja vuorokaudenaika, kuten myöhään illalla, aikaisin aamulla tai iltaisin, jotka kaikki vaativat erilaista virtaa.

**Tulos**

Jos on myöhäinen yö, pitäisikö Horuksen sammuttaa vai käynnistää lisää generaattoreita?

**Tulos**

Jos kyseessä on ilta illallisen aikoihin, pitäisikö Horuksen sammuttaa vai käynnistää lisää generaattoreita?

**Tulos**

Jos ulkona on kylmä, pitäisikö Horuksen sammuttaa vai käynnistää lisää generaattoreita?

**Tulos**

Jos ulkona on kuuma, pitäisikö Horuksen käynnistää vai sammuttaa lisää generaattoreita?

**Tulos**

Jos ulkona on kohtalainen lämpötila, pitäisikö Horuksen käynnistää vai sammuttaa lisää generaattoreita?

**Tulos**

Onko sähkön kysyntä suurempaa vai pienempää kylmällä säällä kuin kohtalaisella säällä?

**Tulos**

Onko sähkön kysyntä suurempi vai pienempi kuumalla säällä kuin kohtalaisella säällä?

**Tulos**

Onko sähkön kysyntä suurempaa vai pienempää kohtalaisella säällä kuin kuumalla säällä?

**Tulos**

Onko sähkön kysyntä suurempi vai pienempi illalla kuin myöhään illalla?

**Tulos**

Onko sähkön kysyntä suurempi vai pienempi myöhään illalla kuin illalla?

**Esimerkki 0.1353**

Tausta Kappale: Syöpä on sairaus, joka saa solut jakautumaan hallitsemattomasti. Normaalisti elimistössä on järjestelmiä, jotka estävät soluja jakautumasta hallitsemattomasti. Mutta syövän tapauksessa nämä järjestelmät epäonnistuvat. Syöpä johtuu yleensä mutaatioista. Mutaatiot ovat satunnaisia virheitä geeneissä. Syöpään johtavat mutaatiot tapahtuvat yleensä solusykliä ohjaavissa geeneissä. Mutaatioiden vuoksi epänormaalit solut jakautuvat hallitsemattomasti. Tämä johtaa usein kasvaimen kehittymiseen. Kasvain on epänormaalin kudoksen massa. Kasvaimen kasvaessa se voi vahingoittaa ympärillään olevia normaaleja kudoksia. Kaikkea, mikä voi aiheuttaa syöpää, kutsutaan syöpää aiheuttavaksi aineeksi. Syöpää aiheuttavat aineet voivat olla taudinaiheuttajia, kemikaaleja tai säteilyä. Juttu: Jason sai hiljattain tietää, että hänellä on syöpä. Kuultuaan tämän uutisen hän suostutteli vaimonsa Charlotten tarkistuttamaan itsensä. Useiden testien jälkeen lääkärit totesivat, ettei Charlottella ole syöpää, mutta hänellä on korkea verenpaine. Tästä uutisesta helpottuneena Jason keskittyi nyt taistelemaan syöpäänsä vastaan ja taistelemaan niin kovasti kuin mahdollista selviytyäkseen.

**Tulos**

Ovatko Charlotten mahdollisuudet sairastua kasvaimeen suuremmat vai pienemmät kuin Jasonin?

**Tulos**

Ovatko Jasonin mahdollisuudet sairastua kasvaimeen suuremmat vai pienemmät kuin Charlotten?

**Tulos**

Kumpi henkilö on harvemmin altistunut aiemmin säteilylle?

**Tulos**

Kumpi henkilö on todennäköisemmin altistunut aiemmin säteilylle?

**Tulos**

Kenellä on vähemmän epänormaaleja soluja kehossaan?

**Tulos**

Kenellä on enemmän epänormaaleja soluja kehossaan?

**Tulos**

Kenellä oli vähiten todennäköisesti mutaatio geeneissään?

**Tulos**

Kenellä oli todennäköisimmin mutaatio geeneissään?

**Tulos**

Kenen solut jakautuvat nopeammin?

**Tulos**

Kenen solut jakautuvat hitaammin?

**Esimerkki 0.1354**

Tausta Kappale: Muurahaiset muodostavat symbioottisia yhteyksiä monien lajien kanssa, kuten muiden muurahaislajien, muiden hyönteisten, kasvien ja sienten kanssa. Lisäksi monet eläimet ja jopa tietyt sienet käyttävät niitä saaliina. Jotkin niveljalkaisten lajit viettävät osan elämästään muurahaispesissä joko saalistamalla muurahaisia, niiden toukkia ja munia, kuluttamalla muurahaisten ruokavarastoja tai välttelemällä saalistajia. Nämä inquiliinit saattavat muistuttaa läheisesti muurahaisia. Tämän muurahaisjäljittelyn (myrmekomorfia) luonne vaihtelee, ja joissakin tapauksissa kyse on Batesin jäljittelystä, jossa jäljittelijä vähentää saalistusriskiä. Toisissa taas esiintyy wasmannilaista matkimista, joka on vain inquilineilla esiintyvä matkimisen muoto. Juttu: Greg tutki eri organismien käyttäytymistä. Hän huomasi, että jotkin eliöt käyttäytyivät inquiliinisesti. Hän merkitsi tuon käyttäytymisen tapaukseksi A. Sitten hän huomasi, että jotkut muut eliöt eivät osoittaneet inquiline-käyttäytymistä. Hän merkitsi tuon käyttäytymisen tapaukseksi B. Hän oli hämmästynyt eliöiden monimutkaisista vuorovaikutussuhteista.

**Tulos**

Kummassa tapauksessa saalistusriski olisi suurempi, tapauksessa A vai tapauksessa B?

**Tulos**

Kummassa tapauksessa saalistusriski olisi pienempi, tapauksessa A vai tapauksessa B?

**Tulos**

Kumpi tapaus liittyisi vähemmän todennäköisesti Wasmannin mimikriin, tapaus A vai tapaus B?

**Tulos**

Kumpi tapaus liittyisi todennäköisemmin wasmannilaiseen mimiikkaan, tapaus A vai tapaus B?

**Tulos**

Kummassa tapauksessa elintarvikelähteiden mahdollisuudet olisivat suuremmat, tapauksessa A vai tapauksessa B?

**Tulos**

Kummassa tapauksessa elintarvikelähteiden mahdollisuudet olisivat pienemmät, tapauksessa A vai tapauksessa B?

**Tulos**

Olisiko tapauksessa A suurempi vai pienempi saalistusriski kuin tapauksessa B?

**Tulos**

Olisiko tapauksessa A enemmän vai vähemmän mahdollisuuksia ravinnonlähteisiin kuin tapauksessa B?

**Tulos**

Olisiko tapauksessa B saalistusriski suurempi vai pienempi kuin tapauksessa A?

**Tulos**

Olisiko tapauksessa B enemmän vai vähemmän mahdollisuuksia ravinnonlähteisiin kuin tapauksessa A?

**Esimerkki 0,1355**

Tausta Kappale: Meren pilaantuminen on yleisnimitys mahdollisesti vaarallisten kemikaalien tai hiukkasten joutumiselle mereen. Suurimpia syyllisiä ovat joet ja niiden mukana monet maatalouden lannoitekemikaalit sekä karjan ja ihmisten jätteet. Happea kuluttavien kemikaalien ylimäärä johtaa hypoksiaan ja kuolleen vyöhykkeen syntyyn.Meriroskat, jotka tunnetaan myös nimellä meriroskat, kuvaavat vesistössä kelluvaa ihmisen tuottamaa jätettä. Meriroskalla on taipumus kerääntyä pyörteiden ja rannikoiden keskelle, ja se huuhtoutuu usein karille, jossa sitä kutsutaan rantaroskaksi. Juttu: Kaksi jokea, Minninnippi ja Cedar, laskevat samaan mereen. Minninnippi on lähes kokonaan viljelysmaiden ympäröimä, koska se sijaitsee tasaisella alueella, jossa sataa säännöllisesti. Suurimmalla osalla näistä maatiloista virtaa jokeen valumia viljelysmaasta. Cedar sijaitsee enimmäkseen asumattomien metsien sisällä. Tällä hetkellä Cedarin lähellä ei ole tapahtunut paljon teollistumista tai ihmisten asuttamista.

**Tulos**

Minkä joen läheisyydessä kuolleet alueet ovat harvinaisempia?

**Tulos**

Minkä joen läheisyydessä kuolleet alueet ovat yleisempiä?

**Tulos**

Onko todennäköisempää vai epätodennäköisempää, että Cedarin lähellä oleva merivesi kärsii hypoksiasta?

**Tulos**

Onko todennäköisempää vai epätodennäköisempää, että Minninnippin läheisyydessä oleva merivesi kärsii hypoksiasta?

**Tulos**

Kumpi joki on vähemmän vastuussa mereen virtaavasta meren saastumisesta?

**Tulos**

Kumpi joki on enemmän vastuussa mereen virtaavasta merisaasteesta?

**Tulos**

Onko Minninnippi- tai Cedar-joen läheisyydessä merivedessä vähemmän happea?

**Tulos**

Onko Minninnippi- tai Cedar-joen lähellä olevassa merivedessä enemmän happea?

**Tulos**

Onko Minninnippi- tai Cedar-joen lähellä vähemmän kaloja?

**Tulos**

Tuleeko Minninnippi tai Cedar lähelle enemmän kaloja?

**Esimerkki 0.1356**

Tausta Kappale: Elektronit voidaan poistaa joistakin esineistä kitkan avulla, yksinkertaisesti hankaamalla ainetta toista ainetta vasten. On monia esimerkkejä siitä, miten esineet voivat varautua kitkan avulla, esimerkiksi kumikampa hiusten läpi ja ilmapallo villapaidan päällä. Molemmissa tapauksissa elektronit siirtyvät toisesta esineestä ensimmäiseen, jolloin ensimmäinen esine varautuu negatiivisesti ja toinen positiivisesti. Liikkuvan auton renkaiden ja tien välinen kitka aiheuttaa renkaiden varautumisen, ja tuuli aiheuttaa kitkaa pilvien ja ilman välillä, mikä aiheuttaa pilvien varautumisen ja voi aiheuttaa valtavia salamoita. Tarina: Kahden kaupungin säämallit ovat melko erilaiset. Monien kaupungin asukkaiden harmiksi Smallvillen sää on usein tuulinen ja pilvinen. Klangtonin asukkaat ovat paljon tyytyväisempiä, sillä he kokevat harvoin kovia tuulia ja taivaalla on yleensä vain pari pilveä. Heidän sää on lähes aina aurinkoinen ja lähes kirkas.

**Tulos**

Onko Klangtonin pilvissä enemmän vai vähemmän elektroneja kuin Smallvillen pilvissä?

**Tulos**

Onko Smallvillen pilvissä enemmän vai vähemmän elektroneja kuin Klangtonin pilvissä?

**Tulos**

Onko Klangtonissa enemmän vai vähemmän ukkosia kuin Smallvillessä?

**Tulos**

Onko Smallvillessä enemmän vai vähemmän ukkosmyrskyjä kuin Klangtonissa?

**Tulos**

Missä kaupungissa on vähemmän negatiivisesti varautuneita pilviä?

**Tulos**

Missä kaupungissa on enemmän negatiivisesti varautuneita pilviä?

**Esimerkki 0.1357**

Tausta Kappale: Useimmat muurahaiset ovat yleissyöjiä, haaskaeläimiä ja epäsuoria kasvinsyöjiä, mutta muutamat muurahaiset ovat kehittäneet erikoistuneita tapoja hankkia ravintoa. Uskotaan, että monet muurahaislajit, jotka harjoittavat epäsuoraa kasvinsyöntiä, turvautuvat erikoistuneeseen symbioosiin suolistomikrobiensa kanssa parantaakseen keräämänsä ravinnon ravintoarvoa ja salliakseen niiden selviytymisen typpiköyhillä alueilla, kuten sademetsien latvustoissa. Lehtileikkurimuurahaiset (Atta ja Acromyrmex) syövät yksinomaan sienellä, joka kasvaa vain niiden pesäkkeissä. Ne keräävät jatkuvasti lehtiä, jotka viedään pesäkkeeseen, leikataan pieniksi paloiksi ja sijoitetaan sienipuutarhoihin. Muurahaiset ovat erikoistuneet toisiinsa liittyviin tehtäviin kokonsa mukaan. Suurimmat muurahaiset leikkaavat varret, pienemmät työläiset pureskelevat lehtiä ja pienimmät hoitavat sieniä. Lehtileikkurimuurahaiset ovat riittävän herkkiä tunnistamaan sienen reaktion eri kasvimateriaaleihin, ilmeisesti havaiten sienestä tulevia kemiallisia signaaleja. Jos tietynlainen lehti osoittautuu myrkylliseksi sienelle, pesä ei enää kerää sitä. Muurahaiset syövät sienen tuottamia gongylidia-nimisiä rakenteita. Muurahaisten ulkopinnalla olevat symbioottiset bakteerit tuottavat antibiootteja, jotka tappavat pesään tuotuja bakteereja, jotka voivat vahingoittaa sieniä. Juttu: Bill ja Chris ovat intohimoisia hyönteistutkijoita. Bill tietää kaiken tietämisen arvoisensa useimmista muurahaisista paitsi lehtimuurahaisista. Chris on tutkinut lehtimuurahaisia laajasti ja yksinomaan jo vuosia. He ovat hyviä ystäviä ja vaihtavat ajatuksia usein oluen äärellä.

**Tulos**

Kumpi ystävä opiskeli vähemmän sienipuutarhoista?

**Tulos**

Kumpi ystävä opiskeli vähemmän sieniä syövistä muurahaisista?

**Tulos**

Kumpi ystäväsi on tutkinut vähemmän generalistisia saalistajamuurahaisia?

**Tulos**

Kumpi ystäväsi tutki vähemmän epäsuorista kasvinsyöjämuurahaisista?

**Tulos**

Kumpi ystäväsi opiskeli vähemmän haaskamuurahaisista?

**Tulos**

Kumpi ystävä opiskeli enemmän sienipuutarhoista?

**Tulos**

Kumpi ystävä opiskeli enemmän sieniä syövistä muurahaisista?

**Tulos**

Kumpi ystävä on tutkinut enemmän generalistisia saalistajamuurahaisia?

**Tulos**

Kumpi ystävä tutki enemmän epäsuorista kasvinsyöjämuurahaisista?

**Tulos**

Kumpi ystävä opiskeli enemmän muurahaisista?

**Esimerkki 0.1358**

Tausta Kappale: Maapallon pinnalla (tai ilmakehässä) sijaitsevia alueita, jotka ovat korkealla keskimääräisen merenpinnan yläpuolella, kutsutaan korkeiksi alueiksi. Korkeus määritellään joskus alkavaksi 2 400 metrin korkeudesta merenpinnasta.[5][6][7]Korkealla ilmakehän paine on alhaisempi kuin merenpinnan tasolla. Tämä johtuu kahdesta keskenään kilpailevasta fysikaalisesta vaikutuksesta: painovoimasta, joka saa ilman olemaan mahdollisimman lähellä maata, ja ilman lämpösisällöstä, joka saa molekyylit kimpoamaan toisistaan ja laajenemaan[8]. Juttu: Kilpailtiin siitä, kuka saa lennokin korkeimmalle ilmaan. Joukkue A pääsi 2000 metrin korkeuteen. Joukkue B pääsi 3000 metrin korkeuteen. Joukkue C pääsi 4000 metrin korkeuteen. Joukkue D pääsi 5000 metrin korkeuteen. Joukkue E pääsi 10000 metrin korkeuteen. Joukkue F pääsi 13000 metrin korkeuteen. Joukkue G pääsi 14000 metrin korkeuteen. Joukkue 7 voitti kilpailun ja sai palkinnoksi kultaisen pokaalin.

**Tulos**

Mikä tiimi sai droneensa korkealle: Joukkue A vai joukkue E?

**Tulos**

Mikä tiimi sai droneensa korkealle: Joukkue A vai joukkue F?

**Tulos**

Mikä tiimi sai droneensa korkealle: Joukkue A vai joukkue G?

**Tulos**

Mikä tiimi sai droneensa korkealle: B- vai E-ryhmä?

**Tulos**

Mikä tiimi sai droneensa korkealle: B- vai F-joukkue?

**Tulos**

Mikä tiimi sai droneensa korkealle: B- vai G-joukkue?

**Tulos**

Mikä tiimi sai droneensa korkealle: C- vai F-joukkue?

**Tulos**

Mikä tiimi sai droneensa korkealle: C- vai G-joukkue?

**Tulos**

Mikä tiimi sai droneensa korkealle: D- vai F-joukkue?

**Tulos**

Mikä tiimi sai droneensa korkealle: D- vai G-joukkue?

**Esimerkki 0.1359**

Tausta Kappale: Natrium ja kalium ovat kaksi elävien olentojen tärkeintä alkuaineita. Ne esiintyvät pääasiassa positiivisesti varautuneina ioneina veteen liuenneina. Natrium-kaliumpumppu siirtää natriumioneja (Na + ) ulos solusta ja kaliumioneja (K + ) soluun. Molemmissa tapauksissa ionit siirtyvät alueelta, jossa on alhaisempi pitoisuus, alueelle, jossa on korkeampi pitoisuus. Tähän "ylämäkeen" tarvitaan ATP:n muodossa olevaa energiaa. Alla olevassa kuvassa esitetään, miten tämä pumppu toimii. Jäljitä nämä vaiheet kuvassa vasemmalta oikealle. Kertomus: Ben ja Andy tutkivat mineraaleja ja mikroravinteita. Ben tutki enemmän magnesiumia, sinkkiä ja molybdeeniä, kun taas hänen kaverinsa Andy tutki natriumia ja kaliumia.

**Tulos**

Kuka tutki vähemmän ionien siirtymistä pienemmän pitoisuuden alueelta suuremman pitoisuuden alueelle?

**Tulos**

Kuka henkilö opiskeli vähemmän ATP:n sisältämästä energiasta?

**Tulos**

Kuka henkilö on opiskellut vähemmän kaliumionien (K + ) siirtämisestä soluun?

**Tulos**

Kumpi henkilö opiskeli vähemmän natriumionien (Na + ) siirtämisestä ulos solusta?

**Tulos**

Kuka henkilö opiskeli vähemmän positiivisesti varautuneista ioneista?

**Tulos**

Kuka henkilö on opiskellut enemmän ATP:n sisältämästä energiasta?

**Tulos**

Kuka tutki enemmän ionien siirtymistä pienemmän pitoisuuden alueelta suuremman pitoisuuden alueelle?

**Tulos**

Kuka henkilö on tutkinut enemmän kaliumionien (K + ) siirtämisestä soluun?

**Tulos**

Kumpi henkilö on tutkinut enemmän natriumionien (Na + ) siirtämisestä ulos solusta?

**Tulos**

Kuka henkilö tutki enemmän positiivisesti varautuneita ioneja?

**Esimerkki 0,1360**

Tausta Kappale: Miljoonat ihmiset maailmassa hölkkäävät liikunnan vuoksi. Suurimmaksi osaksi lenkkeily voi olla terveellinen tapa pysyä kunnossa. Ongelmia voi kuitenkin syntyä myös niille, jotka hölkkäävät kuumuudessa. Liiallinen hikoilu voi johtaa elektrolyyttien menetykseen, joka voi olla hengenvaarallista. Elektrolyyttivajeen varhaisia oireita voivat olla pahoinvointi, väsymys ja huimaus. Jos sitä ei hoideta, henkilöillä voi esiintyä lihasheikkoutta ja sydämen sykkeen kiihtymistä (mikä voi johtaa sydänkohtaukseen). Monet urheilujuomat voivat palauttaa elektrolyytit nopeasti elimistöön. Juttu: Kevin ja hänen serkkunsa Darlene harrastavat molemmat lenkkeilyä. Eräänä päivänä Kevin lähtee lenkille lähiympäristöönsä, kun ulkona on melko kuuma, ja hän alkaa hikoilla paljon ja häntä alkaa hieman huimata. Samana päivänä Darlene lähtee hölkkäämään naapurustossaan, kun ulkona on vähän lämpöä, ja hän tuntee olonsa täysin normaaliksi jatkaessaan hölkkäämistä.

**Tulos**

Jos kumpikaan ei tee mitään, kummalla on pienempi riski saada sydänkohtaus?

**Tulos**

Jos kumpikaan ei tee mitään, kummalla on suurempi riski saada sydänkohtaus?

**Tulos**

Kuka kärsii harvemmin elektrolyyttien puutteesta?

**Tulos**

Kuka harvemmin alkaa pian tuntea väsymystä?

**Tulos**

Kuka harvemmin alkaa pian tuntea pahoinvointia?

**Tulos**

Kuka kärsii todennäköisemmin elektrolyyttien puutteesta?

**Tulos**

Kuka alkaa todennäköisemmin tuntea väsymystä pian?

**Tulos**

Kuka todennäköisemmin alkaa pian tuntea pahoinvointia?

**Tulos**

Kuka tarvitsee urheilujuomaa vähemmän kiireellisesti?

**Tulos**

Kuka tarvitsee urheilujuomaa kiireellisemmin?

**Esimerkki 0.1361**

Tausta Kappale: Squashissa käytettävät pallot ovat pieniä kumipalloja, joiden halkaisija, paino ja pehmeys voivat vaihdella. Nämä ominaisuudet määräävät pallon nopeuden ja pompun amplitudin, ja pehmeämmät pallot ovat yleensä hitaampia kuin kovemmat pallot. Myös pallon lämpötila vaikuttaa pomppimisen määrään: mitä lämpimämpi pallo on, sitä enemmän se pomppii.[3] Koska kylmillä squashpalloilla on vähän pomppimista, squashpalloja lyödään pelin alussa useita kertoja niiden lämmittämiseksi. Tämä tarkoittaa myös sitä, että peli nopeutuu vähitellen pelin edetessä ja että pehmeämmät pallot saattavat olla liian hitaita käytettäväksi kylmemmissä ilmastoissa[4]. Juttu: Kertokaa, miten tämä on mahdollista: Thomas ja Joseph, kaksi kokenutta squashin pelaajaa, ovat erimielisiä siitä, minkä tyyppisiä squashpalloja heidän pitäisi käyttää ottelussaan. Molemmilla on erilaisia mieltymyksiä käytettävän pallon tyypin suhteen. Joseph pitää parempana palloa, joka pomppii vähemmän ja kulkee hitaammin. Thomas puolestaan pitää parempana palloa, joka liikkuu nopeammin ja pomppii enemmän.

**Tulos**

Kumpi pelaaja nauttii pelin nopeudesta vähemmän sen edetessä?

**Tulos**

Kumpi pelaaja nauttii pelin nopeudesta enemmän sen edetessä?

**Tulos**

Kumpi pelaaja pelaisi mieluummin kylmemmässä ilmastossa?

**Tulos**

Kumpi pelaaja pelaisi mieluummin lämpimämmässä ilmastossa?

**Tulos**

Kumpi pelaaja pelaisi mieluummin kylmemmillä palloilla?

**Tulos**

Kumpi pelaaja pelaisi mieluummin kovemmilla palloilla?

**Tulos**

Kumpi pelaaja pelaisi mieluummin pehmeämmillä palloilla?

**Tulos**

Kumpi pelaaja pelaisi mieluummin lämpimämmillä palloilla?

**Esimerkki 0.1362**

Tausta Kappale: Pääomarakennetta koskeva trade-off-teoria perustuu ajatukseen, jonka mukaan yritys valitsee, kuinka paljon velkarahoitusta ja kuinka paljon oman pääoman ehtoista rahoitusta se käyttää, tasapainottamalla kustannuksia ja hyötyjä. Hypoteesin klassinen versio juontaa juurensa Krausiin ja Litzenbergeriin[1], jotka pohtivat tasapainoa konkurssin aiheuttamien tappiokustannusten ja velan verosäästöhyötyjen välillä. Tasapainoon sisällytetään usein myös agenttikustannukset. Tämä teoria esitetään usein kilpailevana teoriana pääomarakenteen nokkimisjärjestyksen teorialle. Frank ja Goyal esittävät katsauksen kirjallisuudesta.[2] Teorian tärkeä tarkoitus on selittää se, että yritykset rahoitetaan yleensä osittain velalla ja osittain omalla pääomalla. Teorian mukaan velkarahoituksesta on etua velan verotuksellisista eduista ja velkarahoituksesta on kustannuksia, jotka liittyvät rahoitusvaikeuksiin, mukaan luettuina velan konkurssikustannukset ja muut kuin konkurssikustannukset (esim. henkilöstön lähteminen, toimittajien epäedulliset maksuehdot, velkakirjanhaltijoiden ja osakkeenomistajien keskinäinen riitely jne.) Velan lisäyksestä saatava rajahyöty pienenee velan kasvaessa, kun taas rajakustannukset kasvavat, joten kokonaisarvoaan optimoiva yritys keskittyy tähän kompromissiin valitessaan, kuinka paljon velkaa ja omaa pääomaa se käyttää rahoitukseen. Juttu: Yritys X lakkasi ottamasta lisää velkaa ja päätti hakeutua konkurssiin, kun taas yritys Y hyötyi edelleen velan verohyödyistä ja velkaantui vähemmän.

**Tulos**

Kumpi yritys on ottanut vähemmän velkaa, yritys X vai yritys Y?

**Tulos**

Kumpi yritys on ottanut enemmän velkaa, yritys X vai yritys Y?

**Tulos**

Kumpi yritys antoi vähemmän potkuja, yritys X vai yritys Y?

**Tulos**

Kumpi yritys antoi enemmän potkuja, yritys X vai yritys Y?

**Tulos**

Kummalla yrityksellä oli vähemmän velkaan liittyviä kustannuksia kuin hyötyjä, yrityksellä X vai yrityksellä Y?

**Tulos**

Kumman yrityksen maksuehdot olivat epäedullisemmat, yrityksen X vai yrityksen Y?

**Tulos**

Kummalla yrityksellä oli vähemmän ongelmia osakkeenomistajien riitelyn kanssa, yrityksellä X vai yrityksellä Y?

**Tulos**

Kumman yrityksen velkaantumisesta aiheutui enemmän kustannuksia kuin hyötyjä, yrityksen X vai yrityksen Y?

**Tulos**

Kumman yrityksen maksuehdot olivat epäedullisemmat, yrityksen X vai yrityksen Y?

**Tulos**

Kummalla yrityksellä oli enemmän ongelmia osakkeenomistajien riitelyn kanssa, yrityksellä X vai yrityksellä Y?

**Esimerkki 0.1363**

Tausta Kappale: Jalokaasuja käytetään myös alla olevan kuvan kaltaisten valaistujen kylttien lasiputkien täyttämiseen. Vaikka jalokaasut eivät ole kemiallisesti reaktiivisia, niiden elektroneja voidaan virittää lähettämällä niiden läpi sähkövirta. Kun näin tapahtuu, elektronit hyppäävät korkeammalle energiatasolle. Kun elektronit palaavat alkuperäiselle energiatasolleen, ne luovuttavat energiaa valona. Eri jalokaasut säteilevät eriväristä valoa. Neon säteilee punertavan oranssia valoa, kuten sana "Open" alla olevassa kyltissä. Krypton antaa violettia valoa ja ksenon sinistä valoa. Tarina: Tiedemiehellä Johnilla on kaksi säiliötä samaa jalokaasua. John lähettää sähköä säiliön A kautta. Juuri kun hän on aktivoimassa sähköä säiliöön B, sähköt katkeavat, eikä hän pysty tekemään sitä. Turhautuneena John lähtee etsimään katkaisijaa nähdäkseen, onko sulake räjähtänyt.

**Tulos**

Missä säiliössä ei ole virittyneitä elektroneja?

**Tulos**

Missä säiliössä on virittyneitä elektroneja?

**Tulos**

Mikä säiliö säteilee valoa?

**Tulos**

Mikä säiliö ei anna valoa?

**Tulos**

Onko säiliössä A olevalla kaasulla korkeampi vai matalampi energiataso kuin säiliössä B?

**Tulos**

Onko säiliössä B olevan kaasun energiataso korkeampi vai matalampi kuin säiliössä A?

**Esimerkki 0.1364**

Tausta Kappale: Nykytilanne: Tällä hetkellä ylimääräisten kasvihuonekaasujen lämmitysvaikutus (teollisen vallankumouksen alusta lähtien) on noin . Näin ollen hiilidioksidipitoisuus ja maapallon keskilämpötila ovat viime aikoina nousseet samansuuntaisesti. Kun ilmakehään päästetään lisää kasvihuonekaasuja, lämpötila nousee edelleen. Maapallon lämpenemisellä on tiettyjä vaikutuksia (joita käsitellään tarkemmin valinnaisessa jaksossa), jotka voivat nopeuttaa prosessia, vaikka ilmakehään ei lisättäisikään kasvihuonekaasuja (mikä on epätodennäköistä lähitulevaisuudessa). Tarina: Eräs tutkijaryhmä tutki kasvihuonekaasupäästöjä ja niiden vaikutuksia maapalloon ja ihmisiin kahdeksankymmentäluvulla verrattuna kaksikymmenlukuun.

**Tulos**

Minkä vuosikymmenen aikana hiilidioksidipitoisuus väheni maapallolla?

**Tulos**

Minkä vuosikymmenen aikana maapallon lämpeneminen väheni kasvihuonekaasupäästöjen vuoksi?

**Tulos**

Minkä vuosikymmenen aikana maapallolla esiintyi kasvihuonekaasupäästöjen aiheuttama voimakkaampi lämpenemisilmiö?

**Tulos**

Minkä vuosikymmenen aikana maapallon keskilämpötila nousi?

**Tulos**

Minkä vuosikymmenen aikana hiilidioksidipitoisuus kasvoi maapallolla?

**Esimerkki 0,1365**

Tausta Kappale: Bensiinikäyttöiset ajoneuvot päästävät paljon haitallisia aineita. Typen oksideja muodostuu, kun ilmakehän typpi reagoi hapen kanssa auton moottorin korkeissa lämpötiloissa. Hiilimonoksidi on hiilivetyjen epätäydellisen palamisen sivutuote. Haihtunut ja käyttämättä jäänyt polttoaine vapauttaa ilmakehään haihtuvia hiilivetyjä, jotka auttavat muodostamaan savusumua. Katalysaattori auton pakojärjestelmässä saa nämä aineet reagoimaan ja muuttumaan vähemmän haitallisiksi tuotteiksi. Juttu: Bendin kylä sijaitsi 20 mailin päässä Moundin kylästä. Bendin kylän asukkaat käyttivät bensiinikäyttöisiä ajoneuvoja, kun taas Moundin kylässä käytettiin vain sähköajoneuvoja.

**Tulos**

Kummassa kylässä päästettiin vähemmän haitallisia aineita?

**Tulos**

Kummassa kylässä typen oksidien päästöt olivat pienemmät?

**Tulos**

Kummassa kylässä oli vähemmän hiilimonoksidipäästöjä?

**Tulos**

Kummassa kylässä hiilimonoksidipäästöt olivat suuremmat?

**Tulos**

Kummasta kylästä tuli enemmän haitallisia aineita?

**Tulos**

Kummassa kylässä typen oksidien päästöt olivat suuremmat?

**Tulos**

Kumpi kylä saastutti ilmaa vähemmän?

**Tulos**

Kumpi kylä saastutti ilmaa enemmän?

**Tulos**

Mikä kylä vapautti vähemmän haihtuvia hiilivetyjä ilmakehään?

**Tulos**

Mikä kylä vapautti ilmakehään enemmän haihtuvia hiilivetyjä?

**Esimerkki 0.1366**

Tausta Kappale: Juustomassa on maitotuote, joka saadaan hyydyttämällä maitoa juoksettumisprosessissa. Hyytyminen voidaan aiheuttaa lisäämällä juoksutetta tai mitä tahansa syötäväksi kelpaavaa hapanta ainetta, kuten sitruunamehua tai etikkaa, ja antamalla sen sitten hyytyä. Lisääntynyt happamuus saa maitoproteiinit (kaseiini) kietoutumaan kiinteiksi massoiksi eli juustomassaksi. Maito, jonka on annettu hapantua (pelkkä raakamaito tai pastöroitu maito, johon on lisätty maitohappobakteereja), tuottaa myös luonnostaan juustomassaa, ja näin valmistetaan hapanmaitojuustoja. Juustomassan valmistaminen on yksi ensimmäisistä vaiheista juustonvalmistuksessa; juustomassaa puristetaan ja valutetaan eri juustotyylejä varten vaihtelevia määriä, ja siihen lisätään erilaisia sekundaarisia aineita (homeet sinihomejuustojen jne. osalta) ennen kuin juusto valmistuu halutun kypsytyksen jälkeen. Jäljelle jäävä neste, joka sisältää ainoastaan heraproteiineja, on hera. Lehmänmaidossa 90 prosenttia proteiineista on kaseiineja. Juttu: Dan tykkää kokeilla erilaisia elintarvikkeita. Tänään hän haluaa tehdä maidosta juustomassaa ja nähdä, miten se eroaa tavallisesta maidosta. Kokeilua varten hän keräsi kolme maitopulloa, pullon A, pullon B ja pullon C. Pullon A ja pullon B maito on pastöroitu, mutta pullon C maito on pelkkää raakamaitoa. Hän säilytti pullon A maidon koskemattomana, mutta teki juustomassaa pullon B ja pullon C maidosta.

**Tulos**

Kumman maidon kaseiini ei kasaannu kiinteäksi massaksi, pullon A vai pullon B?

**Tulos**

Kummassa maidossa kaseiini kasautuu kiinteäksi massaksi, pullossa A vai pullossa B?

**Tulos**

Kumpi maito hyytyisi, pullo A vai pullo B?

**Tulos**

Kumpi maito ei hyytyisi, pullo A vai pullo B?

**Tulos**

Kumpaan maitoon ei tarvitsisi lisätä maitohappobakteereja, pulloon B vai pulloon C?

**Tulos**

Kumpaan maitoon olisi lisättävä maitohappobakteereja, pulloon B vai pulloon C?

**Tulos**

Olisiko pullon A maito hyytynyttä vai hyytymätöntä?

**Tulos**

Olisiko B-pullon maito hyytynyttä vai hyytymätöntä?

**Tulos**

Tarvitaanko B-pullomaitoon lisättyä maitohappobakteeria vai ei, jotta se tuottaisi juustomassaa?

**Tulos**

Tarvitaanko C-pullomaitoon lisättyä maitohappobakteeria vai ei, jotta se tuottaisi juustomassaa?

**Esimerkki 0.1367**

Tausta Kappale: Kun ihminen kaivaa ja käyttää fossiilisia polttoaineita, hän vaikuttaa hiilen kiertokulkuun ( alla oleva kuva ). Tämä hiili kierrätetään vasta, kun ihmiset käyttävät sitä. Fossiilisten polttoaineiden polttaminen vapauttaa ilmakehään enemmän hiilidioksidia kuin mitä fotosynteesi käyttää. Ilmakehään tulee siis enemmän hiilidioksidia kuin sieltä poistuu. Hiilidioksidia kutsutaan kasvihuonekaasuksi, koska se päästää valoenergiaa sisään mutta ei päästä lämpöä ulos, aivan kuten kasvihuoneen ikkunat. Kasvihuonekaasujen lisääntyminen ilmakehässä vaikuttaa osaltaan maapallon lämpötilan maailmanlaajuiseen nousuun, jota kutsutaan ilmaston lämpenemiseksi tai maailmanlaajuiseksi ilmastonmuutokseksi. Juttu: Kiinassa sijaitseva Xuejiangin kaupunki on hiljattain lisännyt teräksen ja rakennusmateriaalien tuotantoa. Näitä materiaaleja valmistavat tehtaat ovat polttaneet runsaasti fossiilisia polttoaineita tuotannon tukemiseksi. Ontario puolestaan on polttanut vähän fossiilisia polttoaineita vaihtoehtoisiin energialähteisiin tehtyjen investointien ja tuotantoteollisuuden yleisen vähenemisen ansiosta.

**Tulos**

Kumpi alue vaikuttaa vähemmän ilmaston lämpenemiseen, Xuejiang vai Ontario?

**Tulos**

Kumpi alue vaikuttaa enemmän ilmaston lämpenemiseen, Xuejiang vai Ontario?

**Tulos**

Kumpi alue vapauttaa vähemmän hiilidioksidia, Xuejiang vai Ontario?

**Tulos**

Kumpi alue vapauttaa enemmän hiilidioksidia, Xuejiang vai Ontario?

**Esimerkki 0.1368**

Tausta Kappale: Ionisoivalla säteilyllä on monia käytännöllisiä käyttötarkoituksia lääketieteessä, tutkimuksessa ja rakentamisessa, mutta se on vaaraksi terveydelle, jos sitä käytetään väärin. Säteilylle altistuminen vahingoittaa elävää kudosta; suuret annokset johtavat akuuttiin säteilyoireyhtymään (ARS), johon liittyy ihon palovammoja, hiustenlähtöä, sisäelinten vajaatoimintaa ja kuolema, kun taas mikä tahansa annos voi lisätä syövän ja geneettisten vaurioiden mahdollisuutta; tiettyä syövän muotoa, kilpirauhassyöpää, esiintyy usein silloin, kun säteilyn lähteenä ovat ydinaseet ja -reaktorit, koska radioaktiivinen jodin halkeamistuote jodi-131 on biologisesti altis. Ionisoivan säteilyn aiheuttaman solusyövän muodostumisen tarkkaa riskiä ja mahdollisuutta ei kuitenkaan vielä tunneta hyvin, ja tällä hetkellä arviot perustuvat löyhästi Hiroshiman ja Nagasakin atomipommituksista ja reaktorionnettomuuksien, kuten Tšernobylin onnettomuuden, seurannasta saatuihin väestöpohjaisiin tietoihin. Kansainvälinen säteilysuojelukomissio toteaa, että "komissio on tietoinen mallien ja parametrien arvojen epävarmuuksista ja epätarkkuuksista", "kollektiivista efektiivistä annosta ei ole tarkoitettu epidemiologisen riskinarvioinnin välineeksi, eikä sen käyttö riskiennusteissa ole tarkoituksenmukaista" ja "erityisesti tulisi välttää syöpäkuolemien lukumäärän laskemista kollektiivisten efektiivisten annosten perusteella vähäpätöisistä yksilöllisistä annoksista". Juttu: Tom ja Jerry ovat kaksi ystävää, jotka ovat aina kilpailleet keskenään koko elämänsä ajan. Eilen he saivat juuri päätökseen tähän mennessä ainutlaatuisimman kilpailunsa. Kumpikin sai istua huoneessa, jossa oli useita erittäin radioaktiivisia esineitä. Haasteena oli nähdä, kumpi pysyy kammiossa pidempään. Tom ei pysynyt huoneessaan kovin kauaa, mutta Jerry oli päättänyt voittaa ja pysyi kammiossaan lähes koko päivän.

**Tulos**

Onko Jerryn mahdollisuus kuolla seuraavan vuoden aikana suurempi vai pienempi kuin Tomin?

**Tulos**

Onko Tomin mahdollisuus kuolla seuraavan vuoden aikana suurempi vai pienempi kuin Jerryn?

**Tulos**

Kumpi mies kaljuuntuu harvemmin aikaisemmin?

**Tulos**

Kumpi mies kaljuuntuu todennäköisemmin aikaisemmin?

**Tulos**

Kuka sairastuu harvemmin akuuttiin säteilyoireyhtymään?

**Tulos**

Kuka tarvitsee harvemmin maksansiirron?

**Tulos**

Kuka kärsii todennäköisemmin akuutista säteilyoireyhtymästä?

**Tulos**

Kuka tarvitsee todennäköisemmin maksansiirron?

**Tulos**

Saako Tom tai Jerry vähemmän todennäköisesti syöpähoitoa kahden vuoden kuluttua?

**Tulos**

Saako Tom vai Jerry todennäköisemmin syöpähoitoa kahden vuoden kuluttua?

**Esimerkki 0.1369**

Tausta Kappale: Klinefelterin oireyhtymä johtuu siitä, että miehen soluissa on yksi tai useampi ylimääräinen X-kromosomi. X-kromosomin ylimääräinen geneettinen materiaali häiritsee miehen seksuaalista kehitystä, estää kiveksiä toimimasta normaalisti ja alentaa testosteronitasoja. Kolminkertainen X-oireyhtymä (trisomia X) johtuu siitä, että naisen kummassakin solussa on ylimääräinen kopio X-kromosomista. Naisilla, joilla on trisomia X, on alhaisempi älykkyysosamäärä kuin heidän sisaruksillaan. Turnerin oireyhtymä syntyy, kun naisen kussakin solussa on yksi normaali X-kromosomi ja toinen sukupuolikromosomi puuttuu tai on muuttunut. Puuttuva perintöaines vaikuttaa kehitykseen ja aiheuttaa sairaudelle tyypilliset piirteet, kuten lyhytkasvuisuuden ja hedelmättömyyden. Juttu: Margretilla on aina ollut vaikeuksia koulussa. Hän ei ollut yhtä fiksu kuin muut lapset ja hän oli myös paljon lyhyempi kuin sisaruksensa.

**Tulos**

Kun otetaan huomioon, että Margretille on tehty geenisekvensointi, onko todennäköisyys, että hänellä on trisomia X, suurempi vai pienempi kuin tavallisella ihmisellä?

**Tulos**

Jos Margretilla todetaan olevan ylimääräinen kopio X-kromosomista, onko hänellä trisomia X vai Turnerin oireyhtymä?

**Esimerkki 0,1370**

Tausta Kappale: Yksi mielenkiintoinen asia, joka on havaittu kasveissa, jotka altistuvat jatkuvasti kuivuudelle, on niiden kyky muodostaa eräänlainen "muisti". Tombesin ja muiden tekemässä tutkimuksessa havaittiin, että kasvit, jotka olivat aiemmin altistuneet kuivuudelle, kykenivät kehittämään eräänlaisen strategian vesihävikin minimoimiseksi ja vedenkäytön vähentämiseksi. He havaitsivat, että kasvit, jotka olivat altistuneet kuivuusolosuhteille, itse asiassa muuttivat tapaa, jolla ne säätelivät stomatejaan ja sitä, mitä he kutsuivat "hydrauliseksi turvamarginaaliksi", vähentääkseen kasvin elinvoimaisuutta. Muuttamalla stomata-säätelyä ja sen jälkeen transpiraatiota kasvit pystyivät toimimaan paremmin tilanteissa, joissa veden saatavuus väheni. Juttu: Itävallassa oli kaksi erillistä ilmastollista aluetta. Itäinen alue oli alttiina kostealle ilmastolle ja siellä oli kukoistava kasvillisuus, kun taas läntinen alue oli alttiina kuivuudelle.

**Tulos**

Kummalla alueella oli vähemmän kasveja, jotka olivat jatkuvasti alttiina kuivuudelle?

**Tulos**

Millä alueella oli vähemmän kasveja, jotka pystyivät muuttamaan tapaa, jolla ne säätelivät suulakkeitaan?

**Tulos**

Kummalla alueella oli vähemmän kasveja, jotka pystyivät kehittämään jonkinlaisen strategian vedenkäytön vähentämiseksi?

**Tulos**

Kummalla alueella oli vähemmän kasveja, joilla oli kyky keksiä jonkinlainen strategia vesihävikin minimoimiseksi?

**Tulos**

Millä alueella oli vähemmän kasveja, joilla oli kyky muodostaa eräänlainen "muisti"?

**Tulos**

Kummalla alueella oli enemmän kasveja, jotka olivat jatkuvasti alttiina kuivuudelle?

**Tulos**

Kummalla alueella oli enemmän kasveja, jotka pystyivät muuttamaan tapaa, jolla ne säätelivät suuaukkojaan?

**Tulos**

Kummalla alueella oli enemmän kasveja, jotka pystyivät kehittämään jonkinlaisen strategian vedenkäytön vähentämiseksi?

**Tulos**

Kummalla alueella oli enemmän kasveja, jotka kykenivät kehittämään jonkinlaisen strategian vesihävikin minimoimiseksi?

**Tulos**

Kummalla alueella oli enemmän kasveja, joilla oli kyky muodostaa eräänlainen "muisti"?

**Esimerkki 0.1371**

Tausta Kappale: Yksi ilmansaasteiden seurauksista on happosade. Hapan sade on sademäärä, jonka pH-arvo on alhainen (hapan). Tämä sade voi olla erittäin tuhoisa luonnonvaraisille eläimille. Kun hapan sade sataa metsiin, makean veden elinympäristöihin tai maaperään, se voi tappaa hyönteisiä ja vesieliöitä. Se aiheuttaa tätä vahinkoa hyvin alhaisen pH:nsa vuoksi. Ilmassa olevat rikin oksidit ja typen oksidit aiheuttavat molemmat happaman sateen muodostumista ( kuva alla ). Rikin oksidit ovat kemikaaleja, joita vapautuu hiilivoimaloista. Typen oksideja vapautuu moottoriajoneuvojen pakokaasuista. Juttu: Peking lisäsi hiljattain merkittävästi autojen määrää maanteillä pakollisilla hinnanalennuksilla, jotka koskevat kaikkia moottoriajoneuvoja. Montrealissa autojen määrä maanteillä on viime aikoina vähentynyt huomattavasti julkisen liikenteen aloitteiden ja pyöräilyyn ja kävelyyn kannustavien julkisten mainoskampanjoiden ansiosta.

**Tulos**

Kumpi alue tuottaa vähemmän typen oksideja?

**Tulos**

Kumpi alue tuottaa enemmän typen oksideja?

**Tulos**

Millä alueella sataa korkeamman pH-arvon omaavaa sadetta?

**Tulos**

Millä alueella sataa vähemmän pH:ta?

**Esimerkki 0.1372**

Tausta Kappale: Veden kiertokulkuun liittyy energian vaihtoa, joka johtaa lämpötilan muutoksiin. Kun vesi haihtuu, se ottaa energiaa ympäristöstään ja jäähdyttää ympäristöä. Kun vesi tiivistyy, se vapauttaa energiaa ja lämmittää ympäristöä. Nämä lämmönvaihdot vaikuttavat ilmastoon. Tarina: Michigan-järveä ympäröivä yhteisö koki mielettömän sääviikon. Sunnuntaina Charles-järvestä haihtui 2 tuumaa vettä. Maanantaina haihtui toinen tuumaa Lake Charlesia. Tiistaina haihtui vielä 15 senttiä Lake Charlesia. Keskiviikkona, torstaina, perjantaina ja lauantaina oli kondenssia koko päivän.

**Tulos**

Minä päivänä kaupungin ympäristö on viilentynyt enemmän: Perjantaina vai maanantaina?

**Tulos**

Minä päivänä kaupungin ympäristö on viilentynyt enemmän: Perjantaina vai sunnuntaina?

**Tulos**

Minä päivänä kaupungin ympäristö on viilentynyt enemmän: Lauantaina vai maanantaina?

**Tulos**

Minä päivänä kaupungin ympäristö on viilentynyt enemmän: Lauantaina vai sunnuntaina?

**Tulos**

Minä päivänä kaupungin ympäristö on viilentynyt enemmän: Torstaina vai maanantaina?

**Tulos**

Minä päivänä kaupungin ympäristö on viilentynyt enemmän: Torstaina vai sunnuntaina?

**Tulos**

Minä päivänä kaupungin ympäristö on viilentynyt enemmän: Keskiviikkona vai maanantaina?

**Tulos**

Minä päivänä kaupungin ympäristö on viilentynyt enemmän: Keskiviikkona vai sunnuntaina?

**Tulos**

Minä päivänä kaupungin ympäristö lämpeni enemmän: Maanantaina vai perjantaina?

**Tulos**

Minä päivänä kaupungin ympäristö lämpeni enemmän: Sunnuntaina vai perjantaina?

**Esimerkki 0.1373**

Tausta Kappale: Kun kiinteän aineen lämpötilaa nostetaan tarpeeksi korkealle, aine muuttuu nesteeksi, ja kun nesteen lämpötilaa nostetaan tarpeeksi korkealle, aine muuttuu kaasuksi. Tavallisesti kuvittelemme kiinteän aineen pieniksi hiukkasiksi, jotka ovat jatkuvassa liikkeessä ja joita vetovoimat pitävät yhdessä. Kun kiinteään aineeseen lisätään lämpöä, hiukkasten liike eli liike-energia kasvaa. Jossain lämpötilassa hiukkasten liike kasvaa niin suureksi, että vetovoimat voitetaan. Tähän pisteeseen asti kiinteään aineeseen lisätty lämpöenergia imeytyi kiinteään aineeseen liike-energiana, jolloin molekyylien nopeus kasvoi. Alhaisinta lämpötilaa, jossa hiukkaset voivat olla nestemäisessä muodossa, kutsutaan sulamispisteeksi . Tarina: Kendra laittaa koulun kotitehtäväänsä varten tieteellisenä kokeena kaksi jääkuutiota erillisille pannuille ja laittaa sitten nämä pannut eri lämpötiloihin asetetuille polttimille. Jääkuutio A asetetaan matalaan lämpötilaan asetetun polttimen päälle, ja jääkuutio B asetetaan melko paljon korkeampaan lämpötilaan asetetulle polttimelle. Minuutin kuluttua Kendra alkaa kirjoittaa ylös, mitä hän näkee jääpaloille tapahtuvan.

**Tulos**

Onko jääkuutiolla A enemmän vai vähemmän liike-energiaa kuin jääkuutiolla B?

**Tulos**

Onko jääkuutiolla B enemmän vai vähemmän liike-energiaa kuin jääkuutiolla A?

**Tulos**

Onko jääkuutio A imenyt enemmän vai vähemmän lämpöenergiaa kuin jääkuutio B?

**Tulos**

Onko jääkuutio B imenyt enemmän vai vähemmän lämpöenergiaa kuin jääkuutio A?

**Tulos**

Onko jääkuutio A vai jääkuutio B lähempänä sulamispistettään?

**Tulos**

Onko jääkuutio A vai jääkuutio B kauempana sulamispisteestään?

**Tulos**

Minkä jääkuution hiukkaset liikkuvat nopeammin?

**Tulos**

Minkä jääkuution hiukkaset liikkuvat hitaammin?

**Tulos**

Kumpi jääkuutio sulaa nopeammin?

**Tulos**

Kumpi jääkuutio sulaa hitaammin?

**Esimerkki 0.1374**

Tausta Kappale: Nämä terveelliset elämäntapavalinnat voivat myös auttaa ehkäisemään joitakin syöpätyyppejä. Lisäksi voit pienentää syöpäriskiä välttämällä syöpää aiheuttavia aineita , jotka ovat syöpää aiheuttavia aineita. Voit esimerkiksi vähentää keuhkosyöpäriskiäsi olemalla tupakoimatta. Voit vähentää ihosyövän riskiä käyttämällä aurinkovoidetta. Alla on selitetty, miten valita eniten suojaa tarjoava aurinkovoide ( Kuva alla ). Jotkut luulevat, että solariumit ovat turvallinen tapa ruskettua. Tämä on myytti. Solariumit altistavat ihon UV-säteilylle. Mikä tahansa altistuminen UV-säteilylle lisää ihosyövän riskiä. Sillä ei ole merkitystä, tuleeko säteily solariumlampuista vai auringosta. Juttu: Bob ja Bill opiskelivat samassa yliopistossa. Kun Bob innostui opiskelemaan ravitsemusta, Bill päätyi opiskelemaan syöpää ja sen ehkäisemistä.

**Tulos**

Kumpi oppilas oppi vähemmän syöpää aiheuttavien aineiden välttämisestä?

**Tulos**

Kumpi oppilas oppi vähemmän tupakoinnin välttämisestä?

**Tulos**

Kuka oppilas oppi vähemmän ihon altistumisesta UV-säteilylle?

**Tulos**

Kuka oppilas oppi vähemmän siitä, miten valita eniten suojaa tarjoava aurinkovoide?

**Tulos**

Kumpi oppilas oppi vähemmän joidenkin syöpätyyppien ehkäisystä?

**Tulos**

Kuka oppilas oppi enemmän syöpää aiheuttavien aineiden välttämisestä?

**Tulos**

Kumpi oppilas oppi enemmän tupakoinnin välttämisestä?

**Tulos**

Kuka oppilas oppi enemmän ihon altistumisesta UV-säteilylle?

**Tulos**

Kuka oppilas oppi enemmän siitä, miten valita eniten suojaa tarjoava aurinkovoide?

**Tulos**

Kuka oppilas oppi enemmän joidenkin syöpätyyppien ehkäisemisestä?

**Esimerkki 0,1375**

Tausta Kappale: Sinun ei tarvitse kärsiä infektiosta saadaksesi immuniteetin joitakin tauteja vastaan. Immuniteetti voi syntyä myös rokottamalla. Rokottaminen on prosessi, jossa henkilö altistetaan tarkoituksella taudinaiheuttajille, jotta hän saa immuniteetin niitä vastaan. Rokotuksessa taudinaiheuttajat ruiskutetaan yleensä ihon alle. Vain osa taudinaiheuttajista ruiskutetaan, tai sitten käytetään heikennettyjä tai kuolleita taudinaiheuttajia. Näin saadaan aikaan immuunivaste aiheuttamatta kuitenkaan tautia. Tauteja, joita vastaan olet todennäköisesti rokotettu, ovat tuhkarokko, sikotauti ja vesirokko. Juttu: Kahdella perheellä oli lapsia, jotka leikkivät yhdessä puistossa. Jonesin perhe oli rokotevastaisia, joten he eivät koskaan rokotuttaneet mitään tautia vastaan. Deanin perhe teki kaikki vaaditut rokotukset.

**Tulos**

Minkä perheen ihon alle ei ruiskutettu taudinaiheuttajia?

**Tulos**

Mikä perhe ei kärsinyt infektioista saadakseen immuniteetin?

**Tulos**

Minkä perheen ihon alle ruiskutettiin taudinaiheuttajia?

**Tulos**

Mikä perhe kärsi infektioista saadakseen immuniteetin?

**Tulos**

Kuka perhe altistui taudinaiheuttajille tarkoituksella?

**Tulos**

Mikä perhe rokotettiin tuhkarokkoa vastaan?

**Tulos**

Mikä perhe rokotettiin sikotautia vastaan?

**Tulos**

Kuka perhe ei altistunut taudinaiheuttajille tahallaan?

**Tulos**

Kuka perhe ei ollut rokotettu tuhkarokkoa vastaan?

**Tulos**

Mikä perhe ei ollut rokotettu sikotautia vastaan?

**Esimerkki 0.1376**

Tausta Kappale: Yksi tärkeimmistä sukupuuttoon kuolemisen syistä on eksoottisten lajien tuominen ympäristöön. Näitä eksoottisia ja uusia lajeja voidaan kutsua myös vieraslajeiksi tai vieraslajeiksi . Koska nämä vieraslajit ovat uusia alueella, niillä ei välttämättä ole luonnollisia saalistajia uudessa elinympäristössä, minkä ansiosta niiden populaatiot voivat helposti sopeutua ja kasvaa. Vieraslajit kilpailevat alkuperäisten lajien kanssa resursseista. Joskus vieraslajit menestyvät niin hyvin tietyssä elinympäristössä, että alkuperäislajit kuolevat sukupuuttoon ( kuva alla ). Tarina: Intia päätti tuoda ympäristöönsä useita eksoottisia lajeja, kun taas Singapore suojeli alkuperäisiä lajejaan. Intia kohtasi suuria ongelmia sukupuuttoon kuolemisen kanssa seuraavien vuosien aikana.

**Tulos**

Mikä maa ei ole havainnut, että vieraslajit kilpailevat alkuperäisten lajien kanssa resursseista?

**Tulos**

Missä maassa on kuollut sukupuuttoon vähemmän lajeja?

**Tulos**

Kummassa maassa on kuollut sukupuuttoon enemmän lajeja?

**Tulos**

Mikä maa havaitsi, että vieraslajit kilpailevat alkuperäislajien kanssa resursseista?

**Esimerkki 0,1377**

Tausta Kappale: Jäämeri sijaitsee pääosin pohjoisella napa-alueella keskellä pohjoista pallonpuoliskoa, ja sitä ympäröivät lähes kokonaan Euraasia ja Pohjois-Amerikka. Se on osittain merijään peitossa ympäri vuoden ja talvella lähes kokonaan. Jäämeren pintalämpötila ja suolapitoisuus vaihtelevat kausittain jääpeitteen sulaessa ja jäätyessä. Jäämeren suolapitoisuus on keskimäärin alhaisin viidestä suuresta valtamerestä, mikä johtuu vähäisestä haihtumisesta, jokien ja purojen runsaasta makean veden tulosta ja vähäisestä yhteydestä ympäröiviin valtameriin, joiden suolapitoisuus on korkeampi. Jään kesäkutistuman on arvioitu olevan 50 prosenttia. Yhdysvaltain kansallinen lumi- ja jäätietokeskus (NSIDC) käyttää satelliittitietoja, joiden avulla saadaan päivittäin tietoja arktisen alueen merijääpeitteestä ja sulamisnopeudesta verrattuna keskimääräiseen ajanjaksoon ja tiettyihin menneisiin vuosiin. Juttu: Inuiittiheimo asui ja metsästi arktisen valtameren rannoilla, hyvin lähellä pohjoisnapaa. Sää siellä oli hyvin kylmä ympäri vuoden. Heidän kaukaiset serkkunsa, umpala-heimo, asuivat tuhansien kilometrien päässä Intian valtameren rannalla, jossa sää oli kostea ja lämmin, trooppinen ilmasto.

**Tulos**

Kumpi heimo koki kylmemmät talvet?

**Tulos**

Kumpi heimo koki vähemmän merijäätä?

**Tulos**

Kumpi heimo koki enemmän merijäätä?

**Tulos**

Kumpi heimo koki lämpimämmät talvet?

**Tulos**

Mikä heimo asui lähellä valtamerta, jossa haihtuminen oli suurempaa?

**Tulos**

Mikä heimo asui lähellä merta, jonka suolapitoisuus oli korkeampi?

**Tulos**

Mikä heimo asui lähellä valtamerta, jonne tuli vähemmän makeaa vettä joista ja puroista?

**Tulos**

Mikä heimo asui lähellä merta, jossa haihtuminen oli vähäisempää?

**Tulos**

Mikä heimo asui lähellä merta, jonka suolapitoisuus oli alhaisempi?

**Tulos**

Mikä heimo asui lähellä valtamerta, jonne virtasi enemmän makeaa vettä joista ja puroista?

**Esimerkki 0.1378**

Tausta Kappale: Kalat lisääntyvät sukupuolisesti. Ne munivat mätimunia, jotka voidaan hedelmöittää joko ruumiin sisällä tai sen ulkopuolella. Useimmilla kaloilla munat kehittyvät emon kehon ulkopuolella. Suurimmalla osalla näistä lajeista myös hedelmöittyminen tapahtuu emon ruumiin ulkopuolella. Uros- ja naaraskala päästävät sukusolut ympäröivään veteen, jossa hedelmöittyminen tapahtuu. Naaraskalat vapauttavat hyvin suuren määrän munia, jotta hedelmöittymismahdollisuudet paranisivat. Juttu: Kala on siis ainoa, joka voi saada kalan eloon: Kaksi oppilasta lukee lisääntymisestä biologian tunnilla. Vic luki enemmän matelijoiden lisääntymisestä, kun taas Fox luki enemmän kalojen lisääntymisestä.

**Tulos**

Kuka oppilas ei oppinut, että kalat munivat munia, jotka voivat hedelmöittyä joko kehon sisällä tai sen ulkopuolella?

**Tulos**

Kuka oppilas oppi vähemmän siitä, että munasolut kehittyvät äidin kehon ulkopuolella?

**Tulos**

Kuka oppilas oppi vähemmän siitä, että naaraspuoliset kalat päästävät sukusolujaan ympäröivään veteen?

**Tulos**

Kuka oppilas oppi vähemmän siitä, että hedelmöittyminen tapahtuu äidin kehon ulkopuolella?

**Tulos**

Kuka oppilas oppi vähemmän siitä, että uroskalat päästävät sukusolujaan ympäröivään veteen?

**Tulos**

Kuka oppilas oppi enemmän siitä, että munasolut kehittyvät äidin kehon ulkopuolella?

**Tulos**

Kuka oppilas oppi enemmän siitä, että naaraspuoliset kalat päästävät sukusolujaan ympäröivään veteen?

**Tulos**

Kuka oppilas oppi enemmän siitä, että hedelmöittyminen tapahtuu äidin kehon ulkopuolella?

**Tulos**

Kuka oppilas oppi enemmän siitä, että uroskalat päästävät sukusolujaan ympäröivään veteen?

**Tulos**

Kuka oppilas oppi, että kalat munivat munia, jotka voidaan hedelmöittää joko kehon sisällä tai sen ulkopuolella?

**Esimerkki 0.1379**

Tausta Kappale: Rakennuksen johdotuksessa virtaa sisään ja ulos johtavat johdot ovat erilaisia eivätkä koskaan kosketa suoraan toisiaan. Piirin läpi kulkeva varaus kulkee aina laitteen (joka toimii vastuksena) tai toisen vastuksen läpi, mikä rajoittaa piirin läpi kulkevan virran määrää. Laitteet on suunniteltu pitämään virta suhteellisen pienenä turvallisuussyistä. Sopiva jännite ja vastus virtapiirissä pitävät virran hallinnassa ja pitävät virtapiirin turvallisena. On kuitenkin mahdollista, että tapahtuu jotakin, joka aiheuttaa sen, että virran syöttävä johto joutuu kosketuksiin joko virran johtavan johdon tai maadoitusjohdon kanssa, jolloin syntyy niin sanottu oikosulku . Oikosulussa osa tai koko vastus katkeaa piiristä, jolloin jännite voi työntää valtavan virran johtojen läpi. Juttu: Adam pelaa peliä tietokoneellaan. Tietokoneen seinään kytkevä johto on kulunut ja siitä näkyy hieman. Eräänä päivänä hän kaataa vahingossa vesilasin, joka valuu johdon päälle, jolloin kaikki johdon johdot koskettavat toisiaan. Syntyy suuria kipinöitä ja tietokone sammuu kokonaan.

**Tulos**

Kasvaako vai pieneneekö virtapiirin läpi kulkeva jännite, kun sisään tuleva johto koskettaa ulos tulevaa johtoa?

**Esimerkki 0.1380**

Tausta Kappale: Sähkömagneettinen säteily on energiaa, joka kulkee aaltoina sekä avaruudessa että aineen läpi. Suurin osa maapallon sähkömagneettisesta säteilystä tulee auringosta. Muiden aaltojen tavoin sähkömagneettisille aalloille on ominaista tietyt aallonpituudet ja aaltotaajuudet. Aallonpituus on kahden vierekkäisen aallon kahden vastaavan pisteen välinen etäisyys. Aaltotaajuus on niiden aaltojen lukumäärä, jotka kulkevat tietyn pisteen ohi tietyssä ajassa. Sähkömagneettisilla aalloilla, joiden aallonpituus on lyhyempi, on korkeampi taajuus ja enemmän energiaa. Tarina: Chris työskentelee laboratoriossa, jossa käsitellään radioaktiivisia aineita. Tänään hän työskentelee elementtien A ja B kanssa. Mitatessaan elementtiä A hän huomaa, että sen aallonpituus on lyhyempi kuin elementin B.

**Tulos**

Kumman elementin taajuus on suurempi, elementin A vai elementin B?

**Tulos**

Onko korkeataajuisen elementin aallonpituus lyhyempi tai pidempi kuin matalataajuisen elementin?

**Tulos**

Onko pitkän aallonpituuden omaavalla alkuaineella enemmän vai vähemmän energiaa verrattuna lyhyen aallonpituuden omaavaan alkuaineeseen?

**Esimerkki 0.1381**

Tausta Kappale: Yksi niistä on abioottinen stressi. Jos ympäristö on erittäin stressaava, biologinen monimuotoisuus on yleensä vähäistä. Jos taas abioottista stressiä ei esiinny voimakkaasti jollakin alueella, biologinen monimuotoisuus on paljon suurempi." Tämä ajatus johtaa siihen, miten abioottinen stressi ja uhanalaiset lajit liittyvät toisiinsa. Erilaisissa ympäristöissä on havaittu, että abioottisen stressin lisääntyessä lajien määrä vähenee. Tämä tarkoittaa sitä, että lajit ovat todennäköisemmin uhanalaisia, vaarantuneita ja jopa sukupuuttoon kuolleita silloin ja siellä, missä abioottinen stressi on erityisen kovaa. Juttu: Kaksi vierekkäistä aluetta altistettiin eritasoiselle abioottiselle stressille. Itäinen alue altistui korkealle abioottisen stressin tasolle, kun taas läntinen alue oli lähes stressitön.

**Tulos**

Kumman alueen biologinen monimuotoisuus oli suurempi?

**Tulos**

Millä alueella biologinen monimuotoisuus oli vähäisempää?

**Tulos**

Millä alueella asui vähemmän eläinlajeja?

**Tulos**

Millä alueella asui vähemmän uhanalaisia lajeja?

**Tulos**

Millä alueella on kuollut sukupuuttoon vähemmän lajeja?

**Tulos**

Millä alueella asui vähemmän uhanalaisia lajeja?

**Tulos**

Kummalla alueella asui enemmän eläinlajeja?

**Tulos**

Kummalla alueella asui enemmän uhanalaisia lajeja?

**Tulos**

Kummalla alueella on kuollut sukupuuttoon enemmän lajeja?

**Tulos**

Kummalla alueella asui enemmän uhanalaisia lajeja?

**Esimerkki 0.1382**

Tausta Kappale: Kun biologinen monimuotoisuus on vähentynyt, ekosysteemi ei ole yhtä sopeutumiskykyinen katastrofien sattuessa[11][8], sillä eläimillä on vähemmän saatavilla olevaa ravintoa kasvien muodossa, jolloin ne voivat kuolla sukupuuttoon tai todennäköisemmin siirtyä muualle. Todisteena tästä vähenemisestä on se, että tällä hetkellä 15-20 prosenttia Tiibetin ylängön lajeista katsotaan uhanalaisiksi, ja eläinten ja kasvien puuttumisen vuoksi näiden huonontuneiden maiden maaperän laatu on erittäin huono[1].[2] Se ei sisällä tarvittavia ravinteita, kuten vettä, typpeä ja hiiltä, jotka ovat välttämättömiä joko elämän ylläpitämiseksi tai elämän palauttamiseksi kyseiselle maalle.[3] Tiibetin ylängön hiilen ja typen menetyksen seurauksena Tiibetin ylängöllä menetettiin taloudellisesti 8 033 dollaria hehtaarilta ja vastaavasti 13 315 dollaria hehtaarilta. Maaperää heikentävät entisestään pölymyrskyt, joiden esiintymistiheys lisääntyy huonontumisen vuoksi.[11][4] Maaperän eroosio on entistä suurempi ongelma, koska maaperässä ei ole enää yhtä paljon kasveja, jotka voisivat ankkuroitua maaperään. Pelkästään Pohjois-Kiinan provinssissa 400 miljoonaa ihmistä kärsii vuosittain, mikä merkitsee 54 miljardin juanin vuosittaisia taloudellisia menetyksiä laidunmaiden huonontumisen vuoksi. Juttu: Sekä Nicaraguassa että Costa Ricassa oli laajoja koskemattomia metsäalueita. Niissä oli yksi suurimmista trooppisten lajien keskittymistä. Nicaragua alkoi 1980-luvulla raivata osaa näistä metsistä. Sen sijaan niillä on nyt laajoja sokeriruo'on tuotantokenttiä kyseisillä alueilla. Costa Ricassa voi yhä vierailla, koska siellä nämä koskemattomat metsät on säilytetty koskemattomina.

**Tulos**

Jos katastrofi iskee, sopeutuuko Costa Rican ekosysteemi vai pettääkö se?

**Tulos**

Jos katastrofi iskee, sopeutuuko Nicaraguan ekosysteemi vai pettääkö se?

**Tulos**

Kummassa maassa olisi enemmän kasvisravintoa alkuperäisväestön eläimille, Nicaraguassa vai Costa Ricassa?

**Tulos**

Kummassa maassa alkuperäisväestön eläimille olisi pienempi kasvisravintovaranto, Nicaraguassa vai Costa Ricassa?

**Tulos**

Minkä maan alkuperäiskansojen eläimet todennäköisimmin kuolisivat tai siirtyisivät muualle?

**Tulos**

Minkä maan alkuperäiskansojen eläimet todennäköisesti selviytyisivät ja pysyisivät paikallaan?

**Tulos**

Tuleeko Costa Ricalla olemaan pienemmät vai suuremmat kasviruokavarastot alkuperäisille eläimille?

**Tulos**

Onko Nicaraguan alkuperäisväestön eläimille tarjolla vähemmän vai enemmän kasvisravintoa?

**Tulos**

Kumman maan ekosysteemi sopeutuisi todennäköisesti paremmin katastrofin sattuessa, Nicaraguan vai Costa Rican?

**Tulos**

Kumman maan ekosysteemi ei todennäköisesti sopeutuisi paremmin katastrofin sattuessa, Nicaraguan vai Costa Rican?

**Esimerkki 0.1383**

Tausta Kappale: Aaltojen taittuminen rajojen yli toimii samalla tavalla kuin säiliöiden ohjaaminen. Säiliöissä ei ole ohjauspyörää. Sen sijaan niissä on kaasupoljin, jolla saadaan aikaan eteneminen, ja erilliset jarrut kummassakin kulutuspinnassa. Käyttäjä käyttää molempien kulutuspintojen jarruja samanaikaisesti pysähtyäkseen, mutta jarruttaa vain yhtä kulutuspintaa säiliön kääntämiseksi. Jarruttamalla toista puolta kuljettaja saa kyseisen puolen hidastumaan tai pysähtymään, kun taas toinen puoli jatkaa aiempaa nopeuttaan, jolloin säiliö kääntyy hitaamman kulutuspinnan suuntaan. Tarina: Benjamin osallistuu armeijan koulutuskurssille ja oppii käyttämään panssarivaunua. Tänään hän on tankissa kouluttajan kanssa harjoituskurssilla. Benjamin ajaa tankkia eteenpäin ja törmää suureen hiekkakumpareeseen, joka estää hänen tiensä. Hänen on päätettävä, rikkooko hän vasemman vai oikean kulutuspinnan. Eric operoi panssarivaunua sota-alueella. Taistelukenttä on täynnä suuria roskia, ja siellä on suunnistettava varovasti. Suuri muuri estää Ericin tien eteenpäin ja oikealle puolelle.

**Tulos**

Jos Eric törmäsi seinään, minkä kulutuspinnan hän rikkoi?

**Tulos**

Jos Eric hidastaisi vasenta kulutuspintaa, väistäisikö hän vai törmäisikö hän seinään?

**Tulos**

Jos Eric hidastaisi oikeaa kulutuspintaa, väistäisikö hän vai törmäisikö hän seinään?

**Tulos**

Minkä askeleen Ericin pitäisi hidastaa, jotta hän välttäisi seinän?

**Esimerkki 0.1384**

Tausta Kappale: Keskipakovoima on yksinkertaisesti voima, joka aiheuttaa keskipakovoiman kiihtyvyyden. Tasaisessa ympyräliikkeessä liikkuvilla esineillä on kaikilla kiihtyvyys kohti ympyrän keskipistettä, ja siksi niihin täytyy kohdistua myös voima kohti ympyrän keskipistettä. Tämä voima on keskipakovoima. Kiertävien satelliittien, kuten Kuun ja Maan tai Maan ja Auringon, kohdalla keskipakoisvoiman aiheuttaa painovoima. Kun olympiakisojen moukarinheittäjä pyörittää massiivista palloa ketjussa, keskipakovoima syntyy urheilijan toimesta ja välittyy ketjun välityksellä. Juttu: Adam haluaa näyttää pikkuveljelleen tempun. Hän ottaa vesiämpärin ja sanoo tälle: "Lyön vetoa, että voin kääntää tämän ämpärin ylösalaisin, eikä vettä putoa ulos". Hänen veljensä ei tietenkään usko häntä. Niinpä Adam ottaa ämpärin kahvasta kiinni ja alkaa nopeasti pyörittää sitä ympyrää.

**Tulos**

Jos Adam lopettaa ämpärin heiluttamisen, lisääntyykö vai väheneekö sen keskipakokiihtyvyys?

**Tulos**

Kumpi aiheuttaa veteen keskipakovoiman, Maa vai Aatami?

**Tulos**

Kasvaako vai väheneekö ämpäriin kohdistuva keskipakovoima, kun Adam pyörittää sitä nopeammin?

**Esimerkki 0,1385**

Tausta Kappale: Energia siirtyy ravintoketjussa tai -verkossa alemmilta trofiatasoille. Kuitenkin vain noin 10 prosenttia yhden tason energiasta siirtyy seuraavalle tasolle. Tätä kuvaa alla olevassa kuvassa oleva ekologinen pyramidi. Loput 90 prosenttia energiasta kullakin trofiatasolla käytetään aineenvaihduntaan tai luovutetaan ympäristöön lämpönä. Tämä energiahäviö selittää, miksi ravintoketjussa tai -verkossa on harvoin enemmän kuin neljä trofiatasoa. Energiaa ei jää riittävästi ylimääräisten tasojen ylläpitämiseen. Se selittää myös sen, miksi ekosysteemit tarvitsevat jatkuvaa energiansaantia. Juttu: Tyynellämerellä sijaitsevalla saarella on outo ja tiivis ekosysteemi. Siellä on vain neljä lajia eläviä organismeja. Siellä on kasveja, hyönteisiä, lintuja ja kissoja. Tämän vuoksi saarella on hyvin erityinen ravintoketju. Jokainen uusi laji, joka on lisätty, on aiheuttanut kaikkien muiden lajien populaatioiden vähenemisen. Tämä johtuu siitä, että kun saarelle lisätään uusi laji, se aiheuttaa sen, että muilla lajeilla ei ole tarpeeksi ravintoa, koska ne kaikki syövät toisiaan. Hyönteiset syövät kasveja, linnut syövät hyönteisiä ja kissat syövät lintuja. Kun lisättiin susi, joka syö kissoja, kasvit alkoivat kuolla, koska sudet elivät kissoja kauemmin, joten kasvit eivät ehtineet saada tarpeeksi energiaa kasvaakseen uudelleen ennen kuin hyönteiset söivät ne. Tämän vuoksi hyönteiset kuolivat, sitten linnut, sitten kissat, koska kunkin lajin energianlähde kulutettiin nopeammin kuin sitä voitiin tuottaa.

**Tulos**

Aiheuttaako uuden lajin lisääminen saarelle käytettävissä olevan energian lisääntymisen vai vähenemisen?

**Tulos**

Aiheuttaako hyönteispopulaation väheneminen sen, että lintupopulaation käytettävissä oleva energia lisääntyy vai vähenee?

**Tulos**

Kumpi ravintoketjun osa kärsii ensin, jos lisätään uusi hyönteisiä syövä laji, lintukanta vai kasvit?

**Esimerkki 0.1386**

Tausta Kappale: Leveyspiirejä kutsutaan usein leveyspiireiksi, koska ne ovat samansuuntaisia keskenään, eli kaksi ympyrää ovat aina saman etäisyyden päässä toisistaan. Paikan sijainti leveyspiirin varrella ilmoitetaan sen pituusasteella. Leveyspiirit eroavat pituuspiireistä, jotka ovat kaikki suurympyröitä, joiden keskellä on maapallon keskipiste, sillä leveyspiirit pienenevät, kun etäisyys päiväntasaajasta kasvaa. Niiden pituus voidaan laskea yleisen sini- tai kosinifunktion avulla. 60. leveyspiiri pohjoiseen tai etelään on puolet päiväntasaajan pituudesta (ottamatta huomioon maapallon pientä litistymistä 0,3 %:lla). Leveyspiiri on kohtisuorassa kaikkiin pituuspiireihin nähden. Tarina: Riian kaupunki sijaitsee 56 pohjoista leveyttä, ja sen sisarkaupunki Kobe, Japani, sijaitsee 34 pohjoista leveyttä eri leveyspiirillä.

**Tulos**

Mikä kaupunki sijaitsee lähempänä päiväntasaajaa?

**Tulos**

Mikä kaupunki sijaitsee lähempänä pohjoisnapaa?

**Tulos**

Mikä kaupunki sijaitsee lähempänä napapiiriä?

**Tulos**

Mikä kaupunki sijaitsee lähempänä etelänapaa?

**Tulos**

Mikä kaupunki sijaitsee kauempana päiväntasaajasta?

**Tulos**

Mikä kaupunki sijaitsee kauempana pohjoisnavalta?

**Tulos**

Mikä kaupunki sijaitsee kauempana napapiiristä?

**Tulos**

Mikä kaupunki sijaitsee kauempana etelänavalta?

**Tulos**

Mikä kaupunki sijaitsee suuremmalla leveyspiirillä?

**Tulos**

Mikä kaupunki sijaitsee pienemmällä leveyspiirillä?

**Esimerkki 0.1387**

Tausta Kappale: Kun XML-tietoa tallennetaan joko tiedostoon tai tietokantaan, järjestelmän tuottama tietomäärä voi usein ylittää kohtuulliset rajat, mistä aiheutuu useita haittoja: käyttöajat pitenevät, kun dataa luetaan enemmän, suorittimen kuormitus kasvaa, kun XML-tiedon käsittelyyn tarvitaan enemmän tehoa, ja tallennuskustannukset nousevat. Tallentamalla XML-tiedot Fast Infoset -muodossa voidaan tietomäärää vähentää jopa 80 prosenttia. Juttu: Paulalla oli kiireinen päivä XML:n tallentamisessa. Kello 4 aamulla hän oli tallentanut tietokantaan 222 gigatavua. Kello 5 aamulla hän talletti tietokantaan 333 gigatavua. Kello 6 aamulla hän talletti tietokantaan 444 gigatavua. Kello 7 aamulla hän sai aamiaista. Kello 8 aamulla hän talletti tietokantaan 555 gigatavua. Kello 9 aamulla hän talletti tietokantaan 666 gigatavua. Kello 10 aamulla hän meni nukkumaan, jotta hän saisi XML:n tallennuksen valmiiksi myöhemmin illalla.

**Tulos**

Mihin aikaan suorittimen kuormitus nousi: klo 4 vai klo 10?

**Tulos**

Mihin aikaan suorittimen kuormitus nousi: klo 4 vai klo 7?

**Tulos**

Mihin aikaan suorittimen kuormitus nousi: klo 5 vai klo 10?

**Tulos**

Mihin aikaan suorittimen kuormitus nousi: klo 5 vai klo 7?

**Tulos**

Mihin aikaan suorittimen kuormitus nousi: klo 6 aamulla vai klo 10 aamulla?

**Tulos**

Mihin aikaan suorittimen kuormitus nousi: klo 6 vai klo 7?

**Tulos**

Mihin aikaan suorittimen kuormitus nousi: klo 8 vai klo 10?

**Tulos**

Mihin aikaan suorittimen kuormitus nousi: klo 8 vai klo 7?

**Tulos**

Mihin aikaan suorittimen kuormitus nousi: klo 9 vai klo 10?

**Tulos**

Mihin aikaan suorittimen kuormitus nousi: klo 9 vai klo 7?

**Esimerkki 0,1388**

Tausta Kappale: Leipurinhiiva on yleisnimitys leivän ja leipomotuotteiden leivonnassa yleisesti käytetyille hiivakannoille, jotka toimivat hapatusaineena, joka saa leivän kohoamaan (laajenemaan ja muuttumaan kevyemmäksi ja pehmeämmäksi) muuttamalla taikinassa olevat käymiskelpoiset sokerit hiilidioksidiksi ja etanoliksi. Leipurinhiiva kuuluu Saccharomyces cerevisiae -lajiin[1] ja on samaa lajia (mutta eri kantaa) kuin alkoholikäymisessä yleisesti käytetty laji, jota kutsutaan panimohiivaksi[2].[3] Leipurinhiiva on myös ihmiskehossa ja sen ympärillä esiintyvä yksisoluinen mikro-organismi. Tarina: Oppilaat käyttivät hiivoja kahdessa eri kokeessa: he leipoivat leipää käyttämällä leipurinhiivaa ja valmistivat olutta käyttämällä panimohiivaa. He oppivat paljon sokereista ja kemiasta.

**Tulos**

Mikä hiiva on parempi alkoholikäymiseen?

**Tulos**

Kumpi hiiva on parempi leipomotuotteille?

**Tulos**

Mitä hiivaa esiintyy ihmiskehossa harvemmin?

**Tulos**

Mitä hiivaa esiintyy ihmiskehossa useammin?

**Tulos**

Kumpi hiiva on huonompi alkoholikäymisessä?

**Tulos**

Kumpi hiiva on huonompi leipomotuotteille?

**Esimerkki 0.1389**

Tausta Kappale: Keskustelimme aiemmin eräistä kaasujen käyttäytymistä koskevista perusperiaatteista, joita kutsutaan kineettis-molekyyliteoriaksi. Tämän teorian mukaan kaasumolekyylit ovat muun muassa jatkuvassa liikkeessä, ja yksittäisten kaasuhiukkasten keskinopeus riippuu lämpötilasta - mitä korkeampi lämpötila, sitä nopeammin molekyylit liikkuvat. Jatkuvassa liikkeessä eivät ole vain kaasuhiukkaset. Myös nesteiden ja liuosten muodostavat molekyylit ja ionit liikkuvat jatkuvasti lähes satunnaisiin suuntiin. Tämän seurauksena liuoksen molekyylit ja ionit törmäävät toisiinsa melko usein. Kuten kaasujenkin kohdalla, lämpötilan nousu lisää hiukkasten keskimääräistä nopeutta. Juttu: Uusi tulivuori kasvaa veden alla. Se saa muutaman päivän välein aikaan pieniä laavavirtauspurkauksia Havaijin rannikon edustalla. Ihmiset ovat itse asiassa nauttineet uimisesta tämän vasta muodostuneen tulivuoren yläpuolella olevassa vedessä, koska se on hyvin rauhoittavaa ja rentouttavaa.

**Tulos**

Jos laava on niin kuumaa, että osa vedestä muuttuu höyryksi, onko laavan lähellä olevien molekyylien nopeus suurempi vai pienempi kuin kauempana olevien molekyylien?

**Tulos**

Kasvaako vai pieneneekö molekyylien nopeus lämpötilan laskiessa?

**Tulos**

Kasvaako vai pieneneekö vesimolekyylien nopeus kuuman laavan ympärillä?

**Esimerkki 0,1390**

Tausta Kappale: Merenpohjan leviäminen auttaa selittämään mannerlaattatektoniikan teorian mukaista mannerlaattojen siirtymistä. Kun valtamerilaatat eroavat toisistaan, jännitysjännitys aiheuttaa litosfäärissä murtumia. Merenpohjan levittäytymisharjanteiden liikkeellepaneva voima on pikemminkin tektonisten laattojen vetovoima kuin magman paine, vaikka levittäytymisharjanteissa on tyypillisesti merkittävää magmatoimintaa. Leviämiskeskuksessa basalttimagma nousee ylös murtumia pitkin ja jäähtyy merenpohjassa muodostaen uutta merenpohjaa. Hydrotermiset purkausaukot ovat yleisiä leviämiskeskuksissa. Vanhempia kiviä löytyy kauempaa leviämisvyöhykkeestä, kun taas nuorempia kiviä löytyy lähempänä leviämisvyöhykettä. Lisäksi leviämisnopeus määrittää, onko selänne nopea, keskinopea vai hidas. Yleissääntönä voidaan sanoa, että nopeiden selänteiden leviämisnopeus (avautumisnopeus) on yli 9 cm vuodessa. Keskivaikeiden harjujen leviämisnopeus on 5-9 cm/vuosi, kun taas hitaasti leviävien harjujen leviämisnopeus on alle 5 cm/vuosi. Tarina: Kahdella geologian opiskelijalla oli tentti laattatektoniikasta. Bobby oppi enemmän divergenttisistä tektonisista laatoista, kun taas Nate selitti varmemmin kaiken konvergenttisista laatoista.

**Tulos**

Kuka opiskelija tiesi vähemmän hydrotermisistä purkauksista?

**Tulos**

Kuka oppilas tiesi vähemmän litosfäärissä esiintyvistä murtumista?

**Tulos**

Kumpi oppilas tiesi vähemmän merenpohjan leviämisestä?

**Tulos**

Kumpi oppilas tiesi vähemmän mannerlaattojen vetovoimasta?

**Tulos**

Kumpi opiskelija tiesi vähemmän jännitysstressistä?

**Tulos**

Kuka oppilas tiesi enemmän hydrotermisistä lähteistä?

**Tulos**

Kuka oppilas tiesi enemmän litosfäärissä esiintyvistä murtumista?

**Tulos**

Kumpi oppilas tiesi enemmän merenpohjan leviämisestä?

**Tulos**

Kumpi oppilas tiesi enemmän mannerlaattojen vetovoimasta?

**Tulos**

Kumpi opiskelija tiesi enemmän jännitysstressistä?

**Esimerkki 0.1391**

Tausta Kappale: Maatilojen pelloille levitetään valtavia määriä kemikaaleja, kuten lannoitteita ja torjunta-aineita (ks. alla oleva kuva ). Osa kemikaaleista kulkeutuu sadeveden mukana. Hulevedet kuljettavat kemikaalit sitten läheisiin jokiin tai järviin. Liuenneet lannoitteet aiheuttavat liikaa vesikasvien ja levien kasvua. Tämä voi johtaa kuolleisiin vyöhykkeisiin, joilla mikään ei voi elää järvissä ja jokien suulla. Osa kemikaaleista voi imeytyä pohjaveteen. Saastunut vesi nousee ylös vesikaivoihin. Jos ihmiset juovat saastunutta vettä, he voivat sairastua. Juttu: Lucas istuu kahden järven, Hijem- ja Rarsnap-järven, välissä ja pitää kädessään suurta lannoitesäkkiä. Hänen naapurinsa käski hänen kaataa lannoitepussin jompaankumpaan järveen, mutta Lucas ei muista, kumpaan järveen hänen käskettiin kaataa lannoite. Lucas päättää vain arvailla eikä kysyä tarkennusta ja kaataa koko lannoitesäkin Hijem-järveen.

**Tulos**

Kummassa järvessä on vähemmän kuolleita alueita?

**Tulos**

Kummassa järvessä on enemmän kuolleita alueita?

**Esimerkki 0.1392**

Tausta Kappale: Alla olevassa kuvassa vasemmalla on kaasupullo, joka on huoneenlämmössä (300 K). Oikealla olevaa kaasupulloa on lämmitetty, kunnes Kelvinin lämpötila on kaksinkertaistunut 600 K:een. Kaasumolekyylien liike-energia kasvaa, joten törmäykset säiliön seinämiin ovat nyt voimakkaampia kuin ennen. Tämän seurauksena kaasun paine kaksinkertaistuu. Lämpötilan laskemisella olisi päinvastainen vaikutus, ja suljetun kaasun paine pienenisi. Tarina: David yritti selvittää, miten höyrykoneet toimivat. Sitä varten hän suoritti kaksi testiä, testi A ja testi B. Testissä A hän käytti matalaa lämpötilaa. Toisaalta testissä B hän käytti korkeaa lämpötilaa. David alkoi miettiä, miten hän voisi käyttää testiensä tuloksia jokapäiväisessä elämässä.

**Tulos**

Kummassa testissä paine laskee, tapauksessa A vai tapauksessa B?

**Tulos**

Kumman testin liike-energia on suurempi, testin A vai testin B?

**Tulos**

Kummassa testissä paine kasvaisi, tapauksessa A vai tapauksessa B?

**Tulos**

Kummassa testissä molekyylit törmäisivät vähemmän voimakkaasti, tapauksessa A vai tapauksessa B?

**Tulos**

Kumman testin liike-energia on pienempi, testin A vai testin B?

**Tulos**

Kummassa testissä molekyylit törmäisivät voimakkaammin, tapauksessa A vai tapauksessa B?

**Tulos**

Olisiko testissä A suurempi vai pienempi liike-energia kuin testissä B?

**Tulos**

Tapahtuuko testissä A vähemmän vai enemmän molekyylien voimakkaita törmäyksiä kuin testissä B?

**Tulos**

Olisiko testissä B suurempi vai pienempi liike-energia kuin testissä A?

**Tulos**

Tapahtuuko testissä B vähemmän vai enemmän molekyylien voimakkaita törmäyksiä kuin testissä A?

**Esimerkki 0,1393**

Tausta Kappale: Nämä terveelliset elämäntapavalinnat voivat myös auttaa ehkäisemään joitakin syöpätyyppejä. Lisäksi voit pienentää syöpäriskiä välttämällä syöpää aiheuttavia aineita , jotka ovat syöpää aiheuttavia aineita. Voit esimerkiksi vähentää keuhkosyöpäriskiäsi olemalla tupakoimatta. Voit vähentää ihosyövän riskiä käyttämällä aurinkovoidetta. Alla on selitetty, miten valita eniten suojaa tarjoava aurinkovoide ( Kuva alla ). Jotkut luulevat, että solariumit ovat turvallinen tapa ruskettua. Tämä on myytti. Solariumit altistavat ihon UV-säteilylle. Kaikki UV-säteilylle altistuminen lisää ihosyövän riskiä. Sillä ei ole merkitystä, tuleeko säteily solariumlampuista vai auringosta. Juttu: Justin ja Robert ovat veljeksiä, jotka molemmat työskentelevät kesäisin rakennusalalla. Heidän työnsä vuoksi he molemmat viettävät usein paljon aikaa ulkona auringon paistaessa heihin useita tunteja päivässä muutaman kuukauden ajan kerrallaan. Justin huolehtii aina siitä, että hän käyttää usein aurinkovoidetta työskennellessään, kun taas Robert ei koskaan käytä aurinkovoidetta.

**Tulos**

Kenellä on suurempi riski sairastua ihosyöpään?

**Tulos**

Kenellä on pienempi riski sairastua ihosyöpään?

**Esimerkki 0.1394**

Tausta Kappale: Säteilyä ei yleensä voi nähdä, haistaa, maistaa, kuulla tai tuntea. Onneksi on olemassa laitteita, kuten Geigerin laskurit, joilla säteily voidaan havaita. Geiger-laskurissa, kuten alla olevassa kuvassa olevassa kuvassa , on kaasuatomeja, jotka ionisoituvat, jos ne kohtaavat säteilyä. Tällöin kaasuatomit muuttuvat ioneiksi, jotka voivat johtaa sähkövirtaa. Virta saa Geigerin laskurin naksahtamaan. Mitä nopeammin naksahdukset tapahtuvat, sitä suurempi on säteilytaso. Voit katsoa videon Geigerin laskurista ja sen keksimisestä alla olevasta osoitteesta. Juttu: Keith sai työpaikan EPA:sta. Osana koulutustaan hänen oli opittava, miten Geigerin laskuri toimii. Saadakseen lisätietoja laskurista hän testasi sitä kolmessa eri paikassa, paikassa A, paikassa B ja paikassa C. Paikassa A oli erittäin korkea säteily, paikassa B oli alhainen säteily ja paikassa C ei ollut lainkaan säteilyä. Keith oppi, miten laskuri toimii paikoissa, joissa säteilyä on eri määrin.

**Tulos**

Kummassa paikassa Geiger-mittari napsahtaisi, paikassa A vai paikassa C?

**Tulos**

Kummassa paikassa Geiger-mittari ei napsahtaisi, paikassa A vai paikassa C?

**Tulos**

Kummassa paikassa vastakaasu ionisoituu, paikassa B vai paikassa C?

**Tulos**

Kummassa paikassa vastakaasu ei ionisoidu, paikassa B vai paikassa C?

**Tulos**

Kummassa paikassa laskurilla olisi sähkövirta, paikassa B vai paikassa C?

**Tulos**

Kummassa paikassa laskurissa ei olisi sähkövirtaa, paikassa B vai paikassa C?

**Tulos**

Kumpi sijainti olisi nopeampi, sijainti A vai sijainti B?

**Tulos**

Kummassa paikassa klikkaukset olisivat hitaampia, paikassa A vai paikassa B?

**Tulos**

Olisiko sijainti A nopeampi vai hitaampi kuin sijainti B?

**Tulos**

Olisiko sijainti B nopeampi vai hitaampi kuin sijainti A?

**Esimerkki 0,1395**

Tausta Kappale: Maapallon pilvet koostuvat vesihöyrystä. Venuksen pilvet ovat paljon vähemmän miellyttäviä. Ne koostuvat hiilidioksidista, rikkidioksidista ja suurista määristä syövyttävää rikkihappoa! Venuksen ilmakehä on niin paksu, että paine Venuksen pinnalla on hyvin korkea. Itse asiassa se on 90 kertaa suurempi kuin paine Maan pinnalla! Paksu ilmakehä aiheuttaa voimakkaan kasvihuoneilmiön. Tämän seurauksena Venus on kuumin planeetta. Vaikka se on kauempana Auringosta, Venus on paljon kuumempi jopa kuin Merkurius. Lämpötila pinnalla on jopa 465 °C (860 °F). Se on tarpeeksi kuuma sulattamaan lyijyä!. Tarina: Brad ja Joe tutkivat ilmakehän olosuhteita aurinkokuntamme eri planeetoilla. Joe tutki Maata, kun taas Brad tutki enemmän Venusta.

**Tulos**

Kuka ei saanut selville, että Venus on paljon kuumempi kuin Merkurius?

**Tulos**

Kuka ei oppinut planeetasta, jolla on paksumpi ilmakehä?

**Tulos**

Kuka ei oppinut planeetasta, jolla on ohuempi ilmakehä?

**Tulos**

Kuka sai selville, että Venus on paljon kuumempi kuin Merkurius?

**Tulos**

Kuka henkilö oppi planeetasta, jolla on paksumpi ilmakehä?

**Tulos**

Kuka henkilö oppi planeetasta, jolla on ohuempi ilmakehä?

**Tulos**

Kumpi henkilö oppi vähemmän hiilidioksidipilvistä?

**Tulos**

Kumpi henkilö oppi vähemmän rikkihappopilvistä?

**Tulos**

Kumpi henkilö oppi enemmän hiilidioksidipilvistä?

**Tulos**

Kumpi henkilö oppi enemmän rikkihappopilvistä?

**Esimerkki 0,1396**

Tausta Kappale: Mercator-projektio on paras 15 asteen etäisyydellä päiväntasaajasta pohjoiseen tai etelään. Tämän vyöhykkeen ulkopuolella olevat maamassat tai maat venyvät muodottomiksi. Mitä kauempana päiväntasaajasta kohde on, sitä enemmän se venyy. Jos esimerkiksi katsot Grönlantia maapallolla, näet, että se on suhteellisen pieni maa lähellä pohjoisnapaa. Mercator-projektiossa Grönlanti näyttää kuitenkin lähes yhtä suurelta kuin Yhdysvallat. Koska Grönlanti on lähempänä napaa, mantereen muoto ja koko kasvavat huomattavasti. Yhdysvallat on lähempänä todellisia mittojaan. Juttu: Grönlanti ja Grönlanti ovat todellisuutta, joka ei ole niin suuri, kuin se olisi todellisuudessa: Will vertaa Mercator-projektioon perustuvaa karttaa ja maapalloa. Yksi ensimmäisistä asioista, joita hän päättää vertailla, on Islanti. Sen jälkeen hän tarkastelee pientä saarta Tyynenmeren rannalla, nimeltään Vraska, lähellä päiväntasaajaa.

**Tulos**

Kumpi näyttää Mercator-projektiossa venytetymmältä, Islanti vai Vraska?

**Tulos**

Kumpi on samankokoinen sekä Globen että Mercatorin projektiossa, Islanti vai Vraska?

**Tulos**

Aiheuttaako lähempänä napaa sijaitseva maa-alue enemmän tai vähemmän venytystä Mercator-projektiossa verrattuna maa-alueeseen, joka on lähempänä päiväntasaajaa?

**Esimerkki 0,1397**

Tausta Kappale: Voiman vaikutusajan pidentäminen voiman vähentämiseksi on yleinen käytäntö suunnittelussa. Kenkien ja istuinten pehmusteiden avulla aikaa voidaan pidentää. Autojen etuosat on suunniteltu niin, että ne rypistyvät onnettomuustilanteessa, mikä pidentää auton pysähtymiseen kuluvaa aikaa. Vastaavasti tynnyrit, joissa on vettä tai hiekkaa moottoritien tukien edessä, ja turvatyynyt hidastavat pysähtymisaikaa. Kaikki nämä muutokset vähentävät voimaa, joka tarvitaan vauhdin pysäyttämiseen kolarissa, mikä säästää ihmishenkiä. Juttu: Timothy ja Jordan ostivat molemmat juuri ensimmäisen autonsa. Timothyn autossa on huippuluokan turvatyynyt, jotka hidastavat kuljettajan vauhtia suhteellisen pitkän ajan kuluessa kolaritilanteessa. Jordanin autossa on kuitenkin turvatyynyt, joissa on vanhempaa tekniikkaa, ja sen vuoksi ne hidastavat kuljettajaa lyhyessä ajassa, kun onnettomuus tapahtuu.

**Tulos**

Minkä henkilön auton kuljettajat kokevat vähemmän voimaa kolarissa?

**Tulos**

Kumman henkilön auton kuljettajat kokevat enemmän voimaa kolarissa?

**Esimerkki 0.1398**

Tausta Kappale: Öljytuotteiden tärkein käyttötarkoitus on henkilöautojen, kuorma-autojen, lentokoneiden, junien ja muiden ajoneuvojen polttoaine. Käytetyt kemikaalit ovat yleensä useiden hiiliatomien ketjussa olevien yhdisteiden seoksia. Kun materiaali sytytetään, syntyy lähes välittömästi valtava määrä kaasua. Tämä tilavuuden lisääntyminen liikuttaa polttomoottorin mäntiä ja tuottaa tehoa. Suihkukone toimii samalla periaatteella. Ilma tulee moottorin etuosaan ja sekoittuu suihkupolttoaineeseen. Tämä seos sytytetään, ja muodostuvat kaasut luovat suuren paineen, joka työntää lentokonetta eteenpäin. Ajatus voidaan nähdä vielä selvemmin raketin laukaisun yhteydessä. Polttoaineen (joko kiinteän tai nestemäisen) syttyminen synnyttää suuren paineen alaisena syntyviä kaasuja, jotka työntävät rakettia ylöspäin. Juttu: Kaksi sisarkaupunkia käytti öljytuotteita eri tavoin. Sin City käytti sitä polttoaineena, kun taas Hill City käytti sitä vain muovimateriaalien valmistukseen, jotka sitten kierrätettiin.

**Tulos**

Mikä kaupunki ei käyttänyt kemikaalia, joka on useita hiiliatomeja ketjussa sisältävien yhdisteiden seos?

**Tulos**

Mikä kaupunki käytti kemikaalia, joka on useiden hiiliatomien ketjussa olevien yhdisteiden seos?

**Tulos**

Mikä kaupunki käytti vähemmän polttoainetta lentokoneisiin?

**Tulos**

Mikä kaupunki käytti vähemmän polttoainetta autoihin?

**Tulos**

Mikä kaupunki käytti vähemmän polttoainetta juniin?

**Tulos**

Mikä kaupunki käytti vähemmän polttoainetta kuorma-autoihin?

**Tulos**

Mikä kaupunki käytti enemmän polttoainetta lentokoneisiin?

**Tulos**

Kumpi kaupunki käytti enemmän polttoainetta autoihin?

**Tulos**

Kumpi kaupunki käytti enemmän polttoainetta juniin?

**Tulos**

Kumpi kaupunki käytti enemmän polttoainetta kuorma-autoihin?

**Esimerkki 0.1399**

Tausta Kappale: Tyypin 2 diabetes on paljon yleisempi kuin tyypin 1 diabetes. Tyypin 2 diabetes ilmenee, kun kehon solut eivät enää reagoi normaalisti insuliiniin. Haima valmistaa edelleen insuliinia, mutta kehon solut eivät pysty käyttämään sitä. Ylipaino ja korkea verenpaine lisäävät mahdollisuutta sairastua tyypin 2 diabetekseen. Tämä diabetestyyppi kehittyy yleensä aikuisiällä. Se on kuitenkin yleistymässä teini-ikäisillä ja lapsilla, koska yhä useammat nuoret ovat nyt ylipainoisia kuin koskaan ennen. Juttu: Diabetesta sairastavat lapset ja nuoret: John on hyvin terveystietoinen. Hän treenaa säännöllisesti ja pitää ruokavalionsa tasapainoisena. Mutta hänen ystävänsä Keith ei juurikaan välitä terveydestä. Hän herkuttelee pikaruoalla eikä koskaan harrasta liikuntaa. Tämän seurauksena Keith sairastaa tyypin 2 diabetesta, mutta John on vapaa diabeteksesta.

**Tulos**

Kumpi on harvemmin ylipainoinen, John vai Keith?

**Tulos**

Kumpi on todennäköisemmin ylipainoinen, John vai Keith?

**Tulos**

Kummalla olisi korkeampi verenpaine, Johnilla vai Keithillä?

**Tulos**

Kummalla olisi matalampi verenpaine, Johnilla vai Keithillä?

**Tulos**

Kenen elimistön solut eivät reagoi normaalisti insuliiniin, Johnin vai Keithin?

**Tulos**

Kenen kehon solut reagoivat normaalisti insuliiniin, Johnin vai Keithin?

**Tulos**

Kenen elimistö ei käyttäisi haimassa tuotettua insuliinia, Johnin vai Keithin?

**Tulos**

Kenen elimistö käyttäisi haimassa tuotettua insuliinia, Johnin vai Keithin?

**Tulos**

Olisiko Johnin verenpaine todennäköisesti korkeampi vai matalampi kuin Keithin?

**Tulos**

Olisiko Keithin verenpaine todennäköisesti korkeampi vai matalampi kuin Johnin?

**Esimerkki 0.1400**

Tausta Kappale: Kun XML-tietoa tallennetaan joko tiedostoon tai tietokantaan, järjestelmän tuottama tietomäärä voi usein ylittää kohtuulliset rajat, mistä aiheutuu useita haittoja: käyttöajat pitenevät, kun dataa luetaan enemmän, suorittimen kuormitus kasvaa, kun XML-tiedon käsittelyyn tarvitaan enemmän tehoa, ja tallennuskustannukset nousevat. Tallentamalla XML-tiedot Fast Infoset -muodossa voidaan tietomäärää vähentää jopa 80 prosenttia. Juttu: Toryllä oli kiireinen päivä XML:n tallentamisessa. Kello 7 aamulla hän oli tallentanut tietokantaan 201 gigatavua. Kello 8 aamulla hän oli tallentanut tietokantaan 301 gigatavua. Kello 9 aamulla hän talletti tietokantaan 401 gigatavua. Kello 10 aamulla hän sai aamiaista. Kello 11 hän talletti tietokantaan 501 gigatavua. Kello 12 hän talletti tietokantaan 601 gigatavua. Kello 13.00 hän meni nukkumaan, jotta hän saisi XML:n tallennuksen valmiiksi myöhemmin samana päivänä.

**Tulos**

Mihin aikaan suorittimen kuormitus nousi: klo 11 vai klo 13?

**Tulos**

Mihin aikaan suorittimen kuormitus nousi: klo 11 vai klo 10?

**Tulos**

Mihin aikaan suorittimen kuormitus nousi: klo 12 vai klo 13?

**Tulos**

Mihin aikaan suorittimen kuormitus nousi: klo 12 vai klo 10?

**Tulos**

Mihin aikaan suorittimen kuormitus nousi: klo 7 vai klo 13?

**Tulos**

Mihin aikaan suorittimen kuormitus nousi: klo 7 vai klo 10?

**Tulos**

Mihin aikaan suorittimen kuormitus nousi: klo 8 aamulla vai klo 13?

**Tulos**

Mihin aikaan suorittimen kuormitus nousi: klo 8 vai klo 10?

**Tulos**

Mihin aikaan suorittimen kuormitus nousi: klo 9 vai 13.00?

**Tulos**

Mihin aikaan suorittimen kuormitus nousi: klo 9 vai klo 10?

**Esimerkki 0.1401**

Tausta Kappale: Diener ja hänen kollegansa osoittivat yli 100 maata koskevien pitkittäisaineistojen avulla, että rikkaat maat ovat yleisesti ottaen onnellisempia kuin köyhät maat (Diener, Tay, & Oishi, 2013).[17] Lisäksi elämäntyytyväisyys kasvaa useimmissa maissa sitä mukaa, kun ne vaurastuvat ajan myötä. Diener tunnisti kolme tekijää, jotka vaikuttavat tulojen ja SWB:n väliseen suhteeseen. Nimittäin tulojen nousu johtaa todennäköisimmin korkeampaan SWB:hen, kun se johtaa kansalaisten suurempaan optimismiin, taloudelliseen tyytyväisyyteen ja kotitalouksien materiaaliseen vaurauteen. Lisäksi Diener kollegoineen tutki tulojen ja SWB:n eri osatekijöiden välistä suhdetta. He havainnollistivat, että tuloilla on voimakkaampi vaikutus ihmisten arvioon elämästään kuin ajan mittaan koetuilla positiivisilla tai negatiivisilla tunteilla (Diener, Kahneman, Tov, & Arora, 2010). 18 Tutkimus viittaa tarpeeseen arvioida SWB:n eri elementtejä erikseen sen sijaan, että onnellisuutta käsiteltäisiin yhtenä kokonaisuutena. Juttu: Euforian kaupunki on vuosien varrella kasvanut menestyksekkäämmäksi ja vauraammaksi kuin kukaan koskaan olisi uskonut. Kun vauraus on kasvanut ja ihmiset ovat hankkineet enemmän aineellista omaisuutta, heidän elämänkatsomuksensa on muuttunut myönteisemmäksi, ja on huomattu, että asukkailla on vähemmän masennusta. Zenphoran kaupunki on sen sijaan kääntynyt taloudellisesti laskuun viimeisten 50 vuoden aikana. Kaupunkilaiset ovat joutuneet myymään maallisia tavaroitaan vain selvitäkseen toimeentulosta, eikä monilla ole hyvä mieli tulevaisuudestaan.

**Tulos**

Onko Euforian asukkailla enemmän vai vähemmän elämäntyytyväisyyttä?

**Tulos**

Onko Zenphoran asukkailla enemmän vai vähemmän elämäntyytyväisyyttä?

**Tulos**

Onko Zenphoran SWB kasvanut vai vähentynyt talousvaikeuksien vuoksi?

**Tulos**

Onko Euforian SWB-arvo taloudellisen menestyksen vuoksi kasvanut vai laskenut?

**Tulos**

Jos Euforian taloudellinen tilanne heikkenee, lisääntyykö vai väheneekö SWB?

**Tulos**

Jos Zenphoran taloudellinen tilanne paranee, lisääntyykö vai väheneekö SWB?

**Tulos**

Kumpi kaupunki on vähemmän optimistinen, Euphoria vai Zenphora?

**Tulos**

Kumman kaupungin SWB on todennäköisesti korkeampi, Euphorian vai Zenphoran?

**Tulos**

Kumman kaupungin SWB on todennäköisesti alhaisempi, Euphorian vai Zenphoran?

**Tulos**

Kumpi kaupunki on optimistisempi, Euphoria vai Zenphora?

**Esimerkki 0.1402**

Tausta Kappale: Kun valo kulkee Maan ilmakehän läpi, fotonit ovat vuorovaikutuksessa sen kanssa sironnan kautta. Jos valo ei vuorovaikuta ilmakehän kanssa, sitä kutsutaan suoraksi säteilyksi, ja sen näet, jos katsot suoraan aurinkoon. Epäsuora säteily on valoa, joka on sironnut ilmakehässä. Esimerkiksi pilvisenä päivänä, jolloin et näe varjoasi, sinuun ei kohdistu suoraa säteilyä, vaan kaikki säteily on siroantunut. Toisena esimerkkinä mainittakoon, että Rayleigh-sironnaksi kutsutun ilmiön vuoksi lyhyemmät (siniset) aallonpituudet siroavat helpommin kuin pidemmät (punaiset) aallonpituudet. Tämän vuoksi taivas näyttää siniseltä; näet sinistä sironnutta valoa. Tämän vuoksi myös auringonlaskut ovat punaisia. Koska aurinko on lähellä horisonttia, auringonsäteet kulkevat tavallista enemmän ilmakehän läpi saavuttaakseen silmäsi. Suuri osa sinisestä valosta on hajonnut pois, ja auringonlaskun punainen valo jää jäljelle. Tarina: Michael asuu lähellä kalliota, jolta on näkymät merelle. Tämän vuoksi hänellä on upea näkymä auringonlaskuun. Eräänä päivänä Michael päättää lähteä ulos kalliolle ja huomaa, että taivas näyttää paljon tavallista punaisemmalta. Hän muistaa myös, että edellisenä päivänä hän ei nähnyt varjoaan lainkaan.

**Tulos**

Jos Mikael menee eräänä päivänä ulos ja huomaa, ettei näe varjoaan, kumpi sää on todennäköisin, kirkas vai pilvinen?

**Tulos**

Kun otetaan huomioon punainen taivas, kumpi on auringon todennäköinen sijainti, korkealla taivaalla vai horisontissa?

**Tulos**

Koska taivas näyttää punaisemmalta, kulkeeko enemmän vai vähemmän auringon säteilyä ilmakehän läpi?

**Tulos**

Kumpi on esimerkki suoran säteilyn katsomisesta, auringon katsominen vai avoimen taivaan katsominen?

**Esimerkki 0.1403**

Tausta Kappale: Gibberelliinit ovat hormoneja, jotka saavat kasvin kasvamaan. Kun tiedemiehet levittävät gibberelliinejä kasveihin, niiden varret kasvavat pidemmiksi. Jotkut puutarhurit tai puutarhatutkijat lisäävät gibberelliinejä kasvien kasvun lisäämiseksi. Kääpiökasveilla (pienillä kasveilla) taas on vähän gibberelliinejä ( kuva alla ). Toinen gibberelliinien tehtävä on lopettaa siementen ja silmujen lepotila (lepoaika). Gibberelliinit viestittävät, että siemenen on aika itää (itää) tai silmun on aika avautua. Tarina: Jeffrey on innokas kasvien kasvattaja, ja hänellä on tällä hetkellä makuuhuoneessaan päivänkakkaroita ja ruusuja. Jeffreyn ystävä Robert antaa eräänä päivänä Jeffreylle pullon gibberelliinejä ja käskee Jeffreyn kaataa pullosta osan päivänkakkaroiden päälle. Jeffrey ei kyseenalaista tätä, koska hän luottaa ystäväänsä Robertiin, ja kaataa gibberelliinejä päivänkakkaroille, mutta ei ruusuille.

**Tulos**

Kumman kasvin, päivänkakkaran vai ruusun, siemenet ja silmut jatkavat lepotilassa?

**Tulos**

Kumman kasvin, päivänkakkaroiden vai ruusujen, siemenet ja silmut lakkaavat nyt lepäämästä?

**Tulos**

Kummat kasvit kasvavat nopeammin, päivänkakkarat vai ruusut?

**Tulos**

Kummat kasvit kasvavat hitaammin, päivänkakkarat vai ruusut?

**Esimerkki 0.1404**

Tausta Kappale: Pitkällä aikavälillä suurimmat muutokset Aurinkokunnassa johtuvat itse Auringossa tapahtuvista muutoksista sen vanhetessa. Kun aurinko polttaa loppuun vetypolttoainevarastonsa, se kuumenee ja polttaa jäljellä olevan polttoaineen entistä nopeammin. Tämän seurauksena Aurinko kirkastuu kymmenen prosenttia 1,1 miljardin vuoden välein. Noin 600 miljoonan vuoden kuluttua Auringon kirkkaus on häirinnyt hiilen kiertokulkua siinä määrin, että puut ja metsät (C3-fotosynteettiset kasvit) eivät enää pysty selviytymään, ja noin 800 miljoonan vuoden kuluttua Aurinko on tappanut kaiken monimutkaisen elämän maapallon pinnalla ja valtamerissä. 1,1 miljardin vuoden kuluttua Auringon lisääntynyt säteilytuotanto saa aikaan sen tähtikehän asuinkelpoisen vyöhykkeen siirtymisen ulospäin, jolloin maapallon pinta on liian kuuma nestemäisen veden luonnolliselle esiintymiselle siellä. Tällöin kaikki elämä on pelkistynyt yksisoluisiksi organismeiksi. Veden, voimakkaan kasvihuonekaasun, haihtuminen valtamerten pinnalta voisi nopeuttaa lämpötilan nousua, jolloin kaikki elämä maapallolla loppuisi vielä nopeammin. Tänä aikana on mahdollista, että kun Marsin pintalämpötila vähitellen nousee, hiilidioksidia ja vettä, joka on tällä hetkellä jäätynyt pintaregoliitin alle, vapautuu ilmakehään, mikä luo kasvihuoneilmiön, joka lämmittää planeettaa, kunnes se saavuttaa nykyistä maapalloa vastaavat olosuhteet ja tarjoaa mahdollisen asuinpaikan elämälle tulevaisuudessa. 3,5 miljardin vuoden kuluttua maapallon pintaolosuhteet ovat samanlaiset kuin Venuksella nykyään. Juttu: Rob tuntee nerokkaan tiedemiehen, joka on tehnyt aikakoneen. Eräänä päivänä tiedemies antaa Robin matkustaa ajassa koneellaan. Rob huomasi, että koneessa oli neljä vaihdetta: vaihde A, vaihde B, vaihde C ja vaihde D. Rob aloitti vaihteella A, joka edusti nykyhetkeä. Sitten hän työnsi vaihteen B, joka oli 600 miljoonan vuoden päässä nykyhetkestä. Sitten hän työnsi hammaspyörää edelleen vaihteelle C, joka vei hänet 800 miljoonan vuoden päähän nykyhetkestä. Lopuksi hän työnsi vaihteen D, joka toi hänet 1,1 miljardin vuoden päähän nykyhetkestä. Vaikka hän matkusti ajassa, Rob oli koko ajan Maassa.

**Tulos**

Milloin Rob näkisi vähemmän monimutkaisia organismeja, pyydys B vai pyydys C?

**Tulos**

Milloin Rob näkisi vähemmän nestemäistä vettä maapallon pinnalla, vaihteella C vai vaihteella D?

**Tulos**

Milloin Rob näkisi vähemmän kasvilajeja, pyydys A vai pyydys B?

**Tulos**

Milloin Rob näkisi monimutkaisempia organismeja, vaihde B vai vaihde C?

**Tulos**

Milloin Rob näkisi enemmän nestemäistä vettä Maan pinnalla, vaihteella C vai vaihteella D?

**Tulos**

Milloin Rob näkisi enemmän kasvilajeja, pyydys A vai pyydys B?

**Tulos**

Näkisikö Rob vähemmän vai enemmän monimutkaisia organismeja vaihteella B kuin vaihteella C?

**Tulos**

Näkisikö Rob vähemmän vai enemmän monimutkaisia organismeja vaihteella C kuin vaihteella B?

**Tulos**

Näkisikö hän vähemmän vai enemmän kasvilajeja vaihteella A kuin vaihteella B?

**Tulos**

Näkisikö hän vähemmän vai enemmän kasvilajeja vaihteella B kuin vaihteella A?

**Esimerkki 0,1405**

Tausta Kappale: Vaikka jotkin ravinnon sisältämät lipidit ovat välttämättömiä, liiallinen ravinnon lipidien saanti voi olla haitallista. Koska lipideissä on paljon energiaa, liika syöminen voi johtaa epäterveelliseen painonnousuun. Runsaasti rasvaa sisältävä ruokavalio voi myös nostaa veren rasva-arvoja. Tämä puolestaan voi lisätä terveysongelmien, kuten sydän- ja verisuonitautien, riskiä. Huolestuttavimpia ravinnon rasvoja ovat tyydyttyneet rasvahapot, transrasvat ja kolesteroli. Esimerkiksi kolesteroli on lipidi, joka on pääasiallisesti vastuussa valtimoiden ahtautumisesta ja ateroskleroosin aiheuttamisesta. Juttu: Jesse haluaa laihtua. Hän päättää tehdä tutkimusta syömistään ruokatyypeistä ja saa selville, että ne sisältävät liikaa ravintolipidiä. Hän päättää vähentää jonkin aikaa normaalia pienempään määrään lipidien kulutusta.

**Tulos**

Jos Jesse jatkaisi alkuperäisiä ruokailutottumuksiaan, lisääntyvätkö vai vähenevätkö hänen mahdollisuutensa sairastua ateroskleroosiin?

**Tulos**

Onko Jessen uusi ruokailutapa hänelle terveellinen vai epäterveellinen?

**Tulos**

Lisääkö vai vähentääkö runsasrasvainen ruokavalio veren rasva-arvoja?

**Tulos**

Lisäävätkö vai vähentävätkö runsasrasvaiset ruokavaliot sydän- ja verisuonitautien riskiä?

**Esimerkki 0.1406**

Tausta Kappale: Mykorrhiza (kreikaksi "sienijuuret") on symbioottinen yhteys sienen ja kasvin juurten välillä. Mykorritsayhteydessä sieni voi kolonisoida isäntäkasvin juuret joko kasvamalla suoraan juurisoluihin tai kasvamalla juurisolujen ympärillä. Tämä yhteys tarjoaa sienelle suhteellisen jatkuvan ja suoran pääsyn glukoosiin, jota kasvi tuottaa fotosynteesin avulla. Sienten mykiöt lisäävät kasvin juuriston pinta-alaa. Suurempi pinta-ala parantaa veden ja kivennäisravinteiden imeytymistä maaperästä. Juttu: Sienet ovat kasvaneet ja kasvavat..: Fox ja Ken olivat kaksi aloittelevaa puutarhaviljelijää. Ken opiskeli enemmän kasvien pölytyksestä, kun taas Fox opiskeli mykorritsasienistä.

**Tulos**

Kuka ystävä luki vähemmän sienen ja kasvin juurten symbioottisesta yhteydestä?

**Tulos**

Kumpi ystävä luki vähemmän juurisolujen ympärillä kasvavista sienistä?

**Tulos**

Kumpi ystävä luki vähemmän sienistä, jotka kasvavat suoraan juurisoluihin?

**Tulos**

Kumpi ystävä luki vähemmän sienistä, joilla on suora pääsy glukoosiin?

**Tulos**

Kumpi ystävä luki vähemmän siitä, että sienien myseeli lisää kasvin juuriston pinta-alaa?

**Tulos**

Kuka ystävä luki enemmän symbioottisesta yhteydestä sienen ja kasvin juurien välillä?

**Tulos**

Kuka ystävä luki enemmän juurisolujen ympärillä kasvavista sienistä?

**Tulos**

Kuka ystävä luki enemmän sienistä, jotka kasvavat suoraan juurisoluihin?

**Tulos**

Kuka ystävä luki enemmän sienistä, joilla on suora pääsy glukoosiin?

**Tulos**

Kuka ystävä luki enemmän siitä, että sienien mykiöt lisäävät kasvin juuriston pinta-alaa?

**Esimerkki 0.1407**

Tausta Kappale: Valo voi siirtää energiansa aineeseen sen sijaan, että se heijastuisi tai siirtyisi aineesta. Tätä kutsutaan absorptioksi . Kun valo absorboituu, lisätty energia nostaa aineen lämpötilaa. Jos nouset autoon, joka on istunut auringossa koko päivän, istuimet ja muut auton sisätilan osat voivat olla melkein liian kuumia kosketeltaviksi, varsinkin jos ne ovat mustia tai hyvin tummia. Tämä johtuu siitä, että tummat värit imevät suurimman osan niihin osuvasta auringonvalosta. Juttu: Marcus on menossa kävelylle ulos. Hänellä on yllään musta paita ja hän huomaa, että se tuntuu hänestä hyvin kuumalta. Hänen ystävänsä Adam liittyy pian hänen seuraansa. Adamilla on yllään valkoinen paita ja hän ilmaisee Adamille, kuinka mukavaa ulkona on. Hänellä ei ole läheskään yhtä kuuma kuin Marcuksella.

**Tulos**

Kun Marcus vaihtaa keltaisen paidan, imeekö tämä uusi paita enemmän vai vähemmän energiaa kuin hänen alkuperäinen musta paitansa?

**Tulos**

Kumman paita imee enemmän energiaa, Marcuksen vai Adamin?

**Tulos**

Vaimentaako valkoiseksi maalattu auto enemmän vai vähemmän valoenergiaa kuin mustaksi maalattu auto?

**Tulos**

Kuumeneeko tai kylmeneekö vaalea vaatekappale enemmän kuin tumma vaatekappale, kun se jätetään hetkeksi aurinkoon?

**Esimerkki 0.1408**

Tausta Kappale: Subtrooppisen selänteen sijainti on yhteydessä siihen, kuinka pitkälle pohjoiseen monsuunin kosteus ja ukkosmyrskyt ulottuvat Yhdysvaltoihin asti. Tyypillisesti Pohjois-Amerikan yli kulkeva subtrooppinen selänne siirtyy tarpeeksi kauas pohjoiseen, jotta monsuunitunnelma alkaa aavikon lounaisosissa heinäkuusta syyskuuhun.[19] Kun subtrooppinen selänne on normaalia pohjoisemmassa kohti Four Corners -aluetta, monsuunimyrskyt voivat levitä pohjoiseen Arizonaan. Kun ilmakehä tukahdutetaan etelään, ilmakehä kuivuu koko aavikon lounaisosassa, jolloin monsuunijärjestelmä katkeaa[20]. Tarina: Vuosi 2018 oli erittäin sateinen vuosi Four Cornersin alueella subtrooppisen selänteen vuoksi, vuosi 2019 sen sijaan oli kuiva vuosi, johon vaikutti sama sääilmiö, jonka voimakkuus puuttui tänä vuonna.

**Tulos**

Kumpi vuoden kuukausi oli kuivempi, elokuu 2018 vai elokuu 2019?

**Tulos**

Kumpi vuoden kuukausi oli kuivempi, heinäkuu 2018 vai heinäkuu 2019?

**Tulos**

Kumpi vuoden kuukausi oli kuivempi, syyskuu 2018 vai syyskuu 2019?

**Tulos**

Kumpi vuoden kuukausi oli sateisempi, elokuu 2018 vai elokuu 2019?

**Tulos**

Kumpi vuoden kuukausi oli sateisempi, heinäkuu 2018 vai heinäkuu 2019?

**Tulos**

Kumpi vuoden kuukausi oli sateisempi, syyskuu 2018 vai syyskuu 2019?

**Tulos**

Minä vuonna subtrooppinen selänne siirtyi pohjoisemmaksi?

**Tulos**

Minä vuonna subtrooppinen selänne siirtyi normaalia vähemmän pohjoiseen?

**Tulos**

Minä vuonna subtrooppinen selänne syrjäytyi etelään?

**Tulos**

Minä vuonna monsuunijärjestelmässä oli katkos?

**Esimerkki 0.1409**

Tausta Kappale: B-hepatiitti on tarttuva virus, joka vaikuttaa maksaan, ja tartunta voi kestää muutamasta viikosta vakavaan elinikäiseen sairauteen. Tälle taudille on olemassa kaksi erilaista tartuntatyyppiä, "akuutti" ja "krooninen". Akuutti B-hepatiitti on lyhytaikainen sairaus, joka ilmenee 6 kuukauden kuluessa altistumisesta, krooninen B-hepatiitti on pitkäaikainen ja tapahtuu, kun virus jää elimistöön. Mitä nuorempi lapsi on, sitä suurempi on hänen mahdollisuutensa saada krooninen infektio, ja tämä riski pienenee lapsen vanhetessa. Noin 90 prosentille tartunnan saaneista pikkulapsista kehittyy krooninen infektio[3]. Juttu: Jatkuva infektio, joka on tarttunut infektioon: Tänään pidettiin 4. luokan luokkakuvaus. Kaikki kokoontuivat ikäryhmittäin. Eloy oli nuorin, sitten Gail, ja Josef oli vanhin. He näyttivät sinä päivänä ihanilta.

**Tulos**

Kenellä on suurempi mahdollisuus saada krooninen infektio: Gail vai Eloy?

**Tulos**

Kenellä on suurempi mahdollisuus saada krooninen infektio: Josef vai Eloy?

**Tulos**

Kenellä on suurempi mahdollisuus saada krooninen infektio: Josef vai Gail?

**Tulos**

Jolla on pienempi mahdollisuus saada krooninen infektio: Gaililla vai Eloylla?

**Tulos**

Jolla on pienempi mahdollisuus saada krooninen infektio: Josef vai Eloy?

**Tulos**

Jolla on pienempi mahdollisuus saada krooninen infektio: Josef vai Gail?

**Tulos**

Kuka vähiten todennäköisesti saa kroonisen infektion: Josef vai Gail?

**Tulos**

Kuka todennäköisimmin saa kroonisen infektion: Gail vai Eloy?

**Tulos**

Kuka todennäköisimmin saa kroonisen infektion: Josef vai Eloy?

**Tulos**

Kuka todennäköisimmin saa kroonisen infektion: Josef vai Gail?

**Esimerkki 0.1410**

Tausta Kappale: Havaijin saaret ( kuva yllä ) sijaitsevat Tyynenmeren keskiosassa. Saaret ovat tulivuoria, joiden ikä kasvaa kaakosta luoteeseen. Nuorin saari on Havaijin Iso saari ketjun kaakkoispäässä. Tulivuoret vanhenevat Mauin, Kahoolawen, Lanain, Molokain, Oahun, Kauain ja Niihaun saarten kautta luoteeseen. Havaijilla sijaitseva Kilauea-tulivuori on purkautunut lähes yhtäjaksoisesti vuodesta 1983 lähtien. Myös vedenalaisessa tulivuoressa nimeltä Loih tapahtuu purkauksia. Juttu: Lohi Loihi, joka aiheuttaa onnettomuuden, joka voi aiheuttaa vaaratilanteen: Tom ja Brad olivat hyviä ystäviä, mutta asuivat kaukana toisistaan. Tom asui Havaijilla, joten hän kävi usein kaikilla saarilla ja tulivuorilla. Brad asui itärannikolla, eikä hän koskaan käynyt Havaijin saarilla.

**Tulos**

Kumpi ystävä asui lähempänä Lanain saarta?

**Tulos**

Kumpi ystävä asui lähempänä Havaijin Big Islandia?

**Tulos**

Kumpi ystävä asui lähempänä vanhempia Havaijin tulivuoria?

**Tulos**

Kumpi ystävä asui kauempana Kahoolawesta?

**Tulos**

Kumpi ystävä asui kauempana Lanain saarelta?

**Tulos**

Kumpi ystävä asui kauempana Mauista?

**Tulos**

Kumpi ystävä asui kauempana Havaijin Isolta saarelta?

**Tulos**

Kumpi ystävä asui kauempana vanhemmista Havaijin tulivuorista?

**Tulos**

Kuka ystävä asui hyvin lähellä Kahoolawea?

**Tulos**

Kuka ystävä asui hyvin lähellä Mauita?

**Esimerkki 0.1411**

Tausta Kappale: Kun tähden vety alkaa käydä vähiin, ydin supistuu painovoiman vaikutuksesta, koska alkuperäinen määrä on sulanut tiheämpään heliumkaasuun. Luhistuva ydin nostaa lämpötilaa niin paljon, että tähti voi alkaa sulattaa heliumia hiileksi. Kun näin tapahtuu, tähden ulompi osa laajenee huomattavasti korkeamman lämpötilan vuoksi. Tähti voi laajentua 1000 kertaa auringon halkaisijan suuruiseksi. Tässä vaiheessa tähteä kutsutaan punaiseksi jättiläiseksi . Jos auringostamme tulisi punainen jättiläinen, sen pinta laajenisi Marsin radan yli. Punaiset jättiläiset ovat punaisia, koska tähden pinta on viileämpi kuin valkoisten tai sinisten tähtien, mutta ne ovat silti hyvin näkyviä niiden jättiläismäisen koon vuoksi. Tarina: "Jättiläiset ovat jättiläismäisiä, koska ne ovat niin suuria: John on amatööriastronomi. Hän löysi hiljattain kaksi tähteä, tähden A ja tähden B. Havainnoituaan hän päätteli, että tähti A on sininen tähti, mutta tähti B on punainen jättiläinen. Hänen täytyi tehdä tutkimusta selvittääkseen niiden väliset erot.

**Tulos**

Kumpi tähti olisi vähemmän näkyvä, tähti A vai tähti B?

**Tulos**

Kumpi tähti olisi näkyvämpi, tähti A vai tähti B?

**Tulos**

Kumman tähden halkaisija on suurempi, tähden A vai tähden B?

**Tulos**

Kumman tähden halkaisija on pienempi, tähden A vai tähden B?

**Tulos**

Kumman tähden pinnalla olisi korkeampi lämpötila, tähden A vai tähden B?

**Tulos**

Kumman tähden pinnan lämpötila on alhaisempi, tähden A vai tähden B?

**Tulos**

Olisiko tähti A vähemmän vai enemmän näkyvissä kuin tähti B?

**Tulos**

Olisiko tähti A halkaisijaltaan suurempi vai pienempi kuin tähti B?

**Tulos**

Olisiko tähti B vähemmän vai enemmän näkyvissä kuin tähti A?

**Tulos**

Olisiko tähti B halkaisijaltaan suurempi vai pienempi kuin tähti A?

**Esimerkki 0.1412**

Tausta Kappale: Toinen esimerkki negatiivisesta palautteesta liittyy veren glukoosipitoisuuteen. Kun veren glukoosi- (sokeri-) pitoisuudet ovat liian korkeat, haima erittää insuliinia stimuloidakseen glukoosin imeytymistä ja glukoosin muuttumista glykogeeniksi, joka varastoituu maksaan. Kun veren glukoosipitoisuus laskee, insuliinia tuotetaan vähemmän. Kun glukoosipitoisuudet ovat liian alhaiset, tuotetaan toista hormonia, glukagonia, joka saa maksan muuttamaan glykogeenin takaisin glukoosiksi. Juttu: Rob opiskelee lääketiedettä arvostetussa yliopistossa. Tänään hänen professorinsa opettaa veren glukoosipitoisuudesta. Hän antoi esimerkin kahdesta potilaasta, potilaasta A ja potilaasta B. Potilaalla A oli korkea verensokeritaso, mutta potilaalla B oli matala verensokeritaso. Rob oli hämmästynyt siitä, miten elimistö pitää tasapainonsa yllä.

**Tulos**

Kumpi potilas tuottaa glukagonihormonia vähemmän todennäköisesti, potilas A vai potilas B?

**Tulos**

Kumpi potilas tuottaa todennäköisemmin glukagonihormonia, potilas A vai potilas B?

**Tulos**

Kumpi potilas muuttaisi glukoosin glykogeeniksi, potilas A vai potilas B?

**Tulos**

Kumpi potilas muuttaisi glykogeenin glukoosiksi, potilas A vai potilas B?

**Tulos**

Kumpi potilas ei muuttaisi glukoosia glykogeeniksi, potilas A vai potilas B?

**Tulos**

Kumpi potilas ei muuttaisi glykogeeniä glukoosiksi, potilas A vai potilas B?

**Tulos**

Kumpi potilas erittää vähemmän insuliinia, potilas A vai potilas B?

**Tulos**

Kumpi potilas erittää enemmän insuliinia, potilas A vai potilas B?

**Tulos**

Tuottaisiko potilas A enemmän vai vähemmän insuliinia kuin potilas B?

**Tulos**

Tuottaisiko potilas B enemmän vai vähemmän insuliinia kuin potilas A?

**Esimerkki 0.1413**

Tausta Kappale: Lisämunuaiset sijaitsevat munuaisten yläpuolella. Kummassakin rauhasessa on sisä- ja ulkoinen osa. Ulompi osa, jota kutsutaan kuoreksi, erittää hormoneja, kuten kortisolia, joka auttaa elimistöä käsittelemään stressiä, ja aldosteronia, joka auttaa säätelemään mineraalien tasapainoa elimistössä. Kunkin lisämunuaisen sisäinen osa, jota kutsutaan medullaksi, erittää adrenaliinin kaltaisia taistelu- tai pakohormoneja, jotka valmistavat kehoa reagoimaan hätätilanteisiin. Adrenaliini esimerkiksi lisää lihaksiin menevän hapen ja glukoosin määrää. Voit nähdä animaation tästä vasteesta alla olevasta linkistä. Juttu: John on biologi, joka tutkii tundrabiomin eläinlajeja. Hän on huomannut, että ne käyttäytyvät tietyllä tavalla, kun ne erittävät hormoneja lisämunuaisen kuoresta. Toisaalta ne käyttäytyvät toisella tavalla, kun ne erittävät hormoneja lisämunuaisten ydinosasta. Hän kutsui ensimmäistä prosessia prosessiksi A ja jälkimmäistä prosessiksi B.

**Tulos**

Kumpi prosessi ei välttämättä auta lajeja hätätilanteissa, prosessi A vai prosessi B?

**Tulos**

Kumpi prosessi aiheuttaisi enemmän happea ja glukoosia lihaksiin, prosessi A vai prosessi B?

**Tulos**

Kumpi prosessi auttaisi tasapainottamaan mineraalien määrää elimistössä, prosessi A vai prosessi B?

**Tulos**

Kumpi prosessi auttaisi lajia hätätilanteissa, prosessi A vai prosessi B?

**Tulos**

Kumpaan prosessiin liittyy adrenaliinihormoni, prosessiin A vai prosessiin B?

**Tulos**

Kumpaan prosessiin liittyy kortisolihormoni, prosessiin A vai prosessiin B?

**Tulos**

Kumpi prosessi ei aiheuttaisi enemmän happea ja glukoosia lihaksiin, prosessi A vai prosessi B?

**Tulos**

Kumpi prosessi ei auttaisi tasapainottamaan mineraalien määrää elimistössä, prosessi A vai prosessi B?

**Tulos**

Kumpaan prosessiin ei liity adrenaliinihormonia, prosessiin A vai prosessiin B?

**Tulos**

Kumpaan prosessiin ei liity kortisolihormonia, prosessiin A vai prosessiin B?

**Esimerkki 0.1414**

Tausta Kappale: Arbuskulaariset mykorritsasienet vaihtelevat monissa ympäristöradienteissa. Niiden pakkas- ja kuivumiskestävyyden tiedetään vaihtelevan AM-sienitaksonien välillä. AM-sienten esiintyvyys ja monimuotoisuus vähenevät, kun maaperän ravinne- ja kosteuspitoisuudet ovat korkeammat, mikä johtuu oletettavasti siitä, että sekä kasvit varaavat vähemmän hiiltä AM-sieneille että AM-sienten resurssit siirtyvät näissä ympäristöolosuhteissa intraradikaalisille hyfeille. Pitkällä aikavälillä nämä ympäristöolosuhteet voivat jopa luoda paikallista sopeutumista kasvi-isäntien, AM-sienten ja paikallisten maaperän ravinnepitoisuuksien välille. Juttu: Greg ja Paul olivat kaksi naapuria. Molemmat harrastivat mykologiaa. Greg tutki AM-sieniä, kun taas Paul tutki muunlaisia mykorritsasieniä.

**Tulos**

Kuka tutkija sai vähemmän tietoa siitä, että AM-sienet kohdentavat resurssejaan uudelleen intraradikaalisiin hyfeihin?

**Tulos**

Kuka tutkija sai vähemmän tietoa siitä, että kasvit jakavat vähemmän hiiltä AM-sienille?

**Tulos**

Kuka tutkija sai vähemmän tietoa AM-sienten esiintyvyydestä korkeammissa maaperän ravinnepitoisuuksissa?

**Tulos**

Kuka tutkija sai vähemmän tietoa AM-sienien esiintyvyydestä alhaisemmissa maaperän kosteuspitoisuuksissa?

**Tulos**

Kuka tutkija sai vähemmän tietoa AM-sienten esiintyvyydestä alhaisemmilla maaperän ravinnepitoisuuksilla?

**Tulos**

Kuka tutkija sai enemmän tietoa siitä, että AM-sienet kohdentavat resurssejaan uudelleen intraradikaalisiin hyfeihin?

**Tulos**

Kuka tutkija sai enemmän tietoa siitä, että kasvit jakavat vähemmän hiiltä AM-sienille?

**Tulos**

Kuka tutkija sai enemmän tietoa AM-sienten esiintymisestä korkeammissa maaperän ravinnepitoisuuksissa?

**Tulos**

Kuka tutkija sai enemmän tietoa AM-sienien esiintyvyydestä alhaisemmissa maaperän kosteuspitoisuuksissa?

**Tulos**

Kuka tutkija sai enemmän tietoa AM-sienien esiintyvyydestä alhaisemmissa maaperän ravinnepitoisuuksissa?

**Esimerkki 0.1415**

Tausta Kappale: Kun tähden vety alkaa käydä vähiin, ydin supistuu painovoiman vaikutuksesta, koska alkuperäinen määrä on sulanut tiheämpään heliumkaasuun. Luhistuva ydin nostaa lämpötilaa niin paljon, että tähti voi alkaa sulattaa heliumia hiileksi. Kun näin tapahtuu, tähden ulompi osa laajenee huomattavasti korkeamman lämpötilan vuoksi. Tähti voi laajentua 1000 kertaa auringon halkaisijan suuruiseksi. Tässä vaiheessa tähteä kutsutaan punaiseksi jättiläiseksi . Jos auringostamme tulisi punainen jättiläinen, sen pinta laajenisi Marsin radan yli. Punaiset jättiläiset ovat punaisia, koska tähden pinta on viileämpi kuin valkoisten tai sinisten tähtien, mutta ne ovat silti hyvin näkyviä niiden jättiläismäisen koon vuoksi. Tarina: "Jättiläiset ovat jättiläismäisiä, koska ne ovat niin suuria: Tähteä nimeltä Andromeda on tarkkailtu jo vuosia. Ajan myötä on havaittu, että tähti pysyy näkyvissä, mutta se on muuttunut yhä punaisemmaksi.

**Tulos**

Koska Andromedan väri muuttuu punaisemmaksi, onko sen pintalämpötila nouseva vai laskeva?

**Tulos**

Onko Andromedan väri huomioon ottaen se muuttumassa suuremmaksi vai pienemmäksi?

**Tulos**

Minkä tyyppinen tähti Andromedasta on tulossa, punainen jättiläinen vai valkoinen tähti?

**Tulos**

Lisääntyykö vai väheneekö Andromedan vedyn määrä?

**Esimerkki 0.1416**

Tausta Kappale: Otsonikato tunnustettiin 1970-luvun lopulla merkittäväksi ympäristökysymykseksi. Otsonikerroksen väheneminen on kaikkein dramaattisinta Etelämantereen yllä kausittain. Otsoniaukon koko ja kesto kasvoivat tasaisesti, ja suurin aukko havaittiin vuonna 2006. Onneksi useimmat maat ovat tunnustaneet CFC-yhdisteiden vaarallisuuden ja vähentäneet niiden käyttöä dramaattisesti viime vuosina. Toivotaan, että otsonikato hidastuu ja että otsonikerros voi lopulta palautua aiemmalle tasolleen. Juttu: Greg on viime aikoina ollut ympäristötietoisuuden perässä. Hän yrittää ostaa tuotteita, jotka ovat hyväksi ympäristölle. Kaupassa ollessaan hän pysähtyi katsomaan hiuslakkaa. Revlon-merkki, jonka hän huomasi, sisältää CFC-yhdisteitä. Sephoran tuotemerkissä, jonka hän huomasi, mainittiin nimenomaisesti, että se ei sisällä CFC-yhdisteitä.

**Tulos**

Mikä hiuslakkamerkki aiheuttaa todennäköisimmin otsonikatoa?

**Tulos**

Mitä hiuslakkamerkkiä Gregin pitäisi välttää, koska se voi vahingoittaa ympäristöä?

**Tulos**

Minkä hiuslakkamerkin Gregin pitäisi ostaa ollakseen ympäristöystävällinen?

**Tulos**

Onko Revlon-merkki enemmän vai vähemmän ympäristöystävällinen kuin Sephora-merkkinen hiuslakka?

**Tulos**

Onko Sephora-merkki enemmän vai vähemmän ympäristöystävällinen kuin Revlon-merkkinen hiuslakka?

**Esimerkki 0.1417**

Tausta Kappale: Elektronit voidaan poistaa joistakin esineistä kitkan avulla, yksinkertaisesti hankaamalla ainetta toista ainetta vasten. On monia esimerkkejä siitä, miten esineet voivat varautua kitkan avulla, esimerkiksi kumikampa hiusten läpi ja ilmapallo villapaidan päällä. Molemmissa tapauksissa elektronit siirtyvät toisesta esineestä ensimmäiseen, jolloin ensimmäinen esine varautuu negatiivisesti ja toinen positiivisesti. Liikkuvan auton renkaiden ja tien välinen kitka aiheuttaa renkaiden varautumisen, ja tuuli aiheuttaa kitkaa pilvien ja ilman välillä, mikä aiheuttaa pilvien varautumisen ja voi aiheuttaa valtavia salamoita. Tarina: Dorothy matkustaa hissillä. Hississä on harjaksia, jotka kulkevat kiskojen sivussa, joten Dorothyn farkut hankautuvat niitä vasten. Kun hän pääsee hissin yläosaan, Dorothy sivelee vahingossa metallinpalaa ja saa siitä pienen sähköiskun.

**Tulos**

Kun otetaan huomioon, että elektronit siirtyvät Dorothyn farkkuihin ja sen jälkeen Dorothyyn, onko hänestä tullut positiivisesti vai negatiivisesti varautunut?

**Tulos**

Aiheuttaako kitkan lisääntyminen elektronien siirtymisen määrän lisääntymisen vai vähenemisen?

**Tulos**

Aiheuttavatko yhdestä kohteesta toiseen siirtyvät esineet sen, että ensimmäisestä tulee positiivisesti tai negatiivisesti varautunut?

**Esimerkki 0.1418**

Tausta Kappale: Nisäkkäiden keuhkot ovat ainutlaatuiset, koska niissä on keuhkorakkuloita . Ne ovat pieniä, pussimaisia rakenteita. Jokaista keuhkorakkulaa ympäröi hyvin pienten verisuonten verkosto (ks. alla oleva kuva ). Koska kussakin keuhkossa on miljoonia keuhkorakkuloita, ne lisäävät huomattavasti keuhkojen ja verenkierron välisen kaasujenvaihdon pinta-alaa. Esimerkiksi ihmisen keuhkoissa on noin 300 miljoonaa keuhkorakkulaa. Niiden ansiosta keuhkojen kokonaispinta-ala kaasujen vaihtoa varten on jopa 90 neliömetriä (968 neliöjalkaa). Se on suunnilleen yhtä paljon pinta-alaa kuin yksi lentopallokentän sivu!. Juttu: Kaksi oppilasta tutustui eläinten hengityselimiin. Dana oppi lisää nisäkkäiden keuhkoista, kun taas Barry oppi lisää lintujen keuhkoista.

**Tulos**

Kuka oppilas oppi vähemmän hyvin pienten verisuonten verkostosta?

**Tulos**

Kuka oppilas oppi vähemmän alveoleista?

**Tulos**

Kuka oppilas oppi vähemmän keuhkojen ja verenkierron välisen kaasunvaihdon pinta-alasta?

**Tulos**

Kumpi oppilas oppi vähemmän keuhkorakkuloiden määrästä?

**Tulos**

Kumpi oppilas oppi vähemmän pienistä, pussimaisista rakenteista?

**Tulos**

Kuka oppilas oppi enemmän hyvin pienten verisuonten verkostosta?

**Tulos**

Kuka oppilas oppi enemmän keuhkorakkuloista?

**Tulos**

Kuka oppilas oppi enemmän keuhkojen ja verenkierron välisen kaasunvaihdon pinta-alasta?

**Tulos**

Kuka oppilas oppi enemmän keuhkorakkuloiden lukumäärästä?

**Tulos**

Kuka oppilas oppi enemmän pienistä, pussimaisista rakenteista?

**Esimerkki 0.1419**

Tausta Kappale: Kun XML-tietoa tallennetaan joko tiedostoon tai tietokantaan, järjestelmän tuottama tietomäärä voi usein ylittää kohtuulliset rajat, mistä aiheutuu useita haittoja: käyttöajat pitenevät, kun dataa luetaan enemmän, suorittimen kuormitus kasvaa, kun XML-tiedon käsittelyyn tarvitaan enemmän tehoa, ja tallennuskustannukset nousevat. Tallentamalla XML-tiedot Fast Infoset -muodossa tietomäärää voidaan vähentää jopa 80 prosenttia. Juttu: Eliseolla oli kiireinen päivä XML:n tallentamisessa. Aamulla hän täytti useita kiintolevyjä XML:llä. Iltapäivällä hän täytti muutaman kiintolevyn XML:llä. Illalla hän täytti kiintolevyn XML:llä.

**Tulos**

Mihin aikaan varastointikustannukset nousivat vähiten: aamulla vai iltapäivällä?

**Tulos**

Mihin aikaan varastointikustannukset nousivat eniten: iltapäivällä vai yöllä?

**Tulos**

Mihin aikaan varastointikustannukset nousivat eniten: aamulla vai iltapäivällä?

**Tulos**

Mihin aikaan varastointikustannukset nousivat eniten: aamulla vai illalla?

**Tulos**

Mihin aikaan pääsyajat nousivat vähiten: iltapäivällä vai illalla?

**Tulos**

Mihin aikaan pääsyajat nousivat vähiten: aamulla vai iltapäivällä?

**Tulos**

Mihin aikaan pääsyajat nousivat vähiten: aamulla vai illalla?

**Tulos**

Mihin aikaan pääsyajat nousivat eniten: iltapäivällä vai illalla?

**Tulos**

Mihin aikaan pääsyajat nousivat eniten: aamulla vai iltapäivällä?

**Tulos**

Mihin aikaan käyttöajat nousivat eniten: aamulla vai illalla?

**Esimerkki 0.1420**

Tausta Kappale: B-hepatiitti on maksasairaus. Sen aiheuttaa hepatiitti B -niminen virus, joka voi tarttua seksuaalisessa kanssakäymisessä. B-hepatiitti aiheuttaa oksentelua. Se aiheuttaa myös ihon ja silmien kellastumista. Tauti menee joillakin ihmisillä ohi itsestään. Toiset sairastavat koko loppuelämänsä ajan. Näillä ihmisillä virus vaurioittaa yleensä maksaa. Se voi johtaa myös maksasyöpään. Lääkkeet voivat auttaa ehkäisemään maksavaurioita näillä ihmisillä. Hepatiitti B:tä vastaan on olemassa myös rokote, joka suojaa hepatiitti B:ltä: Dana ja Sean ilmoittautuivat molemmat hepatiitti B:tä epäileviksi, mutta vain Seanilla oli hepatiitti B. Dana oli terve eikä kantanut virusta.

**Tulos**

Kuka potilas ei kokenut silmien kellastumista?

**Tulos**

Kenellä potilaalla ei ilmennyt ihon kellastumista?

**Tulos**

Millä potilaalla ei ollut maksasairautta?

**Tulos**

Kenellä potilaalla ei ollut tautia, joka voi tarttua seksuaalisessa kanssakäymisessä?

**Tulos**

Kummalla potilaalla oli vähemmän oksentelua?

**Tulos**

Kummalla potilaalla oli enemmän oksentelua?

**Tulos**

Millä potilaalla silmät kellastuivat?

**Tulos**

Millä potilaalla iho kellastui?

**Tulos**

Millä potilaalla oli maksasairaus?

**Tulos**

Millä potilaalla oli sairaus, joka voi tarttua seksuaalisen toiminnan kautta?

**Esimerkki 0.1421**

Tausta Kappale: Se on ohutsuolen toinen osa, josta suurin osa ravintoaineista imeytyy vereen. Kuten alla olevasta kuvasta käy ilmi , jejunumia peittävää limakalvoa peittävät miljoonat mikroskooppiset, sormenmuotoiset ulokkeet, joita kutsutaan villiiksi (yksikkö, villus). Villukset sisältävät monia kapillaareja, ja ravintoaineet kulkeutuvat villuksista verenkiertoon kapillaarien kautta. Koska suonikalvoja on niin paljon, ne lisäävät huomattavasti imeytymispinta-alaa. Itse asiassa ne tekevät ohutsuolen sisäpinnasta yhtä suuren kuin tenniskenttä!. Juttu: Pete piti ihmisen fysiologiasta, joten hän alkoi lukea ruoansulatuskanavasta, erityisesti jejunumista. Hänen kollegansa Fox, tutki enemmän mahalaukusta.

**Tulos**

Kuka opiskelija luki vähemmän siitä, miten ravintoaineet kulkeutuvat suonikalvoista verenkiertoon kapillaarien kautta?

**Tulos**

Kuka oppilas luki vähemmän miljoonista mikroskooppisen pienistä, sormenmuotoisista ulokkeista, joita kutsutaan villiiksi?

**Tulos**

Kuka opiskelija luki vähemmän jejunumin limakalvosta?

**Tulos**

Kuka opiskelija luki vähemmän ohutsuolen toisesta osasta?

**Tulos**

Kuka opiskelija luki vähemmän siitä, mistä useimmat ravintoaineet imeytyvät vereen?

**Tulos**

Kuka opiskelija luki lisää siitä, miten ravintoaineet kulkeutuvat suonikalvoista verenkiertoon kapillaarien kautta?

**Tulos**

Kuka oppilas luki enemmän miljoonista mikroskooppisen pienistä, sormimaisista ulokkeista, joita kutsutaan villiiksi?

**Tulos**

Kuka oppilas luki enemmän jejunumin limakalvosta?

**Tulos**

Kuka opiskelija luki enemmän ohutsuolen toisesta osasta?

**Tulos**

Kuka opiskelija luki enemmän siitä, mistä useimmat ravintoaineet imeytyvät vereen?

**Esimerkki 0.1422**

Tausta Kappale: Nämä terveelliset elämäntapavalinnat voivat myös auttaa ehkäisemään joitakin syöpätyyppejä. Lisäksi voit pienentää syöpäriskiä välttämällä syöpää aiheuttavia aineita , jotka ovat syöpää aiheuttavia aineita. Voit esimerkiksi vähentää keuhkosyöpäriskiäsi olemalla tupakoimatta. Voit vähentää ihosyövän riskiä käyttämällä aurinkovoidetta. Alla on selitetty, miten valita eniten suojaa tarjoava aurinkovoide ( Kuva alla ). Jotkut luulevat, että solariumit ovat turvallinen tapa ruskettua. Tämä on myytti. Solariumit altistavat ihon UV-säteilylle. Kaikki UV-säteilylle altistuminen lisää ihosyövän riskiä. Sillä ei ole merkitystä, tuleeko säteily solariumlampuista vai auringosta. Juttu: Benny ja Jerry olivat irlantilaiset kaksoset. He menivät lääkäriin vuosittaiseen tutkimukseen. Benny sai tietää, että hän voi sairastua syöpään elämäntapojensa vuoksi, joten hän päätti tehdä terveellisiä elämäntapavalintoja siitä lähtien. Jerry jatkoi tupakointia, vietti paljon aikaa auringossa ja söi roskaruokaa.

**Tulos**

Kumpi veljistä muutti elämäntapojaan vähemmän välttääkseen syöpää?

**Tulos**

Kumpi veljistä muutti elämäntapojaan enemmän välttääkseen syöpää?

**Tulos**

Kuka veli ei pienentänyt syöpäriskiä välttämällä syöpää aiheuttavia aineita?

**Tulos**

Kuka veli ei pienentänyt keuhkosyöpäriskiä lopettamalla tupakoinnin?

**Tulos**

Kuka veli ei vähentänyt ihosyövän riskiä käyttämällä aurinkovoidetta?

**Tulos**

Kuka veli vähensi syöpäriskiä välttämällä syöpää aiheuttavia aineita?

**Tulos**

Kuka veli vähensi keuhkosyöpäriskiä lopettamalla tupakoinnin?

**Tulos**

Kuka veli vähensi ihosyövän riskiä käyttämällä aurinkovoidetta?

**Tulos**

Kumpi veljistä altistui vähemmän UV-säteilylle?

**Tulos**

Kumpi veljistä altistui enemmän UV-säteilylle?

**Esimerkki 0.1423**

Tausta Kappale: Maatilojen pelloille levitetään valtavia määriä kemikaaleja, kuten lannoitteita ja torjunta-aineita (ks. alla oleva kuva ). Osa kemikaaleista kulkeutuu sadeveden mukana. Hulevedet kuljettavat kemikaalit läheisiin jokiin tai järviin. Liuenneet lannoitteet aiheuttavat liikaa vesikasvien ja levien kasvua. Tämä voi johtaa kuolleisiin vyöhykkeisiin, joilla mikään ei voi elää järvissä ja jokien suulla. Osa kemikaaleista voi imeytyä pohjaveteen. Saastunut vesi nousee ylös vesikaivoihin. Jos ihmiset juovat saastunutta vettä, he voivat sairastua. Juttu: Jimbo ja Jedd ovat molemmat maanviljelijöitä, joiden tilojen alapuolella on järviä ja vesikaivoja. Jimbon tuotteilla on ollut viime aikoina suuri kysyntä, joten hän on alkanut käyttää tiloillaan erittäin suuria määriä lannoitteita. Jedd on viime aikoina vähentänyt käyttämiensä lannoitteiden määrää, koska hänen tuotteensa eivät ole yhtä haluttuja hänen kaupunkinsa asukkaiden keskuudessa.

**Tulos**

Kumpi aiheuttaa vähemmän todennäköisesti kuolleita alueita omissa järvissään?

**Tulos**

Kuka aiheuttaa vähemmän todennäköisesti levän liikakasvua omissa järvissään?

**Tulos**

Kuka aiheuttaa vähemmän todennäköisesti vesikasvien ylikasvua omissa järvissään?

**Tulos**

Kuka aiheuttaa vähemmän todennäköisesti ihmisten sairastumista?

**Tulos**

Kuka saastuttaa vähemmän todennäköisesti omat kaivonsa?

**Tulos**

Kumpi aiheuttaa todennäköisemmin kuollutta aluetta omissa järvissään?

**Tulos**

Kumpi aiheuttaa todennäköisemmin levän liikakasvua omissa järvissään?

**Tulos**

Kumpi aiheuttaa todennäköisemmin vesikasvien ylikasvua omissa järvissään?

**Tulos**

Kuka aiheuttaa todennäköisemmin ihmisten sairastumisen?

**Tulos**

Kuka saastuttaa todennäköisemmin omat kaivonsa?

**Esimerkki 0.1424**

Tausta Kappale: Punasolujen ensisijainen tehtävä verenkiertojärjestelmässä on kuljettaa happea kudoksiin. Happimolekyylien varsinainen kuljettaja on proteiini hemoglobiini, joka sitoutuu happeen ja kuljettaa sitä koko elimistössä vapauttaen sitä alueilla, joilla liuenneen hapen pitoisuus on alhainen. Tietynlainen mutaatio hemoglobiinin geenissä aiheuttaa pienen muutoksen tämän tärkeän proteiinin rakenteessa, mikä johtaa sirppisoluanemiaksi kutsuttuun sairauteen. Ihmisillä, joilla on tämä mutaatio, punasolujen tuottamalla hemoglobiinilla on taipumus kasaantua yhteen, mikä vääristää punasolujen muotoa ja aiheuttaa yllä näkyvät puolikuun muotoiset solut. Ymmärtämällä rakenteen muutoksia, jotka ovat tämän sairauden perimmäinen syy, olemme kehittäneet erilaisia tapoja hoitaa ja hallita tätä sairautta. Juttu: Lääkärit tutkivat Dania, normaalia potilasta, jolla oli normaali määrä punasoluja, ja Jimiä, potilasta, jolla oli sirppisoluanemia. Erot olivat huomattavia yleisen hyvinvoinnin ja terveyden kannalta.

**Tulos**

Kummalla potilaalla oli vähemmän puolikuun muotoisia punasoluja, Danilla vai Jimillä?

**Tulos**

Kummalla potilaalla oli vähemmän normaalin muotoisia punasoluja, Danilla vai Jimillä?

**Tulos**

Kummalla potilaalla oli vähemmän punasoluja, Danilla vai Jimillä?

**Tulos**

Kumman potilaan hemoglobiini oli vähemmän paakkuuntunut, Danin vai Jimin?

**Tulos**

Kummalla potilaalla, Danilla vai Jimillä, oli vähemmän punasolujen muotoa tuhoavaa hemoglobiinia?

**Tulos**

Kumman potilaan hemoglobiini oli enemmän kasaantunut, Danin vai Jimin?

**Tulos**

Kummalla potilaalla oli enemmän puolikuun muotoisia punasoluja, Danilla vai Jimillä?

**Tulos**

Kummalla potilaalla, Danilla vai Jimillä, oli enemmän punasolujen muotoa tuhoavaa hemoglobiinia?

**Tulos**

Kummalla potilaalla oli enemmän normaalin muotoisia punasoluja, Danilla vai Jimillä?

**Tulos**

Kummalla potilaalla oli enemmän punasoluja, Danilla vai Jimillä?

**Esimerkki 0,1425**

Tausta Kappale: Nämä terveelliset elämäntapavalinnat voivat myös auttaa ehkäisemään joitakin syöpätyyppejä. Lisäksi voit pienentää syöpäriskiä välttämällä syöpää aiheuttavia aineita , jotka ovat syöpää aiheuttavia aineita. Voit esimerkiksi vähentää keuhkosyöpäriskiäsi olemalla tupakoimatta. Voit vähentää ihosyövän riskiä käyttämällä aurinkovoidetta. Alla on selitetty, miten valita eniten suojaa tarjoava aurinkovoide ( Kuva alla ). Jotkut luulevat, että solariumit ovat turvallinen tapa ruskettua. Tämä on myytti. Solariumit altistavat ihon UV-säteilylle. Kaikki UV-säteilylle altistuminen lisää ihosyövän riskiä. Sillä ei ole merkitystä, tuleeko säteily solariumlampuista vai auringosta. Juttu: Jason ja Barbara kävivät lomalla uimassa rannalla. Ennen kuin Barbara lähti ulos, hän laittoi aurinkovoidetta vartalolleen ja ojensi pullon Jasonille. Jason päätti, että ulkona ei ollut tarpeeksi aurinkoista, jotta aurinkovoidetta olisi tarvittu, eikä hän laittanut sitä.

**Tulos**

Kuka sairastuu harvemmin ihosyöpään?

**Tulos**

Kuka sairastuu todennäköisemmin ihosyöpään?

**Esimerkki 0.1426**

Tausta Kappale: Verrattuna tavanomaiseen maidontuotantoon luonnonmukaisen maidontuotannon rehevöitymispotentiaali maitotonnia tai peltohehtaaria kohti on yleensä pienempi, koska se mahdollisesti vähentää nitraattien (NO3-) ja fosfaattien (PO4-) huuhtoutumista alhaisempien lannoitemäärien vuoksi. Koska luonnonmukainen maidontuotanto vähentää torjunta-aineiden käyttöä, se lisää maankäyttöä maitotonnia kohti, koska viljelykasvien hehtaarisato pienenee. Luomumaitotilat tuottavat yleensä vähemmän maitoa lehmää kohti kuin tavanomaiset maitotilat, mikä johtuu pääasiassa siitä, että luomukarjassa lehmille annetaan vähemmän väkirehua. Koska karkearehun käyttö lisääntyy ja maidontuotanto lehmää kohti on keskimäärin alhaisempi, joissakin tutkimuksissa luonnonmukainen maidontuotanto on yhdistetty metaanipäästöjen lisääntymiseen.Eläinten hyvinvointiin liittyvät kysymykset vaihtelevat maitotilojen välillä, eivätkä ne välttämättä liity maidontuotantotapaan (luonnonmukainen tai tavanomainen). Juttu: Luonnonmukainen tuotanto, joka ei ole sidoksissa luonnonmukaiseen tuotantoon: Kaksi maitotilaa toimitti maitoa ja muita maitotuotteita ympäröiviin maakuntiin. Aurinkotila harjoitti luonnonmukaista maataloutta ja tuotti luonnonmukaista maitoa, kun taas Pilvitila harjoitti tavanomaista maidontuotantoa.

**Tulos**

Millä tilalla ei ollut tuotantoa, jonka rehevöitymispotentiaali oli pienempi maitotonnia ja peltohehtaaria kohti?

**Tulos**

Mikä maatila ei vähentänyt torjunta-aineiden käyttöä?

**Tulos**

Minkä tilan tuotanto oli alhaisempi rehevöitymispotentiaalia maitotonnia ja peltohehtaaria kohti?

**Tulos**

Kummalta tilalta huuhtoutui vähemmän nitraatteja veteen?

**Tulos**

Kummalta tilalta huuhtoutui vähemmän fosfaatteja veteen?

**Tulos**

Kummalta tilalta huuhtoutui enemmän nitraatteja veteen?

**Tulos**

Kummalta tilalta huuhtoutui enemmän fosfaatteja veteen?

**Tulos**

Mikä maatila vähensi torjunta-aineiden käyttöä?

**Tulos**

Kumpi maatila vapautti vähemmän metaania ilmakehään?

**Tulos**

Kumpi maatila vapautti enemmän metaania ilmakehään?

**Esimerkki 0.1427**

Tausta Kappale: Sade liuottaa lannoitteita maaperään. Hulevedet kuljettavat sen pois. Lannoitteet päätyvät vesistöihin lammista valtameriin. Typpi on vedessä oleva lannoite. Koska typpeä on paljon, se saa levät kasvamaan hallitsemattomasti. Alla olevassa kuvassa on levän peittämä lampi ( kuva alla ). Levät kuluttavat vedessä olevaa hiilidioksidia. Kun levät kuolevat, hajottajat hajottavat kuolleen kudoksen. Hajottajat kuluttavat kaiken vedessä olevan hapen. Näin syntyy kuollut alue. Kuollut vyöhyke on vesistössä oleva alue, jossa mikään ei kasva, koska happea on liian vähän. Meksikonlahdella on suuri kuollut vyöhyke ( kuva alla ). Karttaan piirretyissä Yhdysvaltojen osavaltioissa on jokia, jotka laskevat Meksikonlahteen. Joet valuttavat laajoja maatalousalueita. Vesi kuljettaa näiltä alueilta lannoitteita Persianlahteen. Juttu: Kaksi maatilaa toimitti tuotteita suureen kaupunkiin. Vihreä maatila käytti orgaanisia menetelmiä eikä käyttänyt lannoitteita, kun taas paputila käytti lannoitteita tuotannon parantamiseksi.

**Tulos**

Mikä maatila vaikutti vähemmän levien kasvuun vedessä?

**Tulos**

Mikä maatila edisti enemmän levien kasvua vedessä?

**Tulos**

Kumpi maatila vaikuttaa vähemmän veden hapenkulutukseen?

**Tulos**

Kumpi tiloista edistää enemmän veden hapenkulutusta?

**Tulos**

Kummalla tilalla oli vähemmän lannoitteita, jotka liukenivat valumavesiin?

**Tulos**

Kummalla tilalla lannoitteita liukeni enemmän hulevesiin?

**Tulos**

Mikä maatila ei aiheuttanut lannoitteiden päätymistä vesistöihin?

**Tulos**

Mikä maatila ei ollut syynä typen päätymiseen vesistöihin?

**Tulos**

Mikä maatila oli syynä lannoitteiden päätymiseen vesistöihin?

**Tulos**

Mikä maatila oli syynä typen päätymiseen vesistöihin?

**Esimerkki 0.1428**

Tausta Kappale: HIV eli ihmisen immuunikatovirus aiheuttaa AIDSin. AIDS tarkoittaa "hankitun immuunipuutoksen oireyhtymää". Se on sairaus, joka aiheuttaa kuoleman, eikä siihen ole tunnettua parannuskeinoa. AIDS kehittyy yleensä 10-15 vuotta sen jälkeen, kun henkilö on saanut ensimmäisen HIV-tartunnan. AIDSin kehittymistä voidaan viivästyttää asianmukaisilla lääkkeillä. Oikeilla lääkkeillä viivästyminen voi olla reilusti yli 20 vuotta. Nykyään henkilöt, jotka saavat HIV:n 50 ikävuoden jälkeen, voivat odottaa saavuttavansa ihmisen keskimääräisen eliniän. Juttu: Kaksi opiskelukaveria on tuntenut toisensa 20 vuotta. Tim oli hiv-positiivinen, kun taas John ei ollut, eikä hänellä ollut ongelmaa sen kanssa.

**Tulos**

Millä ystävällä ei ole immuunipuutosta?

**Tulos**

Kuka ystävä ei ota lääkkeitä AIDSin viivästyttämiseksi?

**Tulos**

Kummalla ystävällä on suurempi mahdollisuus sairastua aidsiin?

**Tulos**

Kummalla ystävällä on pienempi mahdollisuus sairastua aidsiin?

**Tulos**

Kenellä ystävällä on immuunipuutos?

**Tulos**

Kuka ystävä ottaa lääkkeitä AIDSin viivästyttämiseksi?

**Esimerkki 0.1429**

Tausta Kappale: Verrattuna tavanomaiseen maidontuotantoon luonnonmukaisen maidontuotannon rehevöitymispotentiaali maitotonnia tai peltohehtaaria kohti on yleensä pienempi, koska se mahdollisesti vähentää nitraattien (NO3-) ja fosfaattien (PO4-) huuhtoutumista alhaisempien lannoitemäärien vuoksi. Koska luonnonmukainen maidontuotanto vähentää torjunta-aineiden käyttöä, se lisää maankäyttöä maitotonnia kohti, koska viljelykasvien hehtaarisato pienenee. Luomumaitotilat tuottavat yleensä vähemmän maitoa lehmää kohti kuin tavanomaiset maitotilat, mikä johtuu pääasiassa siitä, että luomukarjassa lehmille annetaan vähemmän väkirehua. Koska karkearehun käyttö lisääntyy ja maidontuotanto lehmää kohti on keskimäärin alhaisempi, joissakin tutkimuksissa luonnonmukainen maidontuotanto on yhdistetty metaanipäästöjen lisääntymiseen.Eläinten hyvinvointiin liittyvät kysymykset vaihtelevat maitotilojen välillä, eivätkä ne välttämättä liity maidontuotantotapaan (luonnonmukainen tai tavanomainen). Juttu: Luonnonmukainen tuotanto, joka ei ole sidoksissa luonnonmukaiseen tuotantoon: Peet-tila toimitti läheiseen kaupunkiin luomumaitoa. Toad farm oli kilpailija samoilla markkinoilla, mutta se ei tuottanut luomumaitoa, vaan käytti tavanomaisia maatalousmenetelmiä.

**Tulos**

Kumpi tila käytti vähemmän lannoitteita?

**Tulos**

Kumpi tila käytti enemmän lannoitteita?

**Tulos**

Minkä tilan maankäyttö maitotonnia kohden väheni?

**Tulos**

Kummalla tilalla oli suurempi rehevöitymispotentiaali maitotonnia vai peltohehtaaria kohti?

**Tulos**

Kumman tilan rehevöitymispotentiaali oli pienempi maitotonnia tai peltohehtaaria kohti?

**Tulos**

Minkä tilan maankäyttö maitotonnia kohti oli lisääntynyt?

**Tulos**

Kummalta tilalta huuhtoutui vähemmän nitraatteja (NO3-)?

**Tulos**

Kummalta tilalta huuhtoutui vähemmän fosfaatteja (PO4-)?

**Tulos**

Kummalta tilalta huuhtoutui enemmän nitraatteja (NO3-)?

**Tulos**

Kummalta tilalta huuhtoutui enemmän fosfaatteja (PO4-)?

**Esimerkki 0.1430**

Tausta Kappale: Lamppu sisältää pienen määrän kiinteää natriumia tai elohopeaa sekä neon- ja argonkaasujen seoksen. Kun sähkövirta kulkee kaasujen läpi, se saa kiinteän natriumin tai elohopean muuttumaan kaasuksi ja lähettämään näkyvää valoa. Natriumhöyryvalot, kuten alla olevassa kuvassa esitetty katuvalo , tuottavat kellertävää valoa. Elohopeahöyryvalot tuottavat sinertävää valoa. Kaupunkien katujen valaistuksen lisäksi höyryvaloja käytetään valtateiden ja stadionien valaisemiseen. Lamput ovat erittäin kirkkaita ja pitkäikäisiä, joten ne ovat hyvä valinta näihin paikkoihin. Tarina: Joe kävelee kotiinsa ja huomaa, että hänen poikansa on vaihtanut lamput sekä keittiöön että kylpyhuoneeseen. Keittiö hehkuu nyt sinisenä hehkulampun takia, ja kylpyhuoneessa on keltainen sävy. Joe päättää, että hänen on löydettävä poikansa selvittääkseen, millaisia hehkulamppuja nämä ovat ja miksi hän valitsi ne.

**Tulos**

Missä huoneessa on elohopeahöyryllä täytetty hehkulamppu?

**Tulos**

Missä huoneessa on natriumhöyryllä täytetty hehkulamppu?

**Esimerkki 0.1431**

Tausta Kappale: Nykytilanne: Tällä hetkellä ylimääräisten kasvihuonekaasujen lämmitysvaikutus (teollisen vallankumouksen alusta lähtien) on noin . Näin ollen hiilidioksidipitoisuus ja maapallon keskilämpötila ovat viime aikoina nousseet samansuuntaisesti. Kun ilmakehään päästetään lisää kasvihuonekaasuja, lämpötila nousee edelleen. Maapallon lämpenemisellä on tiettyjä vaikutuksia (joita käsitellään tarkemmin valinnaisessa jaksossa), jotka voivat nopeuttaa prosessia, vaikka ilmakehään ei lisättäisikään kasvihuonekaasuja (mikä on epätodennäköistä lähitulevaisuudessa). Tarina: Kuu ja Maa olivat kaksi sisarplaneettaa, joilla molemmilla asui ihmisiä. Maan ihmiset päästivät ilmakehään suuria määriä kasvihuonekaasuja viime vuosikymmeninä, kun taas Kuun ihmiset pitivät hyvää huolta planeetastaan ja ympäristöstään.

**Tulos**

Millä planeetalla hiilidioksidipitoisuus ei ole kasvanut?

**Tulos**

Mikä planeetta ei kokenut kasvihuonekaasujen lämmittävää vaikutusta?

**Tulos**

Millä planeetalla maapallon keskilämpötila ei ole noussut?

**Tulos**

Millä planeetalla ei ole havaittu tiettyjä lämpimämmän planeetan vaikutuksia?

**Tulos**

Millä planeetalla hiilidioksidipitoisuuden ja maapallon keskilämpötilan nousu ei ollut samansuuntaista?

**Tulos**

Mikä planeetta koki kasvihuonekaasujen lämmittävän vaikutuksen?

**Tulos**

Millä planeetalla havaittiin maapallon keskilämpötilan nousu?

**Tulos**

Millä planeetalla hiilidioksidipitoisuus on kasvanut?

**Tulos**

Millä planeetalla havaittiin tiettyjä maapallon lämpenemisen vaikutuksia?

**Tulos**

Millä planeetalla hiilidioksidipitoisuus ja maapallon keskilämpötila kasvoivat samansuuntaisesti?

**Esimerkki 0.1432**

Tausta Kappale: Kun reagoivien aineiden lämpötila on korkeampi, reaktionopeus on nopeampi. Korkeammissa lämpötiloissa reagoivien aineiden hiukkasilla on enemmän energiaa, joten ne liikkuvat nopeammin. Tämän seurauksena ne törmäävät todennäköisemmin toisiinsa ja törmäävät suuremmalla voimalla. Esimerkiksi ruoka pilaantuu kemiallisten reaktioiden vuoksi, ja nämä reaktiot tapahtuvat nopeammin korkeammissa lämpötiloissa (ks. alla olevassa kuvassa vasemmalla oleva leipä ). Tämän vuoksi säilytämme elintarvikkeita jääkaapissa tai pakastimessa (kuten oikealla olevaa leipää alla olevassa kuvassa ). Alhaisempi lämpötila hidastaa pilaantumisnopeutta. Tarina: Tutkija tarkkailee kahden kemikaalin reaktiota. Reaktio on hyvin hidas, ja hän haluaa löytää keinon nopeuttaa reaktiota. Eräänä päivänä laboratorion ilmastointilaite rikkoutuu, mikä lisää lämpöä laboratoriossa, ja hän huomaa, että reaktio tapahtuu huomattavasti tavallista nopeammin.

**Tulos**

Reagoivatko tutkijan käyttämät kemikaalit nopeammin vai hitaammin, jos lämpötilaa lasketaan?

**Esimerkki 0.1433**

Tausta Kappale: Kun nestettä lämmitetään, sen hiukkasten keskimääräinen liike-energia kasvaa. Haihtumisnopeus kasvaa, kun yhä useammat molekyylit pystyvät pakenemaan nesteen pinnalta höyryfaasiin. Lopulta saavutetaan piste, jossa koko nesteen molekyyleillä on riittävästi liike-energiaa höyrystyäkseen . Tässä vaiheessa neste alkaa kiehua. Kiehumispiste on lämpötila, jossa nesteen höyrynpaine on yhtä suuri kuin ulkoinen paine. Alla oleva kuva havainnollistaa nesteen kiehumista. Kertomus: Johannes kaatoi osan tästä nesteestä kattilaan ja alkoi lämmittää sitä 60 asteeseen. Lopulta kaikki neste höyrystyy.

**Tulos**

Jos uusi neste on jo höyryn muodossa, aiheuttaako höyryn jäähdyttäminen alle 50 asteen lämpötilaan sen haihtumisen vai paluun nestemäiseen tilaan?

**Tulos**

Kun tämä uusi neste saavuttaa 50 asteen lämpötilan, haihtuuko siitä enemmän tai vähemmän?

**Esimerkki 0.1434**

Tausta Kappale: Monet eläimet ovat riippuvaisia hiekkarannoista pesimäpuuhiensa vuoksi, ja kaivostoiminta on johtanut gharialien (krokotiililaji) lähes sukupuuttoon kuolemiseen Intiassa. Vedenalaisen ja rannikon hiekan häirintä aiheuttaa veden sameutta, mikä on haitallista auringonvaloa tarvitseville eliöille, kuten koralleille. Rannikon fyysisten esteiden, kuten dyynien, poistaminen johtaa toisinaan tulvimiseen rantayhteisöissä, ja viehättävien rantojen tuhoutuminen aiheuttaa matkailun hiipumisen. Hiekanlouhintaa säännellään monin paikoin lailla, mutta sitä harjoitetaan usein laittomasti[3]. Maailmanlaajuisesti se on 70 miljardin dollarin suuruinen teollisuudenala, jossa hiekkaa myydään jopa 90 dollarilla kuutiometriltä[4]. Juttu: Hiekkahiekka, joka ei ole vielä myyty: Kaksi kaupunkia, jotka sijaitsevat meren rannalla hiekkadyynien välissä, otti kaksi erilaista lähestymistapaa taloudellisen vakauden ja asukkaidensa tulonlähteiden suhteen. Dyynikaupunki keskittyi pääasiassa karjankasvatukseen, kalastukseen ja matkailuun, kun taas Persianlahden kaupunki aloitti hiekanlouhintatoiminnan, koska se sai hyvät hinnat hiekasta kuutiometriä kohden.

**Tulos**

Mikä kaupunki vaikutti vähemmän vedenalaisen ja rannikon hiekan häiriintymiseen?

**Tulos**

Mikä kaupunki vaikutti enemmän vedenalaisen ja rannikon hiekan häiriintymiseen ?

**Tulos**

Kumpi kaupunki sai vähemmän rahaa karjan kasvatuksesta?

**Tulos**

Kumpi kaupunki sai vähemmän rahaa matkailusta?

**Tulos**

Kumpi kaupunki sai enemmän rahaa karjankasvatuksesta?

**Tulos**

Kumpi kaupunki sai enemmän rahaa matkailusta?

**Esimerkki 0.1435**

Tausta Kappale: Eläimet voivat välttää joutumasta saaliiksi elämällä saalistajien ulottumattomissa joko luolissa, koloissa tai olemalla yöeläimiä. Yöeläimillä tarkoitetaan eläinten käyttäytymistä, jolle on ominaista aktiivisuus yöllä ja nukkuminen päivällä. Tämä on havaitsemisen välttämisen käyttäytymismuoto, jota eläimet käyttävät joko saalistuksen välttämiseksi tai saaliin metsästyksen tehostamiseksi. Saalistusriskin on jo pitkään katsottu vaikuttavan ratkaisevasti käyttäytymispäätöksiin. Saalistusriskillä on esimerkiksi ensisijainen merkitys määriteltäessä kaikuluotauslepakoiden iltaheräämisen ajankohtaa. Vaikka aikainen pääsy valoisaan aikaan helpottaa ravinnonhankintaa, se johtaa myös suurempaan saalistusriskiin lepakko- ja lepakkohaukan taholta. Tämä johtaa optimaaliseen iltaiseen ilmestymisajankohtaan, joka on kompromissi ristiriitaisten vaatimusten välillä.Toinen yöllinen sopeutuminen on havaittavissa kengururotilla. Ne etsivät ravintoa suhteellisen avoimissa elinympäristöissä ja vähentävät aktiivisuuttaan pesäkolojensa ulkopuolella kuunvalon vaikutuksesta. Täysikuun aikana ne siirtävät toimintansa suhteellisen tiheän peitteen alueille kompensoidakseen ylimääräistä valoisuutta. Juttu: John tutki lajia Afrikan savannilla. Hän huomasi, että saaliseläimiin kuuluvat elandit ovat periaatteessa yöeläimiä. Toisaalta villisiat, toinen saaliseläin, eivät ole yöeläimiä.

**Tulos**

Kumpi laji olisi vähemmän aktiivinen yöllä, hirvieläimet vai villisiat?

**Tulos**

Kumpi laji olisi aktiivisempi yöllä, hirvieläimet vai villisiat?

**Tulos**

Kummalla lajilla ei esiintyisi crypsis-käyttäytymistä, hirvieläimillä vai villisioilla?

**Tulos**

Kumpi laji käyttäytyisi crypsis-käyttäytymistä, elandit vai villisikat?

**Tulos**

Kumpi laji nukkuu vähemmän päivällä, hirvieläimet vai villisiat?

**Tulos**

Kumpi laji nukkuu enemmän päivällä, hirvieläimet vai villisiat?

**Tulos**

Olisivatko hirvieläimet vähemmän vai enemmän aktiivisia öisin kuin villisikoja?

**Tulos**

Nukkuisivatko hirvieläimet vähemmän vai enemmän päivällä kuin villisiat?

**Tulos**

Olisivatko villisiat vähemmän vai enemmän aktiivisia yöllä kuin hirvieläimet?

**Tulos**

Nukkuisivatko villisiat vähemmän vai enemmän päivällä kuin hirvieläimet?

**Esimerkki 0.1436**

Tausta Kappale: Termokliinit eli äkilliset lämpötilan muutokset. Kun ilman lämpötila on veden lämpötilaa korkeampi, ilman ja auringonvalon vaikutuksesta matalampi vesi voi lämmetä, mutta syvempi vesi pysyy kylmänä, jolloin lämpötila laskee sukeltajan laskeutuessa. Tämä lämpötilan muutos voi keskittyä pienelle pystysuoralle väylälle, jolloin sitä kutsutaan termokliiniksi.[3][4]Kun kylmä makea vesi tulee lämpimämpään mereen, makea vesi voi kellua tiheämmän suolaisen veden päällä, jolloin lämpötila nousee sukeltajan laskeutuessa.[3]Geotermiselle toiminnalle altistuvissa järvissä syvemmällä olevan veden lämpötila voi olla lämpimämpää kuin pintaveden. Tämä johtaa yleensä konvektiovirtauksiin[3]. Juttu: Vedenalaiset kalastusryhmät valitsivat paikkansa ajoissa. Joukkue Bob meni joen suulle, jossa makea vesi kohtasi suolaisen meriveden siinä toivossa, että joen suurempi sameus ja enemmän ravinteita houkuttelisi enemmän kaloja. Joukkue Dan meni etelään, missä he tiesivät, että lämpölinja oli pienempi, joten he pystyivät saamaan kaloja ottamatta riskejä.

**Tulos**

Kummalla joukkueella oli vähemmän mahdollisuuksia saada lämpötilasokki?

**Tulos**

Kummalla joukkueella oli vähemmän mahdollisuuksia saada kalaa?

**Tulos**

Kummalla joukkueella oli enemmän mahdollisuuksia saada lämpöshokki?

**Tulos**

Kummalla joukkueella oli enemmän mahdollisuuksia saada kalaa?

**Tulos**

Kumpi joukkue oli ottanut vähemmän varovaisen lähestymistavan?

**Tulos**

Kumpi joukkue oli ottanut varovaisemman lähestymistavan?

**Tulos**

Minkä joukkueen miehistön jäsenet ottivat vähemmän riskejä kuin oli tarpeen?

**Tulos**

Kumpi joukkue otti miehistönsä jäsenistä enemmän riskejä kuin oli tarpeen?

**Tulos**

Kumpi joukkue oli vähemmän alttiina veden lämpötilan äärimmäisille vaihteluille?

**Tulos**

Kumpi joukkue oli alttiimpi veden lämpötilan äärimmäisille vaihteluille?

**Esimerkki 0.1437**

Tausta Kappale: Luonnonvaroihin kuuluvat energia, mineraalit ja muut materiaalit. Luonnonvarat voivat olla uusiutuvia tai uusiutumattomia. Uusiutumattomia luonnonvaroja ei voida korvata. Kun ne loppuvat, ne ovat poissa. Uusiutuvat luonnonvarat voidaan korvata. Ne voivat toimittaa ihmisen toimintaa ikuisesti. Fossiiliset polttoaineet ovat elintärkeitä nykyaikaiselle ihmisyhteiskunnalle. Fossiiliset polttoaineet ovat välttämättömiä liikenteelle, teollisuudelle ja maataloudelle. Uusiutuvat energiavarat ovat yleensä puhtaita. Ne aiheuttavat vähemmän saasteita ja kasvihuonekaasuja kuin fossiiliset polttoaineet. Uusiutuviin luonnonvaroihin liittyy usein myös muita ongelmia. Ne ovat kalliimpia ja tehottomampia kuin fossiiliset polttoaineet. Niillä on kuitenkin monia etuja. Uusiutuvien energialähteiden kehittämistä tutkitaan parhaillaan. Luonnonsuojelu on paras tapa lisätä luonnonvarojen saatavuutta. Kuka tahansa voi säästää! Sinä ja perheesi voitte. Yhteiskunta voi. Koko maailma voi. Vähennä, käytä uudelleen ja kierrätä. Juttu: Saksa ryhtyi toimiin uusiutuvien luonnonvarojen käytön lisäämiseksi. Nykyään se on johtava maa uusiutuvien luonnonvarojen käytössä. Suurin osa energiantarpeesta katetaan uusiutuvilla luonnonvaroilla. Mutta näin ei ole läheisen Venäjän kohdalla. Venäjä on ollut vahvasti riippuvainen uusiutumattomista luonnonvaroista. Valtavien kaasu- ja öljyvarantojen löytymisen jälkeen ei ole merkkejä siitä, että tilanne Venäjällä muuttuisi lähiaikoina.

**Tulos**

Kumpi maa päästää vähemmän saasteita, Saksa vai Venäjä?

**Tulos**

Kumpi maa tuottaa enemmän saasteita, Saksa vai Venäjä?

**Tulos**

Kumman maan luonnonvarat olisivat todennäköisesti puhtaammat, Saksan vai Venäjän?

**Tulos**

Kumman maan luonnonvarat kestävät todennäköisimmin kauemmin, Saksan vai Venäjän?

**Tulos**

Kumman maan luonnonvarat eivät todennäköisesti olisi puhtaammat, Saksan vai Venäjän?

**Tulos**

Kumman maan luonnonvarat eivät todennäköisesti kestäisi kauemmin, Saksan vai Venäjän?

**Tulos**

Aiheuttaisiko Saksa enemmän vai vähemmän kasvihuonekaasuja kuin Venäjä?

**Tulos**

Kestävätkö Saksan luonnonvarat pidempään vai lyhyemmin kuin Venäjän?

**Tulos**

Aiheuttaisiko Venäjä enemmän vai vähemmän kasvihuonekaasuja kuin Saksa?

**Tulos**

Kestävätkö Venäjän luonnonvarat pidempään vai lyhyemmin kuin Saksan?

**Esimerkki 0.1438**

Tausta Kappale: A) Suoraketjuisessa molekyylissä kaikki hiiliatomit ovat rivissä kuin junan vaunut. Hiiliatomit muodostavat molekyylin "selkärangan". B) Haaraketjuisessa molekyylissä ainakin yksi hiiliatomi haarautuu selkärangasta. C) Syklisessä molekyylissä hiiliatomien ketju on yhdistetty kahdesta päästä renkaaksi. Kukin rengas sisältää yleensä vain viisi tai kuusi hiiliatomia, mutta renkaat voivat liittyä yhteen muodostaen suurempia molekyylejä. Syklisellä molekyylillä on yleensä korkeampi kiehumis- ja sulamispiste kuin suoraketjuisilla ja haaraketjuisilla molekyyleillä. Tarina: Mark työskentelee tiedemiehenä molekyylitutkimuslaitoksessa. Tänään hänellä on edessään kolme molekyylinäytettä, näyte A, näyte B ja näyte C. Näyte A on suoraketjuinen molekyyli, näyte B on haaraketjuinen molekyyli ja näyte C on syklinen molekyyli. Markin tehtävänä on määrittää kunkin näytteen ominaisuudet.

**Tulos**

Kummassa näytteessä vähintään yksi hiiliatomi haarautuu, näytteessä A vai näytteessä B?

**Tulos**

Kummassa näytteessä hiiliatomit olisivat rivissä, näytteessä A vai näytteessä C?

**Tulos**

Kummassa näytteessä hiiliatomit eivät olisi rivissä, näytteessä A vai näytteessä C?

**Tulos**

Kumman näytteen hiiliatomi ei haarautuisi, näytteen A vai näytteen B?

**Tulos**

Kummassa näytteessä hiiliatomien ketju muodostaisi renkaan, näytteessä B vai näytteessä C?

**Tulos**

Kummassa näytteessä hiiliatomien ketju ei muodostaisi rengasta, näytteessä B vai näytteessä C?

**Tulos**

Kumman näytteen kiehumispiste on korkeampi, näytteen A vai näytteen C?

**Tulos**

Kumman näytteen kiehumispiste on alhaisempi, näytteen A vai näytteen C?

**Tulos**

Olisiko näytteellä B korkeampi vai matalampi kiehumispiste kuin näytteellä C?

**Tulos**

Olisiko näytteellä C korkeampi vai matalampi kiehumispiste kuin näytteellä B?

**Esimerkki 0.1439**

Tausta Kappale: Kun lisäät sokeria kylmään juomaan, saatat sekoittaa sitä, jotta sokeri liukenee. Jos et sekoita, sokeri saattaa lopulta liueta, mutta se kestää paljon kauemmin. Sekoittaminen on yksi monista tekijöistä, jotka vaikuttavat siihen, kuinka nopeasti liuennut aine liukenee liuottimeen. Lämpötila on toinen tekijä. Kiinteä liuos liukenee nopeammin korkeammassa lämpötilassa. Esimerkiksi sokeri liukenee nopeammin kuumaan teehen kuin jääteehen. Kolmas liukenemisnopeuteen vaikuttava tekijä on liuenneen aineen pinta-ala. Jos esimerkiksi laitat rakeista sokeria lasilliseen jääteetä, se liukenee nopeammin kuin sama määrä sokeria kuutiossa. Tämä johtuu siitä, että rakeisella sokerilla on paljon enemmän pinta-alaa kuin sokerikuutiolla. Näet videoita kaikista kolmesta tekijästä näissä osoitteissa. Juttu: Greg on kokki. Eilen illalla hän oli keittiössään valmistelemassa ruokia vieraille. Ensin hän teki limonadia. Kokeessa yksi hän lisäsi siihen hunajaa ja sekoitti sitä, mutta kokeessa kaksi hän ei sekoittanut sitä. Sitten hän keitti kahvia. Kokeessa kolme hän lisäsi siihen kuumaa vettä, mutta kokeessa neljä hän lisäsi siihen kylmää vettä. Lopuksi hän keitti keittoa. Kokeessa viisi hän lisäsi siihen hienojakoista suolaa, mutta kokeessa kuusi hän lisäsi siihen karkeaa suolaa.

**Tulos**

Kummassa kokeessa kahvi valmistuu nopeammin, kolmannessa vai neljännessä kokeessa?

**Tulos**

Kummassa kokeessa kahvi valmistetaan hitaammin, kolmannessa vai neljännessä kokeessa?

**Tulos**

Kummassa kokeessa limonadi valmistuu nopeammin, ensimmäisessä vai toisessa kokeessa?

**Tulos**

Kummassa kokeessa limonadi valmistetaan hitaammin, ensimmäisessä vai toisessa kokeessa?

**Tulos**

Kummassa oikeudenkäynnissä keitto valmistuisi nopeammin, viidennessä vai kuudennessa oikeudenkäynnissä?

**Tulos**

Kummassa oikeudenkäynnissä keitto valmistettaisiin hitaammin, viidennessä vai kuudennessa oikeudenkäynnissä?

**Tulos**

Valmistuuko kahvi nopeammin vai hitaammin kokeessa neljä kuin kokeessa kolme?

**Tulos**

Valmistuuko kahvi nopeammin vai hitaammin kokeessa kolme kuin kokeessa neljä?

**Tulos**

Valmistuuko keitto nopeammin vai hitaammin kokeessa viisi kuin kokeessa kuusi?

**Tulos**

Valmistuuko keitto nopeammin vai hitaammin kokeessa kuusi kuin kokeessa viisi?

**Esimerkki 0.1440**

Tausta Kappale: Maatalouden ja muiden toimintojen aiheuttama eroosion lisääntyminen näkyy muutoksina sedimentin koostumuksessa ja laskeumanopeuden kasvuna muualla. Laskeuma-alueilla, joilla on laskeuma-aluejärjestelmä, tekniset rakenteet yleensä hautautuvat ja säilyvät roskien ja roskien ohella. Veneistä heitetyt tai jokien ja purojen mukana kulkeutuvat roskat ja roskat kerääntyvät meriympäristöön, erityisesti rannikkoalueille. Tällaisia ihmisen tekemiä esineitä, jotka säilyvät stratigrafiassa, kutsutaan "teknofossiileiksi". Muutokset biologisessa monimuotoisuudessa heijastuvat myös fossiiliaineistoon, samoin kuin lajien kulkeutuminen. Esimerkkinä mainitaan kotieläiminä pidetty kana, alun perin Kaakkois-Aasiasta kotoisin oleva punaviidakkokana Gallus gallus, josta on sittemmin tullut ihmisen kasvatuksen ja kulutuksen ansiosta maailman yleisin lintu, jota syödään vuosittain yli 60 miljardia kappaletta ja jonka luut fossiilisoituvat kaatopaikoille. Näin ollen kaatopaikat ovat tärkeitä resursseja "teknofossiilien" löytämiseksi. Juttu: "Fossifossiilit", jotka ovat löydettävissä fossiileista: Mike on arkeologi. Hän pohti, miten ihmisen perintöä tarkasteltaisiin tulevaisuudessa. Siksi hän oli hyvin kiinnostunut teknofossiileista. Hän löysi paikan, jossa oli runsaasti todisteita teknofossiileista. Vertaillakseen paikkaa A paikkaan, jossa ei ollut teknofossiileja, hän löysi toisen paikan. Hän merkitsi sen paikaksi B.

**Tulos**

Kummassa kohteessa ihmisen toiminnan aiheuttama eroosio on vähäisempää, kohteessa A vai kohteessa B?

**Tulos**

Kummassa kohteessa näkyy enemmän ihmisen toiminnasta johtuvaa eroosiota, kohteessa A vai kohteessa B?

**Tulos**

Kummassa paikassa biologinen monimuotoisuus muuttuu vähemmän fossiilipöytäkirjassa, paikassa A vai paikassa B?

**Tulos**

Kummalle paikalle kertyy vähemmän roskia ja roskia, paikalle A vai paikalle B?

**Tulos**

Kummassa paikassa biologinen monimuotoisuus muuttuu fossiilisessa aineistossa enemmän, paikassa A vai paikassa B?

**Tulos**

Kummalle paikalle kertyy enemmän roskia ja roskia, paikalle A vai paikalle B?

**Tulos**

Tapahtuuko alueella A vähemmän vai enemmän muutoksia biologisessa monimuotoisuudessa fossiiliaineistossa kuin alueella B?

**Tulos**

Olisiko paikassa A vähemmän vai enemmän roskia ja roskia kuin paikassa B?

**Tulos**

Tapahtuuko alueella B vähemmän vai enemmän muutoksia biologisessa monimuotoisuudessa fossiiliaineistossa kuin alueella A?

**Tulos**

Olisiko paikassa B vähemmän vai enemmän roskia ja roskia kuin paikassa A?

**Esimerkki 0.1441**

Tausta Kappale: Epidermis sisältää myös melanosyyttejä , jotka ovat melaniinia tuottavia soluja. Melaniini on ruskehtava pigmentti, joka antaa iholle suuren osan sen väristä. Kaikilla ihmisillä on suunnilleen sama määrä melanosyyttejä, mutta tummemman ihon omaavien ihmisten melanosyytit tuottavat enemmän melaniinia. Tuotetun melaniinin määrä määräytyy perinnöllisyyden ja UV-valolle altistumisen perusteella, mikä lisää melaniinin tuotantoa. UV-valolle altistuminen stimuloi myös ihoa tuottamaan D-vitamiinia . Koska melaniini estää UV-valoa tunkeutumasta ihoon, tummemman ihon omaavilla ihmisillä voi olla suurempi riski D-vitamiinin puutteeseen. Juttu: John oppii lisää eri kulttuureista ja ihmisistä eri puolilla maailmaa. Hän on huomannut, että ihmisillä on erilainen ihonväri. Saadakseen lisää tietoa ihonvärien taustalla olevasta tieteestä hän luokitteli ihonvärit kahteen laajaan ryhmään, tapaukseen D ja tapaukseen L. Tapausta D edustaa tummempi iho ja tapausta L vaaleampi iho.

**Tulos**

Kummassa tapauksessa melanosyytit tuottavat vähemmän melaniinia, tapauksessa D vai tapauksessa L?

**Tulos**

Kummassa tapauksessa melanosyytit tuottavat enemmän melaniinia, tapauksessa D vai tapauksessa L?

**Tulos**

Kummassa tapauksessa ihmiset altistuisivat vähemmän UV-valolle, tapauksessa D vai tapauksessa L?

**Tulos**

Kummassa tapauksessa ihmiset altistuisivat enemmän UV-valolle, tapauksessa D vai tapauksessa L?

**Tulos**

Kummassa tapauksessa D-vitamiinin puutteen riski on suurempi, tapauksessa D vai tapauksessa L?

**Tulos**

Kummassa tapauksessa D-vitamiinin puutteen riski on pienempi, tapauksessa D vai tapauksessa L?

**Tulos**

Olisiko D-väestöllä pienempi vai suurempi D-vitamiinin puutteen riski kuin L-väestöllä?

**Tulos**

Tuottaisiko tapaus D enemmän vai vähemmän melaniinia kuin tapaus L?

**Tulos**

Olisiko tapaus L -väestöllä pienempi vai suurempi riski D-vitamiinin puutteeseen kuin tapaus D -väestöllä?

**Tulos**

Tuottaisiko tapaus L enemmän vai vähemmän melaniinia kuin tapaus D?

**Esimerkki 0.1442**

Tausta Kappale: Auringon säteily (tai auringonvalo) on energiaa, jota Maa saa auringosta. Maa lähettää myös säteilyä takaisin avaruuteen, mutta pidemmillä aallonpituuksilla, joita me emme näe. Osa saapuvasta ja lähtevästä säteilystä absorboituu tai heijastuu ilmakehään. Toukokuussa 2017 havaittiin, että miljoonan kilometrin päässä kiertoradalla olevasta satelliitista välkkyvinä näkyneet valonpilkahdukset olivat ilmakehän jääkiteiden heijastamaa valoa. Juttu: Mark tutki Auringon säteilyn vaikutusta Maahan. Tätä varten hän tutki Auringon säteilyä, jota hän nimitti rad A:ksi. Sitten hän tutki Maan säteilyä, jota hän nimitti rad B:ksi. Hän oppi myös, että pidemmän aallonpituuden säteily tuottaa lämpöä.

**Tulos**

Kumman säteilyn aallonpituus on pidempi, rad A vai rad B?

**Tulos**

Kumman säteilyn aallonpituus on lyhyempi, rad A vai rad B?

**Tulos**

Kumpi säteily ei ole näkyvää, rad A vai rad B?

**Tulos**

Kumpi säteily on näkyvää, rad A vai rad B?

**Tulos**

Kumpi säteily lämmittäisi ilmakehää vähemmän todennäköisesti, säteily A vai säteily B?

**Tulos**

Kumpi säteily lämmittää ilmakehää todennäköisemmin, säteily A vai säteily B?

**Tulos**

Olisiko rad A:n aallonpituus pidempi vai lyhyempi kuin rad B:n?

**Tulos**

Tekisikö rad A ilmakehän todennäköisemmin vai epätodennäköisemmin lämpimämmäksi kuin rad B?

**Tulos**

Olisiko rad B:llä pidempi vai lyhyempi aallonpituus kuin rad A:lla?

**Tulos**

Tekisikö rad B ilmakehän todennäköisemmin vai epätodennäköisemmin lämpimämmäksi kuin rad A?

**Esimerkki 0.1443**

Tausta Kappale: Havaijin saaret ( kuva yllä ) sijaitsevat Tyynenmeren keskiosassa. Saaret ovat tulivuoria, joiden ikä kasvaa kaakosta luoteeseen. Nuorin saari on Havaijin Iso saari ketjun kaakkoispäässä. Tulivuoret vanhenevat Mauin, Kahoolawen, Lanain, Molokain, Oahun, Kauain ja Niihaun saarten kautta luoteeseen. Havaijilla sijaitseva Kilauea-tulivuori on purkautunut lähes yhtäjaksoisesti vuodesta 1983 lähtien. Purkauksia tapahtuu myös vedenalaisessa tulivuoressa nimeltä Loihi seamount. Loihi on nuorin tulivuori. Havaiji on loistava paikka nähdä tulivuorenpurkauksia ja -piirteitä. Juttu: Tulivuorenpurkaukset, jotka eivät ole vielä alkaneet..: Grant ja Fox puhuivat lentämisestä Havaijille saarikierrokselle. Grant on syntynyt Isolla saarella, kun taas Fox ei ole koskaan käynyt Havaijilla.

**Tulos**

Kumpi ystävä asui lähempänä Kahoolawen saarta?

**Tulos**

Kumpi ystävä asui lähempänä Kauain saarta?

**Tulos**

Kumpi ystävä asui lähempänä Lanain saarta?

**Tulos**

Kumpi ystävä asui lähempänä Molokain saarta?

**Tulos**

Kumpi ystävä asui lähempänä Niihaun saarta?

**Tulos**

Kumpi ystävä asui kauempana Kahoolawen saarelta?

**Tulos**

Kumpi ystävä asui kauempana Kauain saarelta?

**Tulos**

Kumpi ystävä asui kauempana Lanain saarelta?

**Tulos**

Kumpi ystävä asui kauempana Molokain saarelta?

**Tulos**

Kumpi ystävä asui kauempana Niihaun saarelta?

**Esimerkki 0.1444**

Tausta Kappale: Petoeläimillä on tärkeä rooli ekosysteemissä. Jos niitä ei esimerkiksi olisi, yksi laji voisi tulla hallitsevaksi muihin nähden. Laiduntajat estävät ruohoa kasvamasta hallitsemattomaksi. Petoeläimet voivat olla keskeisiä lajeja . Ne ovat lajeja, joilla voi olla suuri vaikutus ekosysteemin eliöiden tasapainoon. Jos esimerkiksi kaikki sudet poistetaan populaatiosta, hirvi- tai kanikanta voi kasvaa. Jos peuroja on liikaa, ne voivat vähentää kasvien tai ruohojen määrää ekosysteemissä. Tuottajien määrän vähenemisellä voi tällöin olla haitallinen vaikutus koko ekosysteemiin. Tässä esimerkissä sudet olisivat avainlaji. Juttu: Kaksi saman luokan oppilasta tutkii eri eläinlajeja. Bill tutki petoeläimiä, kun taas John tutki laiduntajia.

**Tulos**

Kuka oppilas ei saanut selville, että yksi laji voi tulla hallitsevaksi muihin nähden?

**Tulos**

Kuka oppilas ei saanut selville, että laiduntajat estävät ruohoa kasvamasta hallitsemattomaksi?

**Tulos**

Kuka oppilas ei saanut selville, että petoeläimet voivat olla avainlajeja?

**Tulos**

Kuka opiskelija ei tutkinut lajeja, joilla on tärkeä rooli ekosysteemissä?

**Tulos**

Kuka oppilas sai selville, että yksi laji voi tulla hallitsevaksi muihin nähden?

**Tulos**

Kuka oppilas sai selville, että laiduntajat estävät ruohoa kasvamasta hallitsemattomasti?

**Tulos**

Kuka oppilas sai selville, että petoeläimet voivat olla keskeisiä lajeja?

**Tulos**

Kuka opiskelija opiskeli vähemmän susista?

**Tulos**

Kumpi opiskelija opiskeli enemmän susista?

**Tulos**

Kuka opiskelija tutki lajeja, joilla on tärkeä rooli ekosysteemissä?

**Esimerkki 0.1445**

Tausta Kappale: Autojen katalysaattorit lisäävät useiden tärkeiden reaktioiden nopeutta. Palamattomat hiilivedyt voidaan katalysaattorin läsnä ollessa muuntaa helpommin hiilidioksidiksi ja vedeksi. Lisäksi hiilimonoksidi (haitallinen kaasu, joka syntyy polttoaineen epätäydellisestä palamisesta) hapettuu edelleen hiilidioksidiksi, ja typpioksiduuliyhdisteet (jotka aiheuttavat savusumua ja happosadetta) muuttuvat takaisin typpi- ja happikaasuiksi. Kun auton pakokaasu ohjataan näiden katalysaattoreiden läpi ennen niiden päästämistä ilmaan, polttomoottorin päästöt muuttuvat paljon vähemmän haitallisiksi aineiksi, mikä johtaa paljon puhtaampaan ilmakehään. Juttu: Daniel ajaa uutta autoa, jossa käytetään katalysaattoreita. Hänen paras ystävänsä Kelvin ajaa kuitenkin vanhemmalla autolla. Hänen autonsa ei käytä minkäänlaista katalysaattoria. He päättävät lähteä yhdessä automatkalle, mutta eivät tiedä, kumman autolla heidän pitäisi lähteä.

**Tulos**

Jos perhe ostaa Danielin kaltaisen auton, aiheuttaako se enemmän vai vähemmän saasteita kuin jos he ostaisivat Kelvinin kaltaisen auton?

**Tulos**

Jos perhe haluaa ostaa uuden auton, joka saastuttaa vähemmän, pitäisikö heidän ostaa auto, jossa on katalysaattorit vai ilman?

**Tulos**

Kummalla autolla he lähtisivät matkalle, jos he haluaisivat saastuttaa vähemmän, Danielin vai Kelvinin autolla?

**Tulos**

Lisääkö vai vähentääkö Kelvinin Danielin auton ostaminen saastumisen määrää, jonka hän aiheuttaa ajaessaan?

**Esimerkki 0.1446**

Tausta Kappale: Edustavien alkuaineiden ionisaatioenergiat pienenevät yleensä ryhmän sisällä ylhäältä alaspäin. Tämä suuntaus selittyy atomien koon kasvulla ryhmän sisällä. Poistuva valenssielektroni on kauempana ytimestä, kun kyseessä on suurempi atomi. Valenssielektronin ja ytimen välinen vetovoima heikkenee niiden välisen etäisyyden kasvaessa ja suojavaikutuksen kasvaessa, jolloin ryhmän sisällä olevien suurempien atomien ionisaatioenergia on pienempi. Vaikka nucl. tarina: Rob oppii ionisaatiosta. Hän tarkastelee tiettyä alkuaineiden ryhmää ylhäältä alaspäin selvittääkseen niiden ionisaatioenergian.

**Tulos**

Kun otetaan huomioon Robin tarkasteleman ryhmän ylin ja alin alkuaine, kummalla on pienempi ionisaatioenergia?

**Tulos**

Kumman elementin suojausvaikutus on suurempi, ylimmän vai alimman elementin?

**Esimerkki 0.1447**

Tausta Kappale: Ääniaaltojen taajuus mitataan hertseinä (Hz) eli niiden aaltojen lukumääränä, jotka kulkevat kiinteän pisteen ohi sekunnissa. Ihminen kuulee tavallisesti ääniä, joiden taajuus on noin 20 Hz:n ja 20 000 Hz:n välillä. Ääniä, joiden taajuus on alle 20 hertsiä, kutsutaan infraääneksi . Ääniä, joiden taajuus on yli 20 000 hertsiä, kutsutaan ultraääneksi . Jotkut muut eläimet voivat kuulla ultraääniä. Esimerkiksi koirat voivat kuulla ääniä, joiden taajuus on jopa 50 000 Hz. Olet ehkä nähnyt erityisiä pillejä, joita koirat mutta eivät ihmiset kuule. Pillit tuottavat äänen, jonka taajuus on liian korkea ihmiskorvan havaittavaksi. Muut eläimet voivat kuulla vielä korkeamman taajuuden ääniä. Esimerkiksi lepakot voivat kuulla ääniä, joiden taajuus on yli 100 000 Hz. Juttu: David haluaa luokitella eläimet sen mukaan, millaisia ääniaaltoja ne kuulevat. Lopulta hän pystyi luokittelemaan ne kolmeen eri ryhmään, ryhmään A, ryhmään B ja ryhmään C. Hän sijoitti eläimet, jotka pystyvät kuulemaan vain ifraääniä, ryhmään A. Sitten hän sijoitti eläimet, jotka pystyvät kuulemaan vain saman taajuuden ääniaaltoja kuin ihmiset, ryhmään B. Viimeinen ryhmä eläimiä pystyi kuulemaan vain ultraääniä. Hän sijoitti ne ryhmään C.

**Tulos**

Kumpi ryhmä pystyy kuulemaan korkeamman taajuuden, ryhmä A vai ryhmä B?

**Tulos**

Kumpi ryhmä pystyisi kuulemaan korkeamman taajuuden, ryhmä B vai ryhmä C?

**Tulos**

Kumpi ryhmä pystyy kuulemaan matalamman taajuuden, ryhmä A vai ryhmä B?

**Tulos**

Kumpi ryhmä pystyy kuulemaan matalamman taajuuden, ryhmä B vai ryhmä C?

**Tulos**

Kumpi ryhmä kuulee korkeimman taajuuden, ryhmä A, ryhmä B vai ryhmä C?

**Tulos**

Kumpi ryhmä kuulee matalimman taajuuden, ryhmä A, ryhmä B vai ryhmä C?

**Tulos**

Pystyisikö ryhmä A kuulemaan korkeamman tai matalamman taajuuden kuin ryhmä B?

**Tulos**

Pystyisikö ryhmä B kuulemaan korkeamman tai matalamman taajuuden kuin ryhmä A?

**Tulos**

Pystyisikö ryhmä B kuulemaan korkeamman tai matalamman taajuuden kuin ryhmä C?

**Tulos**

Pystyisikö ryhmä C kuulemaan korkeamman tai matalamman taajuuden kuin ryhmä B?

**Esimerkki 0.1448**

Tausta Kappale: Ilmakehässä ilman paine kasvaa syvyyden myötä, kuten veden paine valtameressä. Painovoima vetää useimmat ilmakehän kaasumolekyylit lähelle Maan pintaa. Tämän seurauksena ilmanpaine laskee nopeasti alemmilla korkeuksilla ja sitten hitaammin korkeammilla korkeuksilla. Tätä havainnollistetaan alla olevassa kuvassa. Ilmanpaine on suurimmillaan merenpinnan tasolla, jossa ilmakehän syvyys on suurin. Korkeammilla paineet ovat pienempiä, koska ilmakehän syvyys on pienempi. Esimerkiksi Mount Everestin huipulla, joka on maapallon korkein vuori, ilmanpaine on vain noin kolmannes merenpinnan paineesta. Näin korkeilla paikoilla alhainen ilmanpaine vaikeuttaa hengittämistä ja on vaarallista ihmisten terveydelle. Juttu: Molly on juuri muuttanut uuteen kaupunkiin työpaikan vuoksi, johon hänet juuri palkattiin. Hän asui aiemmin Midgar-nimisessä vuoristokaupungissa. Hän piti siellä asumisesta, koska hän pystyi retkeilemään ja näkemään kukkuloiden ja vuorten kauniin luonnon. Kaupunki, jossa hän nyt asuu, Treno, on lähempänä merenpinnan tasoa ja on enimmäkseen tasaista tasankoa ja viljelysmaata. Se on maisemanvaihdos, ja hän toivoo, että hän alkaa nauttia siitä enemmän.

**Tulos**

Onko ilmanpaine Midgarissa korkeampi vai matalampi kuin Trenossa?

**Tulos**

Onko ilmanpaine Trenossa korkeampi vai matalampi kuin Midgarissa?

**Tulos**

Onko Mollyn helpompi hengittää Trenossa vai Midgarissa?

**Tulos**

Onko Mollyn vaikeampi hengittää Trenossa vai Midgarissa?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa on vähemmän syvällinen tunnelma?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa on syvällisempi tunnelma?

**Tulos**

Kumpi kaupunki on vähemmän vaarallinen Mollyn terveydelle?

**Tulos**

Kumpi kaupunki on vaarallisempi Mollyn terveydelle?

**Esimerkki 0.1449**

Tausta Kappale: Syöpä on sairaus, joka saa solut jakautumaan hallitsemattomasti. Normaalisti elimistössä on järjestelmiä, jotka estävät soluja jakautumasta hallitsemattomasti. Mutta syövän tapauksessa nämä järjestelmät epäonnistuvat. Syöpä johtuu yleensä mutaatioista. Mutaatiot ovat satunnaisia virheitä geeneissä. Syöpään johtavat mutaatiot tapahtuvat yleensä solusykliä ohjaavissa geeneissä. Mutaatioiden vuoksi epänormaalit solut jakautuvat hallitsemattomasti. Tämä johtaa usein kasvaimen kehittymiseen. Kasvain on epänormaalin kudoksen massa. Kasvaimen kasvaessa se voi vahingoittaa ympärillään olevia normaaleja kudoksia. Kaikkea, mikä voi aiheuttaa syöpää, kutsutaan syöpää aiheuttavaksi aineeksi. Syöpää aiheuttavat aineet voivat olla taudinaiheuttajia, kemikaaleja tai säteilyä. Juttu: Tutkijaryhmä tutki kahta hiiriryhmää. Ryhmä C altistettiin syöpää aiheuttaville aineille, kun taas ryhmä N ei altistunut.

**Tulos**

Kummassa hiiriryhmässä oli vähemmän epänormaaleja soluja, jotka jakautuivat hallitsemattomasti?

**Tulos**

Kummassa hiiriryhmässä oli vähemmän soluja, jotka jakautuivat hallitsemattomasti?

**Tulos**

Kummassa hiiriryhmässä oli vähemmän mutaatioita?

**Tulos**

Kummassa hiiriryhmässä oli vähemmän satunnaisvirheitä geeneissä?

**Tulos**

Kummassa hiiriryhmässä kasvaimia kehittyi vähemmän?

**Tulos**

Kummassa hiiriryhmässä oli enemmän epänormaaleja soluja, jotka jakautuivat hallitsemattomasti?

**Tulos**

Kummassa hiiriryhmässä oli enemmän soluja, jotka jakautuivat hallitsemattomasti?

**Tulos**

Kummassa hiiriryhmässä oli enemmän mutaatioita?

**Tulos**

Kummassa hiiriryhmässä oli enemmän satunnaisvirheitä geeneissä?

**Tulos**

Kummassa hiiriryhmässä kasvaimia kehittyi enemmän?

**Esimerkki 0,1450**

Tausta Kappale: Vakavan aivovamman saanut henkilö kärsii yleensä pysyvästä aivovauriosta. Nämä aivovammat syntyvät yleensä, kun ulkoinen mekaaninen voima, kuten raju isku tai tärähdys päähän tai vartaloon, aiheuttaa aivojen toimintahäiriön. Myös kallon läpäisevä esine, kuten luoti tai kallon pirstoutunut pala, voi aiheuttaa traumaattisen aivovamman. Tämän seurauksena henkilöllä voi olla vaikeuksia puhua tai hallita kehon liikkeitä. Oireet riippuvat siitä, mikä osa aivoista on loukkaantunut. Vakavat aivovammat voivat myös aiheuttaa persoonallisuuden muutoksia ja ongelmia henkisissä kyvyissä, kuten muistissa. Lääkkeet, neuvonta ja muut hoidot voivat auttaa vakavista aivovammoista kärsiviä ihmisiä toipumaan vammoista tai ainakin oppimaan selviytymään niistä. Juttu: Jill ja Bob työskentelevät yhdessä rakennustyömaalla, kun yhtäkkiä kaksi puulautaa putoaa kolmesta kerroksesta. Toinen lankku osuu Bobia päähän ja toinen suoraan Jillin olkapäähän. Kaikki ryntäävät heidän luokseen tarkistamaan, ovatko he kunnossa. Kaikki ihmiset ovat helpottuneita siitä, että Bob ja Jill näyttävät olevan kunnossa, mutta kehottavat molempia käymään lääkärissä tarkistuttamassa itsensä.

**Tulos**

Kummalla henkilöllä on harvemmin vaikeuksia puhua?

**Tulos**

Kummalla henkilöllä on todennäköisemmin vaikeuksia puhua?

**Esimerkki 0.1451**

Tausta Kappale: Eläimet ja jotkin bakteerit ja sienet käyvät maitohappokäymistä. Maitohappo on tämän prosessin jäte. Lihaksissamme tapahtuu maitohappokäymistä rasittavassa liikunnassa, koska happea ei voida toimittaa lihaksiin riittävän nopeasti. Maitohapon kertymisen uskotaan tekevän lihakset kipeiksi harjoituksen jälkeen. Maitohappoa tuottavia bakteereja käytetään juuston ja jogurtin valmistukseen. Maitohappo saa maidon proteiinit paksuuntumaan. Maitohappo aiheuttaa myös hampaiden reikiintymistä, koska bakteerit käyttävät suussa olevia sokereita energiaksi. Juttu: Maitohappo ja maitohappo, joka toimii energianlähteenä: Mark ja Jerry ovat veljeksiä. Mark oli juuri lopettanut treenaamisen ja palasi kotiin löytääkseen veljensä makaamasta sohvalla syömässä pussillista perunalastuja. Mark kommentoi, että Jerryn pitäisi todella tulla joskus treenaamaan hänen kanssaan. Jerry sivuuttaa hänet.

**Tulos**

Kumman henkilön elimistössä on vähemmän maitohappoa?

**Tulos**

Kumman henkilön elimistössä on enemmän maitohappoa?

**Tulos**

Kenen henkilön lihakset saavat riittävästi happea?

**Tulos**

Kenen henkilön lihakset eivät saa tarpeeksi happea?

**Esimerkki 0.1452**

Tausta Kappale: Nuutuminen on kasvien muiden kuin puumaisen osan jäykkyyden menetys. Se tapahtuu, kun ligniinittömien kasvisolujen turgoripaine laskee kohti nollaa, mikä johtuu soluissa olevan veden vähenemisestä. Veden häviäminen kasvista on nopeampaa kuin veden imeytyminen kasviin. Kuihtumisprosessi muuttaa kasvin (tai latvuksen) lehtien kulmajakaumaa kohti pystykasvuisempia olosuhteita.Veden vähäisempi saatavuus voi johtua seuraavista syistä:kuivuusolosuhteet, joissa maaperän kosteus laskee alle kasvin toiminnan kannalta suotuisimpien olosuhteiden;lämpötila laskee niin alas, että kasvien verisuonisto ei voi toimia.korkea suolapitoisuus, joka aiheuttaa veden diffuusion kasvin soluista ja kutistumisen;kyllästynyt maaperä, jossa juuret eivät saa riittävästi happea soluhengitystä varten eivätkä pysty näin ollen kuljettamaan vettä kasviin; taibakteerit tai sienet, jotka tukkivat kasvin verisuoniston.Nuutuminen heikentää kasvin kykyä transpiroida ja kasvaa. Pysyvä kuihtuminen johtaa kasvin kuolemaan. Nuutumisen ja nuhan oireet muistuttavat toisiaan. Tarina: Jimillä oli pieni kasvimaa, jota hän istutti joka vuosi. Hänen veljellään Robilla oli samanlainen kasvimaa, ja hän oli myös puutarhuri. Jimin puutarhan kasvit alkoivat jossain vaiheessa kuihtua, ja hän sai selville, että hänen maaperässään oli korkea suolapitoisuus ja joitakin haitallisia bakteereja, jotka kuihtuivat kasveja epäsuorasti. Robin kasvit olivat kunnossa, koska hän oli säätänyt maan ph:ta makealla kalkilla.

**Tulos**

Kummassa puutarhassa oli vähemmän kuihtuneita kasveja?

**Tulos**

Kummassa puutarhassa oli enemmän kasveja kuihtumassa?

**Tulos**

Minkä puutarhan juuret pystyivät saamaan riittävästi happea soluhengitystä varten?

**Tulos**

Minkä puutarhan juuret eivät saaneet riittävästi happea soluhengitykseen?

**Tulos**

Minkä puutarhan maaperän ph oli korkeampi?

**Tulos**

Minkä puutarhan maaperän ph oli alhaisempi?

**Tulos**

Kumman puutarhan maaperän suolapitoisuus oli korkeampi?

**Tulos**

Kummassa puutarhamullassa oli vähemmän bakteeri- ja sieniongelmia?

**Tulos**

Minkä puutarhan maaperän suolapitoisuus oli alhaisempi?

**Tulos**

Kumman puutarhan maaperässä oli enemmän bakteeri- ja sieniongelmia?

**Esimerkki 0.1453**

Tausta Kappale: Verenpainetauti, jota kutsutaan myös "korkeaksi verenpaineeksi", ilmenee, kun henkilön verenpaine on aina korkea. Verenpainetaudin sanotaan olevan olemassa, kun henkilön systolinen verenpaine on aina 140 tai korkeampi ja/tai jos henkilön diastolinen verenpaine on aina 90 tai korkeampi. Verenpainetauti lisää henkilön todennäköisyyttä sairastua sydänsairauteen, saada aivohalvaus tai sairastua muihin vakaviin sydän- ja verisuonisairauksiin. Verenpainetauti ei useinkaan oireile, joten henkilö ei välttämättä tiedä, että hänellä on korkea verenpaine. Tästä syystä verenpainetautia kutsutaan usein "hiljaiseksi tappajaksi". Verenpainetaudin hoitoon kuuluvat ruokavalion muuttaminen, liikunta ja lääkitys. Verenpainetta alentaviksi ajateltuihin elintarvikkeisiin kuuluvat rasvaton maito, pinaatti, pavut, banaanit ja tumma suklaa. Juttu: Kertokaa, miten verenpaine nousee ja miten paljon se nousee: Lääkärin vastaanotolla kaksi naista käy vuosittaisessa terveystarkastuksessa. Jessie menee ensin sisään, ja hänelle sanotaan, että hänen pitäisi mennä ihotautilääkärille iho-ongelmiensa vuoksi. Sen jälkeen lääkäri ottaa vastaan Marthan, jolla on kipuja oikeassa kädessä ja jolla on myös korkea verenpaine. Lääkäri keskustelee Marthan kanssa tämän ongelmista ja lähtee sitten kotiin.

**Tulos**

Onko Jessien riski sairastua sydän- ja verisuonitauteihin suurempi vai pienempi kuin Marthan?

**Tulos**

Onko Marthan riski sairastua sydän- ja verisuonitauteihin suurempi vai pienempi kuin Jessien?

**Tulos**

Kumpaa potilasta kehotetaan harvemmin harrastamaan enemmän liikuntaa?

**Tulos**

Kumpaa potilasta kehotetaan todennäköisemmin harrastamaan enemmän liikuntaa?

**Tulos**

Kummalla naisella on korkeampi verenpaine?

**Tulos**

Kummalla naisella on matalampi verenpaine?

**Tulos**

Kuka saa harvemmin aivohalvauksen?

**Tulos**

Kuka saa todennäköisemmin aivohalvauksen?

**Tulos**

Kenen ruokavaliossa pitäisi olla enemmän tummaa suklaata?

**Tulos**

Kenen ruokavalio ei saisi sisältää enemmän tummaa suklaata?

**Esimerkki 0.1454**

Tausta Kappale: Katalyytti on aine, joka lisää kemiallisen reaktion nopeutta. Katalyytti on aine, joka lisää kemiallisen reaktion nopeutta. Katalyytin läsnäolo on yksi monista tekijöistä, jotka vaikuttavat kemiallisten reaktioiden nopeuteen. (Muita tekijöitä ovat muun muassa lämpötila, konsentraatio ja reagoivien aineiden pinta-ala). Katalyytti ei ole reaktantti siinä kemiallisessa reaktiossa, jota se nopeuttaa. Näin ollen se ei muutu eikä kulu reaktiossa, joten se voi katalysoida monia muita reaktioita. Juttu: Henry ja Tiffany suorittavat kemiallisia reaktioita lukion kemian tunnilla. Henry suorittaa reaktionsa katalyytin avulla. Tiffany suorittaa saman reaktion ilman katalyyttiä.

**Tulos**

Voisiko Tiffany katalyytin lisäämisen lisäksi muuttaa reaktionsa muita seikkoja vaikuttaakseen sen nopeuteen, kyllä vai ei?

**Tulos**

Kumman henkilön reaktiot tapahtuvat nopeammin?

**Tulos**

Kumman henkilön reaktiot tapahtuvat hitaammin?

**Tulos**

Kuluuko Henryn katalyytti loppuun sen jälkeen, kun se on katalysoinut joitakin reaktioita, kyllä vai ei?

**Esimerkki 0.1455**

Tausta Kappale: Toinen merkittävä syy sukupuuttoon on ilmaston lämpeneminen , joka tunnetaan myös nimellä maailmanlaajuinen ilmastonmuutos. Viime vuosisadan aikana maapallon keskilämpötila on noussut lähes 1 °C (noin 1,3 °F). Tätä ei ehkä pidetä merkittävänä, mutta luonnossa eläville eliöille, jotka sopeutuvat jatkuvasti ympäristöönsä, mikä tahansa ilmastonmuutos voi olla vaarallinen. Muistakaa, että fossiilisten polttoaineiden polttaminen vapauttaa ilmakehään kaasuja, jotka lämmittävät maapalloa. Fossiilisten polttoaineiden, kuten hiilen ja öljyn, lisääntynyt käyttö muuttaa maapallon ilmastoa. Mikä tahansa pitkän aikavälin muutos ilmastossa voi tuhota jonkin lajin elinympäristön. Lyhytaikainenkin ilmastonmuutos voi olla liian stressaava, jotta eliö voisi selviytyä. Jos esimerkiksi merien lämpötila nousee edes lyhytaikaisesti, se voi olla liian lämmin tiettyjen kalalajien lisääntymiselle. Juttu: Kaksi naapurisaarta Harmaasaari ja Hiekkasaari vaikuttivat molemmat omilla toimillaan ilmaston lämpenemiseen. Harmaa saari vaikutti paljon enemmän, koska se oli huolimattomampi.

**Tulos**

Kumpi saari poltti vähemmän fossiilisia polttoaineita?

**Tulos**

Kumpi saari poltti enemmän fossiilisia polttoaineita?

**Tulos**

Kumpi saari vaikutti vähemmän sukupuuttoon?

**Tulos**

Kumpi saari vaikutti enemmän sukupuuttoon?

**Tulos**

Kumpi saari vapautti vähemmän kaasuja ilmakehään?

**Tulos**

Kumpi saari vapautti enemmän kaasuja ilmakehään?

**Tulos**

Kumpi saari käytti vähemmän hiiltä?

**Tulos**

Kumpi saari käytti vähemmän öljyä?

**Tulos**

Kumpi saari käytti enemmän hiiltä?

**Tulos**

Kumpi saari käytti enemmän öljyä?

**Esimerkki 0.1456**

Tausta Kappale: Yleisurheilu on nykyään hyvin kilpailuhenkistä kaikilla tasoilla, koulu-urheilusta ammattilaisiin. Kaikki etsivät etulyöntiasemaa, joka tekee heistä nopeampia, vahvempia ja fyysisesti parempikuntoisia. Yksi monien urheilijoiden käyttämä lähestymistapa on aminohappolisien käyttö. Teoriana on, että aminohappojen lisääminen ruokavaliossa johtaa lihasten proteiinipitoisuuden kasvuun. Ainoa todellinen hyöty koituu kuitenkin ihmisille, jotka valmistavat ja myyvät pillereitä. Tutkimukset eivät ole osoittaneet mitään urheilijoiden itsensä saamaa etua. Sinun on paljon parempi vain ylläpitää terveellistä ruokavaliota. Juttu: Kertokaa, mitä teette, jos haluatte, jotta voitte ottaa lääkkeitä: Chicagossa järjestetään tänä vuonna suuri maraton, johon monet alueen asukkaat osallistuvat, ja voittajalle on luvassa 10000 dollarin rahapalkinto. Aminohappolisäravinteisiin erikoistunut urheiluvälineliike alkaa mainostaa voimakkaammin kisaa edeltävänä aikana.

**Tulos**

Kun otetaan huomioon, että suurin osa maratonille osallistujista on kilpaurheilijoita, lisääntyykö vai väheneekö aminohappolisien myynti urheilukaupassa?

**Esimerkki 0.1457**

Tausta Kappale: Jotkut sienet saavat erilaisia muotoja ympäristöolosuhteista riippuen. Näitä sieniä kutsutaan dimorfisiksi sieniksi , koska niillä on "kaksi muotoa". Esimerkiksi histoplasmoosia aiheuttava sieni Histoplasma capsulatum , joka aiheuttaa histoplasmoosin, on lämpödimorfinen; sillä on kaksi lämpötilasta riippuvaista muotoa. Noin 25 °C:n lämpötiloissa se kasvaa ruskehtavana myseelinä ja näyttää säiemassalta. Ruumiinlämmössä (37 °C ihmisellä) se kasvaa yksittäisinä, pyöreinä hiivasoluina. Tarina: Kaksi mykologia tutki sieniä. Max tutki tavallisia sieniä, kun taas Red tutki dimorfisia sieniä. Molemmat olivat innostuneita löydöksistään.

**Tulos**

Kumpi henkilö oppi vähemmän lämpödiformisista sienistä?

**Tulos**

Kumpi henkilö oppi vähemmän histoplasmoosia aiheuttavista sienistä?

**Tulos**

Kuka henkilö oppi vähemmän sienistä, jotka kasvavat ruskehtavana myseelinä?

**Tulos**

Kumpi henkilö oppi vähemmän sienistä, jotka näyttävät kierteistä koostuvalta massalta?

**Tulos**

Kumpi henkilö oppi vähemmän sienistä, jotka ottavat erilaisia muotoja?

**Tulos**

Kuka henkilö oppi enemmän sienistä, jotka ovat termisesti dimorfisia?

**Tulos**

Kuka henkilö oppi enemmän histoplasmoosia aiheuttavista sienistä?

**Tulos**

Kuka henkilö oppi enemmän sienistä, jotka kasvavat ruskehtavana myseelinä?

**Tulos**

Kumpi henkilö oppi enemmän sienistä, jotka näyttävät langan massalta?

**Tulos**

Kuka henkilö oppi enemmän sienistä, jotka ottavat erilaisia muotoja?

**Esimerkki 0.1458**

Tausta Kappale: Maaperän muodostuminen eli pedogeneesi on fysikaalisten, kemiallisten, biologisten ja ihmisen toiminnasta johtuvien prosessien yhteisvaikutus maaperän lähtöaineeseen. Maaperän sanotaan muodostuvan, kun orgaanista ainesta on kertynyt ja kolloidit ovat huuhtoutuneet alaspäin, jolloin savi-, humus-, rautaoksidi-, karbonaatti- ja kipsikerrostumat ovat jääneet, jolloin syntyy erillinen kerros, jota kutsutaan B-horisontiksi. Tämä on jokseenkin mielivaltainen määritelmä, sillä hiekan, siltin, saven ja humuksen seokset tukevat biologista ja maataloustoimintaa jo ennen tätä ajankohtaa. Vesi ja eläinten toiminta siirtävät näitä ainesosia kerroksesta toiseen. Tämän seurauksena maaperäprofiiliin muodostuu kerroksia (horisontteja). Aineiden muuttuminen ja liikkuminen maaperässä aiheuttaa maaperän eri horisonttien muodostumisen. Maaperän uudempiin määritelmiin kuuluvat kuitenkin myös maaperät, joissa ei ole lainkaan orgaanista ainesta, kuten Marsissa muodostuneet regoliitit ja vastaavat olosuhteet maapallon aavikoilla.Esimerkki maaperän kehittymisestä alkaa laavavirtauksen kallioperän sään vaikutuksesta, jolloin syntyy puhtaasti mineraalipohjainen perusmateriaali, josta maaperän rakenne muodostuu. Maaperän kehitys etenisi nopeimmin tuoreiden laavavirtojen paljaasta kivestä lämpimässä ilmastossa, jossa sataa paljon ja usein. Tällaisissa olosuhteissa kasvit (ensimmäisessä vaiheessa typpeä sitovat jäkälät ja syanobakteerit, sitten korkeammat kasvit) vakiintuvat hyvin nopeasti basalttilaavalle, vaikka orgaanista ainesta on hyvin vähän. Huokoinen kallio tukee kasveja, sillä se on täynnä ravinteikasta vettä, joka kuljettaa mukanaan kivestä liuenneita mineraaleja. Rakoihin ja taskuihin, jotka ovat kallion paikallisia pinnanmuodostuksia, mahtuu hienojakoista ainesta ja ne tarjoavat kasvien juurille kasvualustan. Kehittyviin kasvien juuriin liittyy mineraaleja sietäviä mykorritsasieniä, jotka auttavat huokoisen laavan hajottamisessa, ja näiden avulla orgaanista ainesta ja hienompaa kivennäismaata kertyy ajan myötä. Tällaisia maaperän kehityksen alkuvaiheita on kuvattu tulivuorilla, saarilla ja jäätikkömoreeneilla. Tarina: Ben ja Jerry opiskelivat maataloustieteet. Ben oli erikoistunut pedologiaan ja pedogeneesiin, kun taas Jerry oli erikoistunut entomologiaan ja kasvipatologiaan.

**Tulos**

Kumpi henkilö oppi vähemmän saviesiintymistä?

**Tulos**

Kumpi henkilö oppi vähemmän humuksen kerrostumista?

**Tulos**

Kumpi henkilö oppi vähemmän rautaoksidiesiintymistä?

**Tulos**

Kumpi henkilö oppi vähemmän maaperän muodostumisesta?

**Tulos**

Kumpi henkilö oppi vähemmän orgaanisen aineksen kertymisestä?

**Tulos**

Kumpi henkilö oppi enemmän saviesiintymistä?

**Tulos**

Kuka henkilö oppi enemmän humuksen kerrostumista?

**Tulos**

Kuka henkilö oppi enemmän rautaoksidiesiintymistä?

**Tulos**

Kumpi henkilö oppi enemmän maaperän muodostumisesta?

**Tulos**

Kumpi henkilö oppi enemmän orgaanisen aineen kertymisestä?

**Esimerkki 0.1459**

Tausta Kappale: Joskus auton kaasupoljinta, kuten alla olevassa kuvassa olevaa poljinta, kutsutaan kaasupolkimeksi. Tämä johtuu siitä, että sillä säädetään auton kiihtyvyyttä. Kun painat kaasupoljinta alaspäin, auto saa lisää kaasua ja kiihtyy. Kun kaasupoljinta päästetään ylös, auto saa vähemmän kaasua ja hidastuu. Aina kun esine nopeutuu, hidastuu tai muuttaa suuntaa, se kiihtyy. Kiihtyvyys on liikkuvan kappaleen nopeuden muutoksen mitta. Kiihtyvyyttä esiintyy aina, kun kappaleeseen kohdistuu epätasapainoinen voima. Tarina: Eric ajaa moottoritiellä. Hänen liittymänsä on pian lähellä, joten hän antaa hieman kaasua ja kääntyy vasemmalle liittymälle. Lyhyen matkan jälkeen hän pysähtyy parkkipaikalle ja saavuttaa määränpäänsä.

**Tulos**

Jos auto kiihtyy, vaikuttaako siihen tasapainoinen vai epätasapainoinen voima?

**Esimerkki 0,1460**

Tausta Kappale: Kolesterolia on pidetty sydänsairauksien aiheuttajana jo vuosikymmeniä. Ateroskleroosi on valtimoiden sairaus, jossa kolesteroli ja muut aineet kerrostuvat valtimon seinämän sisäosiin. Nämä kerrostumat johtavat plakkien muodostumiseen, jotka voivat rajoittaa tai jopa estää veren virtauksen näissä verisuonissa (ks. alla oleva kuva ). Veren virtauksen väheneminen voi johtaa korkeaan verenpaineeseen ja sydänlihaksen hapensaannin heikkenemiseen. Verenkierron täydellinen tukkeutuminen sydämen osiin (sydänkohtaus) voi aiheuttaa huomattavia vaurioita hapenpuutteen vuoksi ja johtaa joissakin tapauksissa kuolemaan. Juttu: Kaksi veljestä meni lääkäriin vuosittaiseen tutkimukseensa. Liamille selvisi, että hänellä on korkea kolesteroli, kun taas Rudylle selvisi, että hänen triglyseridinsä ja kolesterolinsa ovat normaaleissa rajoissa.

**Tulos**

Kummalla veljellä oli pienempi riski saada sydänkohtaus?

**Tulos**

Kummalla veljellä oli pienempi riski sairastua ateroskleroosiin?

**Tulos**

Kumpi veljistä oli vähemmän vaarassa kuolla?

**Tulos**

Kummalla veljellä oli pienempi riski sairastua sydänsairauksiin?

**Tulos**

Kummalla veljellä oli pienempi riski saada plakkeja, jotka voivat rajoittaa tai jopa estää veren virtauksen?

**Tulos**

Kummalla veljellä oli suurempi riski saada sydänkohtaus?

**Tulos**

Kummalla veljellä oli suurempi riski sairastua ateroskleroosiin?

**Tulos**

Kumpi veljistä oli suuremmassa vaarassa kuolla?

**Tulos**

Kummalla veljellä oli suurempi riski sairastua sydänsairauksiin?

**Tulos**

Kummalla veljellä oli suurempi riski saada plakkeja, jotka voivat rajoittaa tai jopa estää veren virtauksen?

**Esimerkki 0.1461**

Tausta Kappale: Otsonikerros on valitettavasti tuhoutumassa ilmansaasteiden vuoksi. Tärkeimmät syylliset ovat kloori- ja bromikaasut. Niitä vapautuu aerosolisumutteissa, jäähdytysnesteissä ja muissa tuotteissa. Otsonikato on aiheuttanut otsoniaukon Etelämantereen yllä. Otsonikato johtaa siihen, että UV-säteilyä pääsee Maahan aiempaa enemmän. Ihmisillä tämä lisää ihosyöpiä ja silmien harmaakaihia. Se myös häiritsee typen kiertokulkua, tappaa planktonia ja häiritsee valtamerten ravintoverkkoja. Otsonikerroksen täydellinen häviäminen olisi tuhoisaa useimmille eliöille. Sen häviämisvauhti on hidastunut saasteita koskevien rajoitusten ansiosta, mutta se on edelleen vaarassa. Juttu: Torontossa sijaitsee yksi maan johtavista aerosolisumutteiden valmistajista. Tämän vuoksi Toronton kodeissa suihkutetaan usein suuria määriä aerosoleja säännöllisesti. Saskatchewanissa puolestaan paikallishallinto kielsi aerosolisuihkut useita vuosia sitten, joten siellä aerosolien käyttö on nyt käytännössä nolla.

**Tulos**

Kumpi kaupunki, Toronto vai Saskatchewan, päästää enemmän UV-säteilyä Maahan?

**Tulos**

Kumpi kaupunki, Toronto vai Saskatchewan, päästää Maahan vähemmän UV-säteilyä?

**Tulos**

Kumpi kaupunki, Toronto vai Saskatchewan, lisää vähemmän ihosyöpäriskiä?

**Tulos**

Kumpi kaupunki, Toronto vai Saskatchewan, lisää enemmän ihosyöpäriskiä?

**Tulos**

Kumpi kaupunki, Toronto vai Saskatchewan, tuhoaa vähemmän otsonikerrosta?

**Tulos**

Kumpi kaupunki, Toronto vai Saskatchewan, tuhoaa enemmän otsonikerrosta?

**Tulos**

Kumpi kaupunki, Toronto vai Saskatchewan, vapauttaa vähemmän bromikaasuja?

**Tulos**

Kumpi kaupunki, Toronto vai Saskatchewan, vapauttaa vähemmän kloorikaasuja?

**Tulos**

Kumpi kaupunki, Toronto vai Saskatchewan, vapauttaa enemmän bromikaasuja?

**Tulos**

Kumpi kaupunki, Toronto vai Saskatchewan, vapauttaa enemmän kloorikaasuja?

**Esimerkki 0.1462**

Tausta Kappale: Komeetan pyrstö - ja koma - ovat komeettojen näkyviä piirteitä, kun Aurinko valaisee niitä, ja ne voivat näkyä Maasta käsin, kun komeetta kulkee Aurinkokunnan sisäpuolella. Kun komeetta lähestyy Aurinkokunnan sisäosaa, Auringon säteily saa komeetan haihtuvat aineet höyrystymään ja virtaamaan ulos komeetan ytimestä ja kuljettamaan mukanaan pölyä. Pölystä ja kaasuista muodostuu erillisiä pyrstöjä, jotka tulevat näkyviin erilaisten ilmiöiden kautta; pöly heijastaa suoraan auringonvaloa ja kaasut hehkuvat ionisaation seurauksena. Useimmat komeetat ovat liian heikkoja, jotta ne näkyisivät ilman kaukoputkea, mutta muutamat komeetat kirkastuvat joka vuosikymmen niin paljon, että ne näkyvät paljain silmin. Juttu: Tähtitieteilijät ympäri maailmaa odottavat vuotta 2020, jolloin vasta löydetty erittäin kirkas Neilin komeetta alkaisi kulkea sisäisen aurinkokunnan läpi 21. joulukuuta 2020. Joulukuun 27. päivän 2020 jälkeen komeetta poistuisi sisäisestä aurinkokunnasta. Monien muiden harrastajien tavoin Ken osti kaukoputken tapahtumaa varten. Hänen ystävänsä Mike on myös kiinnostunut kyseisestä tapahtumasta, mutta on liian kiireinen ostamaan kaukoputkea.

**Tulos**

Kumpi päivä Neil's Comet olisi näkyvissä, 21. joulukuuta 2020 vai 27. joulukuuta 2020?

**Tulos**

Kumpi päivä Neil's Comet ei näkyisi, 21. joulukuuta 2020 vai 27. joulukuuta 2020?

**Tulos**

Minä päivänä komeetan haihtuvat aineet alkaisivat höyrystyä?

**Tulos**

Minä päivänä komeetan haihtuvat aineet lakkaisivat höyrystymästä?

**Tulos**

Pystyisikö Mike näkemään komeetan 21. joulukuuta 2020 vai ei?

**Tulos**

Pystyisikö Mike näkemään komeetan 27. joulukuuta 2020 vai ei?

**Tulos**

Olisiko Neilin komeetta näkyvissä vai ei 27. joulukuuta 2020 jälkeen?

**Tulos**

Olisiko Neilin komeetta näkyvissä vai ei 21. joulukuuta 2020?

**Tulos**

Olisivatko Neilin komeetan voaltiles-materiaalit höyrystyneet vai eivät höyrystyneet 21. joulukuuta 2020?

**Tulos**

Olisivatko Neilin komeetan voaltiles-materiaalit höyrystyneet vai eivät höyrystyneet 27. joulukuuta 2020?

**Esimerkki 0.1463**

Tausta Kappale: Ilmakehän konvektio on seurausta ilmakehän ja ympäristön välisestä epävakaudesta eli lämpötilaerokerroksesta ilmakehässä. Kuivien ja kosteiden ilmamassojen erilaiset kulumisnopeudet johtavat epävakauteen. Päivän aikana tapahtuva ilman sekoittuminen, joka laajentaa planetaarisen rajakerroksen korkeutta, johtaa tuulen voimistumiseen, cumulus-pilvien kehittymiseen ja pintakastepisteiden alenemiseen. Kostea konvektio johtaa ukkosmyrskyjen kehittymiseen, jotka ovat usein vastuussa ankarista sääoloista kaikkialla maailmassa. Ukkosmyrskyjen erityisiä uhkia ovat raekuurot, syöksyvirtaukset ja tornadot. Juttu: Burr township sijaitsee harjun länsipuolella, matalammalla ja kokee silloin tällöin ilmakehän konvektiota, kun taas itäpuolella sijaitsevassa Jolt townshipissa on vähemmän tuulinen ja pilvinen ympäristö ja se sijaitsee korkeammalla.

**Tulos**

Missä kaupungissa ilmakehän konvektioilmiöitä esiintyy vähemmän?

**Tulos**

Missä kunnassa ukkosmyrskyjä on vähemmän?

**Tulos**

Kummassa kunnassa tornadoja esiintyy vähemmän?

**Tulos**

Kummassa kunnassa on vähemmän pilviä?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa on enemmän ilmakehän konvektioilmiöitä?

**Tulos**

Kummassa kunnassa on enemmän pilviä?

**Tulos**

Kummassa kunnassa on enemmän ukkosmyrskyjä?

**Tulos**

Kummassa kunnassa on enemmän tornadoja?

**Tulos**

Mikä kaupunki sijaitsee korkeammalla?

**Tulos**

Mikä paikkakunta sijaitsee matalammalla?

**Esimerkki 0.1464**

Tausta Kappale: Ihmisen immuunipuutosvirus ( HIV ) on virus, joka aiheuttaa hankitun immuunipuutosoireyhtymän ( AIDS ). Useimmat tutkijat uskovat, että HIV on peräisin Saharan eteläpuolisesta Afrikasta 1900-luvulla. HIV tarttuu seksuaalisessa kanssakäymisessä ja tartunnan saaneiden kehon nesteiden, kuten veren, siemennesteen, rintamaidon ja emättimen eritteiden, välityksellä. Se tarttuu myös äidistä sikiöön. HIV on nykyään pandemia, ja arviolta (vuonna 2008) 38,6 miljoonaa ihmistä sairastaa sitä maailmanlaajuisesti. On arvioitu, että aids on tappanut yli 25 miljoonaa ihmistä sen jälkeen, kun se tunnistettiin ensimmäisen kerran vuonna 1981. Juttu: Kaksi kollegaa luovutti verta hätätapauksessa. Ned sai HIV-tartunnan, koska he käyttivät neulaa uudelleen. Hänen ystävänsä Nate ei saanut tartuntaa.

**Tulos**

Kenellä kollegalla ei ollut virusta, joka aiheuttaa hankitun immuunipuutosoireyhtymän ( AIDS )?

**Tulos**

Kenellä kollegalla ei ollut virusta, joka tarttuu kosketuksessa saastuneen äidinmaidon kanssa?

**Tulos**

Kenellä kollegalla ei ollut virusta, joka tarttuu kosketuksessa saastuneen emättimen eritteen kanssa?

**Tulos**

Kenellä kollegalla ei ollut virusta, joka tarttuu seksuaalisessa kontaktissa?

**Tulos**

Kenellä kollegalla ei ollut Saharan eteläpuolisesta Afrikasta peräisin olevaa virusta?

**Tulos**

Kenellä kollegalla oli virus, joka aiheuttaa hankitun immuunipuutosoireyhtymän ( AIDS )?

**Tulos**

Kenellä kollegalla oli virus, joka tarttuu tartunnan saaneen äidinmaidon kanssa?

**Tulos**

Kenellä kollegalla oli virus, joka tarttuu tartunnan saaneiden emättimen eritteiden välityksellä?

**Tulos**

Kenellä kollegalla oli virus, joka tarttuu seksuaalisessa kontaktissa?

**Tulos**

Kenellä kollegalla oli virus, joka oli peräisin Saharan eteläpuolisesta Afrikasta?

**Esimerkki 0,1465**

Tausta Kappale: Maailmankaikkeudessa on kaksi perustyyppiä energiaa: potentiaalienergia ja liike-energia. Potentiaalienergia on varastoitunutta energiaa, joka on käytettävissä työn tekemiseen, mutta jota ei ole vielä vapautettu. Takan puulla on potentiaalienergiaa. Se on käytettävissä lämmön tuottamiseen, mutta sitä ei ole vielä sytytetty, joten se ei luovuta lämpöä ympäristöön. Kineettinen energia on liikkeen energiaa. Vesiputous on esimerkki liike-energiasta. Liikkuva vesi voi rapauttaa purossa olevia kiviä kuluttamalla ne pienemmiksi hiukkasiksi. Sama veden liike voi pyörittää turbiinia, joka tuottaa sähköä. Molemmissa tapauksissa aineen (veden) liike aiheuttaa työn tekemisen. Tarina: Vaellusretkellä Ricky törmää vesiputoukseen. Katsellessaan sitä hän huomaa, että kivet vesiputouksen ympärillä ja takana sekä kivet purossa, johon se virtaa, ovat sileitä, Kun hän ei enää ole vesiputouksen lähellä, kivet ovat hyvin rosoisia, halkeilevia ja teräviä.

**Tulos**

Onko vesiputouksen läheisyydessä teräviä vai sileitä kiviä?

**Esimerkki 0.1466**

Tausta Kappale: Alkueläimet syövät yleensä nielemällä ja sulattamalla muita organismeja. Kuluttajina niillä on erilaisia tehtäviä ravintoketjuissa ja -verkoissa. Jotkut ovat saalistajia. Ne saalistavat muita yksisoluisia organismeja, kuten bakteereja. Itse asiassa alkueläinten saalistajat pitävät monet bakteeripopulaatiot kurissa. Toiset alkueläimet ovat kasvinsyöjiä. Ne laiduntavat leviä. Toiset taas ovat hajottajia. Ne syövät kuollutta orgaanista ainesta. On olemassa myös loisevia alkueläimiä, jotka elävät elävissä isännissä tai niiden päällä. Esimerkiksi malariaa aiheuttava alkueläin elää ihmisen isännän sisällä. Alkueläimet ovat puolestaan tärkeitä ravinnonlähteitä monille suuremmille eliöille, kuten hyönteisille ja matoille. Juttu: Reed aloitti alkueläinten tutkimisen ja oli kiinnostunut enemmän alkueläinten saalistuskäyttäytymisestä, kun taas Brad halusi tietää enemmän muista alkueläintyypeistä, kuten laiduntajista ja hajottajista.

**Tulos**

Kumpi henkilö oppi vähemmän siitä, että alkueläimet pitävät bakteeripopulaatiot kurissa?

**Tulos**

Kumpi henkilö oppi vähemmän bakteereja saalistavista alkueläimistä?

**Tulos**

Kumpi henkilö oppi vähemmän yksisoluisia organismeja saalistavista alkueläimistä?

**Tulos**

Kumpi henkilö oppi vähemmän kuolleita orgaanisia aineita syövistä alkueläimistä?

**Tulos**

Kumpi henkilö oppi vähemmän levää laiduntavista alkueläimistä?

**Tulos**

Kuka henkilö oppi enemmän siitä, että alkueläimet pitävät bakteerikannat kurissa?

**Tulos**

Kuka henkilö oppi enemmän bakteereja saalistavista alkueläimistä?

**Tulos**

Kuka henkilö oppi enemmän yksisoluisia organismeja saalistavista alkueläimistä?

**Tulos**

Kuka henkilö oppi enemmän kuolleita orgaanisia aineita syövistä alkueläimistä?

**Tulos**

Kuka henkilö oppi enemmän levää syövistä alkueläimistä?

**Esimerkki 0.1467**

Tausta Kappale: Ilmansaasteet ovat haitallisia ihmisille ja muille eläville olennoille. Noin 22 miljoonaa ihmistä kuolee vuosittain ilmansaasteiden vuoksi. Saastuneen ilman hengittäminen lisää riskiä sairastua keuhkosairauksiin, kuten astmaan ja keuhkosyöpään. Huonon ilman hengittäminen lisää myös mahdollisuutta kuolla muihin sairauksiin. Ilmansaasteet vaikuttavat todennäköisimmin lapsiin. Tämä johtuu siitä, että heidän keuhkonsa ovat vielä kehittymässä ja kasvamassa. Lapset myös hengittävät kokoonsa nähden enemmän ilmaa kuin aikuiset. Jotkin ilman epäpuhtaudet vahingoittavat ympäristöä ja elävien olentojen terveyttä. Vahinkojen tyyppi riippuu epäpuhtaudesta. Ilmansaasteet voivat myös vahingoittaa ympäristöä. Tarina: Michael ja Thomas ovat veljeksiä, joiden ura on vienyt heidät eri kaupunkeihin. Michael asuu Pekingissä, jossa ilmansaasteiden määrä on melko korkea laajan tuotantoteollisuuden vuoksi. Thomas puolestaan asuu Seattlessa, jossa ilmansaasteet ovat vähäisiä hallituksen aloitteiden ja alueen kulttuurin asenteiden ansiosta.

**Tulos**

Kenellä on suurempi riski sairastua astmaan?

**Tulos**

Kenellä on suurempi riski sairastua keuhkosyöpään?

**Tulos**

Kenellä on suurempi riski kuolla muihin sairauksiin kuin keuhkosairauksiin?

**Tulos**

Kenellä on pienempi riski sairastua astmaan?

**Tulos**

Kenellä on pienempi riski sairastua keuhkosyöpään?

**Tulos**

Kenellä on pienempi riski kuolla muihin sairauksiin kuin keuhkosairauksiin?

**Esimerkki 0.1468**

Tausta Kappale: Perinteinen lapsipsykologian malli suhteessa vanhempiin on nimeltään "klassinen kiintymyssuhde", jossa lapsi kiintyy vahvasti yhteen hahmoon (äitiin). Alloparenting-yhteisöissä kiintymyssuhdeteoria viittaa siihen, että samanlainen side jaetaan lapsen ja useiden yhteisön jäsenten välillä[32], mistä on potentiaalisia etuja lapselle ja vanhemmille. Lapsella on monipuolinen hoitajien verkosto, joka voi tarjota intiimiä emotionaalista tukea[33].[33] Vanhemman kasvatuskustannukset pienenevät samoin kuin emotionaaliset kustannukset ja aineellisten resurssien kustannukset. The US National Library of Medicinen mukaan alloparentingin on osoitettu aktivoivan aivojen osia, jotka korreloivat stressitasojen vähenemisen kanssa[34]. Juttu: Bethistä on tulossa uusi äiti, ja hän on päättämässä, miten hän kasvattaa lapsensa. Hänelle on ehdotettu liittymistä alloparenting-ryhmään, joka tarjoaa vankan yhteisön, jonka kanssa hänen lapsensa voi olla vuorovaikutuksessa, mutta hän on myös harkinnut tekevänsä asioita yksin ja kasvattavansa lapsensa itse. Myös rahan säästäminen on hänelle tärkeää, sillä hän joutuisi käyttämään päivähoitoa, jos hän ei löydä ketään, joka voisi vahtia lasta edullisesti.

**Tulos**

Kumpi menetelmä maksaa Bethille todennäköisesti eniten rahaa pitkällä aikavälillä?

**Tulos**

Kummalla menetelmällä on todennäköisimmin vähemmän kehityshyötyjä lapselle?

**Tulos**

Kummalla menetelmällä on todennäköisimmin enemmän kehitykseen liittyviä etuja lapselle?

**Tulos**

Kumpi menetelmä säästää Bethiltä todennäköisesti eniten rahaa pitkällä aikavälillä?

**Tulos**

Lisääntyvätkö vai vähenevätkö Bethin kustannukset todennäköisemmin, jos hän valitsee alloparentingin?

**Tulos**

Lisääntyvätkö vai vähenevätkö Bethin kustannukset todennäköisemmin, jos hän päättää kasvattaa lapsensa itse?

**Esimerkki 0.1469**

Tausta Kappale: Mantelin sulaminen voi tapahtua kolmella tavalla: (1) lämpötilan noustessa, (2) paineen laskiessa (mikä laskee sulamispistettä) ja (3) veden lisäyksen yhteydessä, mikä laskee sulamispistettä. Kaksi näistä (1 ja 3) saattaa selittää, miksi konvergenssilaattojen rajoilla on tulivuoria, sillä subduktoituvan laatan lämpötila nousee, kun se vajoaa kuumaan vaippaan (1). Subdusoivan levyn päällä olevat sedimentit sisältävät vettä. Kun sedimentit vajoavat, vesi nousee yläpuoliseen vaippamateriaaliin. Tämä alentaa vaipan sulamislämpötilaa (3). Kun subduktoituvan levyn yläpuolella oleva vaippa sulaa, sen yläpuolelle muodostuu tulivuoria. Tämä johtaa saarikaaren tai mannerkaaren tulivuoriin. Tarina: Kaksi veljestä, Syd ja Dan, menivät yliopistoon. Syd tutki laattatektoniikkaa ja vaipan sulamista. Hänen veljensä Dan pääsi tutkimaan maaperätyyppejä ja pedologiaa.

**Tulos**

Kumpi veli tutki vähemmän sitä, että lisätty vesi alentaa vaipan sulamispistettä?

**Tulos**

Kumpi veli tutki vähemmän paineen alentamista, joka alentaa myös vaipan sulamispistettä?

**Tulos**

Kumpi veli tutki vähemmän lämpötilan nousun vaikutusta vaipan sulamiseen?

**Tulos**

Kuka veli tutki vähemmän sedimenttien vaikutusta vaipan sulamiseen?

**Tulos**

Kumpi veljistä tutki vähemmän maapallon vaipan sulamistapoja?

**Tulos**

Kumpi veli tutki enemmän sitä, että lisätty vesi alentaa vaipan sulamispistettä?

**Tulos**

Kumpi veli tutki enemmän paineen alentamista, joka alentaa myös vaipan sulamispistettä?

**Tulos**

Kumpi veljistä tutki enemmän lämpötilan nousua, joka vaikuttaa vaipan sulamiseen?

**Tulos**

Kuka veli tutki enemmän sedimenttien vaikutusta vaipan sulamiseen?

**Tulos**

Kumpi veljistä tutki enemmän tapoja, joilla maan vaippa sulaa?

**Esimerkki 0.1470**

Tausta Kappale: Massa on aineen tai esineen sisältämän aineen määrän mitta. Massan SI-yksikkö on kilogramma (kg), mutta pienempiä massoja voidaan mitata grammoina (g). Massan mittaamiseen käytetään vaakaa. Laboratoriossa massaa voidaan mitata kolmipalkkivaa'alla tai elektronisella vaa'alla, mutta alla oleva vanhanaikainen vaaka voi antaa paremman käsityksen siitä, mitä massa on. Jos tämän vaa'an molemmat puolet olisivat samalla tasolla, se tarkoittaisi, että vasemmalla pannulla olevalla hedelmällä on sama massa kuin oikealla pannulla olevalla rautaesineellä. Tällöin hedelmän massa olisi 1 kg eli sama kuin raudan massa. Kuten näet, hedelmä on kuitenkin korkeammalla tasolla kuin rauta. Tämä tarkoittaa, että hedelmällä on vähemmän massaa kuin raudalla, eli hedelmän massa on pienempi kuin 1 kg. Tarina: Johnathan yrittää löytää kahta puupalikkaa, joilla on sama massa, erästä projektia varten, jonka parissa hän työskentelee. Hänellä ei ole vaakaa, joten hän tekee käsillä olevista materiaaleista karkean vaa'an. Hän laittaa puupalikan kummallekin puolelle, ja vasemmalla puolella oleva palikka oli alemmalla tasolla kuin oikealla puolella oleva palikka.

**Tulos**

Onko vasemmalla puolella olevalla puupalikalla enemmän vai vähemmän massaa kuin oikealla puolella olevalla puupalikalla?

**Tulos**

Onko oikealla puolella olevalla puupalikalla enemmän vai vähemmän massaa kuin vasemmalla puolella olevalla puupalikalla?

**Tulos**

Jos Jonathan laittaa kaksi uutta puupalikkaa vaa'alle ja niiden tasot ovat yhtä suuret, onko niiden massa epätasainen vai sama?

**Tulos**

Jos Jonathan korvaisi vasemmalla puolella olevan puupalikan palikalla, jonka massa olisi pienempi, nousisiko vai laskisiko tämä puoli vaakaa?

**Tulos**

Jos Jonathan korvaisi oikealla puolella olevan puupalikan palikalla, jonka massa olisi suurempi, nousisiko vai laskisiko tämä puoli vaakaa?

**Tulos**

Jos Johnathan haluaisi molempien puolien olevan samalla tasolla, tarvitsisiko hän enemmän vai vähemmän massaa vasemmalla puolella?

**Tulos**

Jos Johnathan haluaisi molempien puolien olevan samalla tasolla, tarvitsisiko hän enemmän vai vähemmän massaa oikealla puolella?

**Esimerkki 0.1471**

Tausta Kappale: Geneettisesti muunnetut organismit (GMO) ovat organismeja, joiden perintöainesta on muutettu geenitekniikalla, joka tunnetaan yleisesti yhdistelmä-DNA-tekniikkana. Geenitekniikka on laajentanut jalostajien käytettävissä olevia geenejä, joita he voivat käyttää uusien viljelykasvien haluttujen sukulinjojen luomiseen. Lisääntynyt kestävyys, ravintosisältö, hyönteis- ja viruskestävyys sekä rikkakasvien torjunta-aineiden sietokyky ovat muutamia ominaisuuksia, joita geenitekniikan avulla on jalostettu viljelykasveihin. Joillekin muuntogeeniset viljelykasvit aiheuttavat huolta elintarviketurvallisuudesta ja elintarvikkeiden merkinnöistä. Monet maat ovat asettaneet rajoituksia muuntogeenisten elintarvikkeiden ja viljelykasvien tuotannolle, tuonnille tai käytölle. Tällä hetkellä muuntogeenisten organismien kauppaa säännellään maailmanlaajuisella sopimuksella, bioturvallisuuspöytäkirjalla. Muuntogeenisistä organismeista valmistettujen elintarvikkeiden pakkausmerkinnöistä keskustellaan jatkuvasti, ja vaikka EU:ssa edellytetään tällä hetkellä kaikkien muuntogeenisten elintarvikkeiden pakkausmerkintöjä, Yhdysvalloissa näin ei ole.Kasvimyrkkyjä kestävien siementen perimään on istutettu geeni, jonka ansiosta kasvit sietävät altistumista rikkakasvien torjunta-aineille, kuten glyfosaatille. Näiden siementen avulla viljelijä voi kasvattaa sadon, jota voidaan ruiskuttaa rikkaruohojen torjumiseksi rikkaruohomyrkyillä vahingoittamatta resistenttiä kasvia. Viljelijät käyttävät rikkakasvien torjunta-aineita sietäviä viljelykasveja maailmanlaajuisesti. Kun rikkakasvien torjunta-aineita sietävien viljelykasvien käyttö lisääntyy, myös glyfosaattipohjaisten rikkakasvien torjunta-aineruiskutusten käyttö lisääntyy. Joillakin alueilla on kehittynyt glyfosaatille vastustuskykyisiä rikkakasveja, minkä vuoksi viljelijät joutuvat siirtymään käyttämään muita rikkakasvien torjunta-aineita. Joissakin tutkimuksissa glyfosaatin laajamittainen käyttö yhdistetään myös joissakin viljelykasveissa esiintyvään raudanpuutteeseen, mikä on sekä viljelykasvien tuotantoon että ravinnon laatuun liittyvä ongelma, jolla voi olla taloudellisia ja terveydellisiä vaikutuksia.Muita viljelijöiden käyttämiä muuntogeenisiä viljelykasveja ovat muun muassa hyönteisille vastustuskykyiset viljelykasvit, joissa on maaperän Bacillus thuringiensis -bakteerista (Bt) peräisin oleva geeni, joka tuottaa hyönteisille spesifistä toksiinia. Nämä viljelykasvit vastustavat hyönteisten aiheuttamia vahinkoja. Jotkut uskovat, että samanlaisia tai parempia tuholaisten kestävyysominaisuuksia voidaan hankkia perinteisten jalostuskäytäntöjen avulla, ja vastustuskykyä erilaisia tuholaisia vastaan voidaan saada risteytymällä tai ristipölytyksellä luonnonvaraisten lajien kanssa. Joissakin tapauksissa luonnonvaraiset lajit ovat resistenssiominaisuuksien ensisijainen lähde; jotkin tomaattilajikkeet, jotka ovat saaneet resistenssin ainakin 19 tautia vastaan, ovat saaneet sen risteytymällä luonnonvaraisten tomaattipopulaatioiden kanssa. Juttu: PepsiCo on toimittanut muuntogeenisiä perunan siemeniä maanviljelijöille. Lopulta he ostavat perunat sipsejään varten. Toisaalta Kettle Foods on toimittanut viljelijöilleen GMO:ta sisältämättömiä perunansiemeniä. He halusivat nähdä, miten asiakkaat suhtautuvat heidän GMO:ta sisältämättömiin tuotteisiinsa, lähinnä sipseihin.

**Tulos**

Kumman yrityksen perunat eivät siedä yhtä hyvin rikkakasvien torjunta-aineita, PepsiCon vai Kettle Foodsin?

**Tulos**

Kumman yrityksen perunat olisivat vähemmän rautapitoisia, PepsiCon vai Kettle Foodsin?

**Tulos**

Kumman yrityksen perunat olisivat vähemmän viruskestäviä, PepsiCon vai Kettle Foodsin?

**Tulos**

Kumman yrityksen perunat olisivat rikkakasvien torjunta-aineita paremmin sietäviä, PepsiCon vai Kettle Foodsin?

**Tulos**

Kumman yrityksen perunat olisivat raudanpuutteisempia, PepsiCon vai Kettle Foodsin?

**Tulos**

Kumman yrityksen perunat olisivat vastustuskykyisempiä, PepsiCon vai Kettle Foodsin?

**Tulos**

Olisivatko Kettle Foodsin perunat vähemmän vai enemmän rikkakasvien torjunta-aineita sietäviä kuin PepsiCon perunat?

**Tulos**

Olisivatko Kettle Foodsin perunat vähemmän vai enemmän raudanpuutteisia kuin PepsiCon perunat?

**Tulos**

Olisivatko PepsiCo:n perunat vähemmän vai enemmän rikkakasvien torjunta-aineita sietäviä kuin Kettle Foodsin perunat?

**Tulos**

Olisivatko PepsiCon perunat vähemmän vai enemmän rautapulaa kuin Kettle Foodsin perunat?

**Esimerkki 0.1472**

Tausta Kappale: Yhdysvalloissa suurin osa sähköstä tuotetaan polttamalla hiiltä tai muita fossiilisia polttoaineita. Tämä aiheuttaa ilmansaasteita, happosadetta ja ilmaston lämpenemistä. Fossiiliset polttoaineet ovat myös rajallisia, ja ne voivat lopulta loppua. Fossiilisten polttoaineiden tavoin myös radioaktiiviset alkuaineet ovat rajallisia. Itse asiassa ne ovat suhteellisen harvinaisia, joten ne voivat loppua ennemmin tai myöhemmin. Toisaalta ydinfissio ei aiheuta ilmansaasteita eikä muita fossiilisten polttoaineiden polttamiseen liittyviä ympäristöongelmia. Tämä on suurin etu, joka liittyy ydinfission käyttämiseen energialähteenä. Juttu: Seattle tuottaa suuren osan sähköstään polttamalla fossiilisia polttoaineita, koska osavaltiossa on paljon kivihiiltä. Jacksonville puolestaan on vähentänyt sähköntuotantoon käytettävien fossiilisten polttoaineiden käyttöä alhaiselle tasolle osavaltionsa hallituksen hiljattain tekemien poliittisten muutosten ansiosta.

**Tulos**

Kumpi kaupunki, Seattle vai Jacksonville, vaikuttaa vähemmän ilmaston lämpenemiseen?

**Tulos**

Kumpi kaupunki, Seattle vai Jacksonville, vaikuttaa enemmän ilmaston lämpenemiseen?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa, Seattlessa vai Jacksonvillessä, on vähemmän happosadetta?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa, Seattlessa vai Jacksonvillessä, on vähemmän ilmansaasteita?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa, Seattlessa vai Jacksonvillessä, on enemmän happosadetta?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa, Seattlessa vai Jacksonvillessä, on enemmän ilmansaasteita?

**Esimerkki 0.1473**

Tausta Kappale: Nurmialueiden sademäärä on yhtä suuri tai pienempi kuin haihdunta, ja se aiheuttaa maaperän kehittymisen suhteellisen kuivana. Siten huuhtoutuminen ja säätötuotteiden siirtyminen vähenee. Suuret haihduntamäärät aiheuttavat kalsiumin (Ca) ja muiden suurten kationien kerääntymisen, jotka kerrostavat savimineraaleja ja fulvohappoja maaperän yläprofiiliin. Läpäisemätön savi rajoittaa veden ja fulviinihappojen kulkeutumista alaspäin, mikä vähentää kemiallista säätelyä ja podsolisoitumista. Syvyys saven enimmäispitoisuuteen kasvaa alueilla, joilla sademäärät ja huuhtoutuminen lisääntyvät. Kun huuhtoutuminen vähenee, Ca saostuu kalsiittina (CaCO3) alempiin maakerroksiin, jotka tunnetaan nimellä caliche. Tarina: Kahdella maanviljelijällä oli vierekkäisiä viljelylohkoja. Bobilla oli hieno palsta vanhaa metsää, kun taas toisella viljelijällä, Billillä , oli samankokoinen palsta, joka oli ruohon peitossa.

**Tulos**

Minkä viljelijän lohkolla maaperän kehittäminen ei toiminut suhteellisen kuivana?

**Tulos**

Minkä maanviljelijän maaperän kehittäminen toimi suhteellisen kuivana aikana?

**Tulos**

Kumpi viljelijöistä havaitsi, että kalsiumia kertyi maaperään enemmän?

**Tulos**

Kumpi viljelijöistä havaitsi suuremman fulvohappojen kertymisen maaperän yläprofiiliin?

**Tulos**

Kuka viljelijä havaitsi, että kalsiumia kertyi maaperään vähemmän?

**Tulos**

Kuka viljelijä havaitsi pienemmän fulvohappojen kertymän maaperän yläprofiilissa?

**Tulos**

Kuka viljelijä havaitsi, että säätötuotteiden huuhtoutuminen maaperästä oli vähentynyt?

**Tulos**

Kuka viljelijä havaitsi, että säätötuotteiden kulkeutuminen maaperässä väheni?

**Tulos**

Kuka viljelijä havaitsi, että maaperässä on lisääntynyttä säätötuotteiden huuhtoutumista?

**Tulos**

Kuka viljelijä havaitsi, että säätötuotteiden siirtyminen maaperässä lisääntyi?

**Esimerkki 0.1474**

Tausta Kappale: Petoeläimillä on tärkeä rooli ekosysteemissä. Jos niitä ei esimerkiksi olisi, yksi laji voisi tulla hallitsevaksi muihin nähden. Laiduntajat estävät ruohoa kasvamasta hallitsemattomaksi. Petoeläimet voivat olla keskeisiä lajeja . Ne ovat lajeja, joilla voi olla suuri vaikutus ekosysteemin eliöiden tasapainoon. Jos esimerkiksi kaikki sudet poistetaan populaatiosta, hirvi- tai kanikanta voi kasvaa. Jos peuroja on liikaa, ne voivat vähentää kasvien tai ruohojen määrää ekosysteemissä. Tuottajien määrän vähenemisellä voi tällöin olla haitallinen vaikutus koko ekosysteemiin. Tässä esimerkissä sudet olisivat avainlaji. Juttu: Kaksi oppilasta tutki eläinten käyttäytymistä biologian tunnilla. Ned tutki enemmän saalistajia, kun taas Kim tutki enemmän kasvinsyöjiä.

**Tulos**

Kumpi oppilas oppi vähemmän hirvistä?

**Tulos**

Kumpi oppilas oppi vähemmän kanista?

**Tulos**

Kuka oppilas oppi enemmän hirvistä?

**Tulos**

Kuka oppilas oppi enemmän kaneista?

**Tulos**

Kuka opiskelija opiskeli vähemmän ruohon hallitsemattoman kasvun estämisestä?

**Tulos**

Kuka opiskelija opiskeli vähemmän avaintekijälajeista?

**Tulos**

Kuka opiskelija opiskeli vähemmän susista?

**Tulos**

Kuka opiskelija opiskeli enemmän siitä, miten ruohon kasvattaminen estetään hallitsemattomasti?

**Tulos**

Kuka oppilas opiskeli enemmän keskeisistä lajeista?

**Tulos**

Kumpi opiskelija opiskeli enemmän susista?

**Esimerkki 0,1475**

Tausta Kappale: Hurrikaanin aiheuttamat vahingot johtuvat osittain siitä, että niin paljon sadetta sataa niin nopeasti. Mutta suuri osa vahingoista aiheutuu myrskytulvasta. Myrskytuuli on erittäin korkeaa vettä, joka sijaitsee hurrikaanin matalapaineisessa silmässä. Silmän erittäin alhainen paine mahdollistaa vedenpinnan nousun normaalia merenpintaa korkeammalle. Myrskytulva voi aiheuttaa tulvia, kun se saavuttaa maata ( kuva alla ). Kovat tuulet aiheuttavat paljon vahinkoa hurrikaaneissa. Kovat tuulet voivat myös synnyttää hyvin suuria aaltoja. Jos suuret aallot ovat myrskytulvan päällä, korkea vesi voi tulvia rantaan. Jos myrsky sattuu esiintymään nousuveden aikaan, vesi nousee vielä korkeammalle. Juttu: Kaksi kaupunkia sijaitsi 50 mailin päässä toisistaan. Ne saivat hurrikaanivaroituksen. Kaksoiskaupunki joutui hurrikaanin kohteeksi, kun taas Iso kaupunki jäi suurimmalta osin vaikutuksilta paitsi.

**Tulos**

Kummassa kaupungissa oli vähemmän kovia tuulia?

**Tulos**

Kumpi kaupunki koki suuremmat aallot?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa oli vähemmän tulvia?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa satoi vähemmän?

**Tulos**

Kumpi kaupunki koki vähemmän myrskytulvaa?

**Tulos**

Kumpi kaupunki koki enemmän tulvia?

**Tulos**

Kumpi kaupunki koki enemmän kovia tuulia?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa satoi enemmän?

**Tulos**

Kumpi kaupunki koki enemmän myrskytulvaa?

**Tulos**

Kumpi kaupunki koki pienemmät aallot?

**Esimerkki 0.1476**

Tausta Kappale: Taulukko sisältää kunkin vipuluokan ihanteellisen mekaanisen edun. Mekaaninen etu on tekijä, jolla kone muuttaa syötettyä voimaa. Ihanteellinen mekaaninen etu on se voiman lisäys tai vähennys, joka tapahtuisi, jos koneen käytössä ei olisi kitkaa, joka olisi voitettava. Koska kaikkien koneiden on voitettava jonkin verran kitkaa, ihanteellinen mekaaninen etu on aina jonkin verran suurempi kuin koneen todellinen mekaaninen etu, kun sitä käytetään todellisessa maailmassa. Tarina: John suunnitteli hypoteettisen vivun, jolla olisi ihanteellinen mekaaninen etu. Hän merkitsi vivun nimellä vipu A. Sitten hän halusi verrata tätä vipua reaalimaailman vipuun, jonka hän merkitsi nimellä vipu B. Hän aikoi käyttää näitä vipuja voiman lisäämiseen.

**Tulos**

Kummalla vivulla olisi suurempi mekaaninen etu, vivulla A vai vivulla B?

**Tulos**

Kumman vivun kitka on pienempi, vivun A vai vivun B?

**Tulos**

Kummassa vivussa olisi enemmän kitkaa, vivussa A vai vivussa B?

**Tulos**

Kummalla vivulla olisi pienempi mekaaninen etu, vivulla A vai vivulla B?

**Tulos**

Kumpi vipu lisäisi voimaa enemmän, vipu A vai vipu B?

**Tulos**

Kumpi vipu tuottaisi pienemmän voimanlisäyksen, vipu A vai vipu B?

**Tulos**

Olisiko vivulla A suurempi vai pienempi mekaaninen etu kuin vivulla B?

**Tulos**

Olisiko vivulla A enemmän vai vähemmän kitkaa kuin vivulla B?

**Tulos**

Olisiko vivulla B suurempi vai pienempi mekaaninen etu kuin vivulla A?

**Tulos**

Olisiko vivulla B enemmän vai vähemmän kitkaa kuin vivulla A?

**Esimerkki 0.1477**

Tausta Kappale: Luonnossa, kun populaation koko on pieni, jokaiselle yksilölle riittää yleensä runsaasti ruokaa ja muita resursseja. Kun ravintoa ja muita resursseja on runsaasti, eliöt voivat lisääntyä helposti, joten syntyvyys on korkea. Populaation kasvaessa ravinnon tai jonkin muun tarpeellisen resurssin tarjonta voi vähentyä. Kun tarvittavat resurssit, kuten ruoka, vähenevät, jotkut yksilöt kuolevat. Kaiken kaikkiaan populaatio ei pysty lisääntymään samalla nopeudella, joten syntyvyys laskee. Tämä aiheuttaa väestönkasvun hidastumisen. Tarina: Bill tutki kahta peuralaumaa vuoden ajan. Hän oli rakastunut luontoon. Hän havaitsi, että Alpha-niminen suuri lauma asui alueella, jolla oli vähemmän resursseja. Lauma Beta oli pienempi, ja ne laidunsivat runsaasti kasveja.

**Tulos**

Missä laumassa ei ollut paljon resursseja kunkin yksilön käytettävissä?

**Tulos**

Minkä karjan kanta väheni?

**Tulos**

Kummassa laumassa syntyvyys oli suurempi?

**Tulos**

Kummassa laumassa kuolleisuus oli suurempi?

**Tulos**

Minkä lauman syntyvyys oli alhaisempi?

**Tulos**

Kummassa laumassa kuolleisuus oli pienempi?

**Tulos**

Minkä karjan populaatio kasvoi?

**Tulos**

Kummassa laumassa oli vähemmän ruokaa kullekin yksilölle?

**Tulos**

Kummalla laumalla oli enemmän ruokaa saatavilla kullekin yksilölle?

**Tulos**

Millä laumalla oli muita resursseja kunkin yksilön käytettävissä?

**Esimerkki 0.1478**

Tausta Kappale: Geologit tutkivat maanjäristysten aaltoja "nähdäkseen" maapallon sisätilat. Maanjäristyksen polttopisteestä säteilee energia-aaltoja. Näitä aaltoja kutsutaan seismisiksi aalloiksi ( kuva alla ). Seismiset aallot kulkevat eri nopeuksilla eri materiaalien läpi. Niiden nopeus muuttuu, kun ne siirtyvät yhdestä materiaalityypistä toiseen. Tämä saa ne taipumaan. Jotkin seismiset aallot eivät kulje nesteiden tai kaasujen läpi. Ne vain pysähtyvät. Tutkijat käyttävät seismisistä aalloista saatua tietoa ymmärtääkseen, mistä maapallon sisus koostuu. Tarina: Mary tutkii äskettäisen maanjäristyksen seismisiä aaltoja kahdesta paikasta sen polttopisteen ympärillä. Hän huomaa, että pisteessä A aallot ovat helposti havaittavissa. pisteessä B aaltoja ei voi lukea lainkaan, ikään kuin ne olisivat vain pysähtyneet.

**Tulos**

Jos Maria päättää tarkistaa lukemat kahdesta muusta paikasta, pisteistä C ja D, ja huomaa, että aallot pisteessä D ovat hitaampia, ovatko pisteiden C ja D maanalaiset alueet tehty samasta vai eri materiaalista?

**Tulos**

Kummalla alueella on todennäköisesti pohjavettä, pisteessä A vai pisteessä B?

**Esimerkki 0.1479**

Tausta Kappale: Vanhuus alkaa 60-luvun puolivälissä ja kestää elämän loppuun asti. Monet yli 65-vuotiaat ovat jääneet eläkkeelle työelämästä, jolloin aikaa jää harrastuksille, lastenlapsille ja muille kiinnostuksen kohteille. Kestävyys, voima, refleksiaika ja aistit heikkenevät vanhuuden aikana, ja myös aivosolujen määrä vähenee. Immuunijärjestelmä heikkenee, mikä lisää vakavien sairauksien, kuten syövän ja keuhkokuumeen, riskiä. Myös Alzheimerin taudin kaltaiset sairaudet, jotka aiheuttavat henkisten toimintojen menetystä, yleistyvät. Juttu: "Seuraa, mitä tapahtuu, kun ihminen ei ole enää elossa"..: Mark on juuri valmistunut lukiosta ja on lähdössä kesällä pariksi päiväksi isoisänsä Tomin luo. Koska Tom on eläkkeellä, hänellä on usein paljon aikaa kalastaa, ja hänellä on jopa pieni mökki järven rannalla. Miehet aikovat viettää mökillä useita päiviä kokkaillen, kalastaen, polttopuita pilkkoen ja yleisiä ulkoilma-aktiviteetteja tehden.

**Tulos**

Onko Markilla enemmän vai vähemmän kestävyyttä kuin Tomilla?

**Tulos**

Onko Tomilla enemmän vai vähemmän kestävyyttä kuin Markilla?

**Tulos**

Onko Markin mahdollisuus sairastua mökillä ollessaan suurempi vai pienempi kuin Tomin?

**Tulos**

Onko Tomin mahdollisuus sairastua mökillä ollessaan suurempi vai pienempi kuin Markin?

**Tulos**

Kuka pystyy kantamaan vähemmän polttopuita?

**Tulos**

Kuka pystyy kantamaan enemmän polttopuita?

**Tulos**

Kumpi alkaa nopeammin kelaamaan kalaa?

**Tulos**

Kuka alkaa hitaammin kelata kalaa?

**Tulos**

Kuka kamppailee polttopuiden pilkkomisesta vähemmän?

**Tulos**

Kuka kamppailee enemmän polttopuiden pilkkomisesta?

**Esimerkki 0.1480**

Tausta Kappale: Kun XML-tietoa tallennetaan joko tiedostoon tai tietokantaan, järjestelmän tuottama tietomäärä voi usein ylittää kohtuulliset rajat, mistä aiheutuu useita haittoja: käyttöajat pitenevät, kun dataa luetaan enemmän, suorittimen kuormitus kasvaa, kun XML-tiedon käsittelyyn tarvitaan enemmän tehoa, ja tallennuskustannukset nousevat. Tallentamalla XML-tiedot Fast Infoset -muodossa voidaan tietomäärää vähentää jopa 80 prosenttia. Juttu: Garylla oli paljon tallennettavaa tietokoneellaan. Kello 13.00 hän talletti päätiedostoon 1 gigatavun XML-dataa. Kello 14.00 hän talletti päätiedostoon 2 gigatavua XML-tietoja. Kello 15.00 hän ei tallentanut mitään. Kello 16.00 hän tallennti päätiedostoon 3 gigatavua XML-tietoja. Kello 17.00 hän talletti päätiedostoon 4 gigatavua XML-dataa. Kello 18.00 hän ei tehnyt mitään. Kello 19.00 hän sai päivällistä. Kello 20.00 hän talletti päätiedostoon 5 gigatavua XML-dataa. Hän meni nukkumaan kello 21.00 ja aloitti alusta aamulla.

**Tulos**

Mihin aikaan varastointikustannukset nousivat: kello 13 vai kello 18?

**Tulos**

Mihin aikaan varastointikustannukset nousivat: kello 14.00 vai kello 18.00?

**Tulos**

Mihin aikaan varastointikustannukset nousivat: kello 16.00 vai 18.00?

**Tulos**

Mihin aikaan varastointikustannukset nousivat: kello 17.00 vai 18.00?

**Tulos**

Mihin aikaan varastointikustannukset nousivat: kello 20.00 vai 18.00?

**Esimerkki 0.1481**

Tausta Kappale: Jäämeri sijaitsee pääosin pohjoisella napa-alueella keskellä pohjoista pallonpuoliskoa, ja sitä ympäröivät lähes kokonaan Euraasia ja Pohjois-Amerikka. Se on osittain merijään peitossa ympäri vuoden ja talvella lähes kokonaan. Jäämeren pintalämpötila ja suolapitoisuus vaihtelevat kausittain jääpeitteen sulaessa ja jäätyessä. Jäämeren suolapitoisuus on keskimäärin alhaisin viidestä suuresta valtamerestä, mikä johtuu vähäisestä haihtumisesta, jokien ja purojen runsaasta makean veden tulosta ja vähäisestä yhteydestä ympäröiviin valtameriin, joiden suolapitoisuus on korkeampi. Jään kesäkutistuman on arvioitu olevan 50 prosenttia. Yhdysvaltain kansallinen lumi- ja jäätietokeskus (NSIDC) käyttää satelliittitietoja, joiden avulla saadaan päivittäin tietoja arktisen alueen merijääpeitteestä ja sulamisnopeudesta verrattuna keskimääräiseen ajanjaksoon ja tiettyihin menneisiin vuosiin. Juttu: Madrigal- ja Listy-meri ovat kaksi vesialuetta, joita tutkijat tarkkailevat tällä hetkellä lähes samanlaisella planeetalla kuin Maa. Vaikka tutkimukset ovat vasta alkaneet, tutkijat ovat jo havainneet, että Madrigalin valtameren suolapitoisuus on paljon alhaisempi kuin Listy-valtameren. Tämä ei ole paljon tietoa, mutta se on edistystä, eivätkä tiedemiehet aio lopettaa tutkimuksiaan ennen kuin he saavat tietää näistä vesistä kaiken mahdollisen.

**Tulos**

Liittyykö Listy-meri todennäköisesti useampiin vai harvempiin jokiin kuin Madrigal-meri?

**Tulos**

Onko Madrigalin valtameren yhteydessä todennäköisesti enemmän vai vähemmän jokia kuin Listyin valtameren?

**Tulos**

Missä valtameressä haihtuminen on todennäköisemmin suurempaa?

**Tulos**

Missä valtameressä haihtuminen on todennäköisemmin vähäisempää?

**Tulos**

Mihin valtameriin liittyy todennäköisesti vähemmän valtameriä, joiden suolapitoisuus on korkeampi?

**Tulos**

Mikä valtameri on todennäköisesti yhteydessä useampiin valtameriin, joiden suolapitoisuus on korkeampi?

**Esimerkki 0.1482**

Tausta Kappale: Elektronit voidaan poistaa joistakin esineistä kitkan avulla, yksinkertaisesti hankaamalla ainetta toista ainetta vasten. On monia esimerkkejä siitä, miten esineet voivat varautua kitkan avulla, kuten kumikampa hiusten läpi ja ilmapallo villapaidan päällä. Molemmissa tapauksissa elektronit siirtyvät toisesta esineestä ensimmäiseen, jolloin ensimmäinen esine varautuu negatiivisesti ja toinen positiivisesti. Liikkuvan auton renkaiden ja tien välinen kitka aiheuttaa renkaiden varautumisen, ja tuuli aiheuttaa kitkaa pilvien ja ilman välillä, mikä aiheuttaa pilvien varautumisen ja voi aiheuttaa valtavia salamoita. Tarina: Kaksi kaupunkia, Appleton ja Orangeburg, ovat noin 100 kilometrin päässä toisistaan, ja ne kokevat tällä hetkellä erilaista säätä. Appletonissa tuulee ja on pilvistä, mutta Orangeburgissa on hyvin tyyni ilma, mutta myös pilvistä.

**Tulos**

Ovatko Appletonin pilvet positiivisesti vai negatiivisesti varautuneita?

**Tulos**

Ovatko Orangeburgin pilvet positiivisesti vai negatiivisesti varautuneita?

**Tulos**

Missä kaupungissa on vähemmän elektroneja sisältäviä pilviä?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa on enemmän elektroneja sisältäviä pilviä?

**Tulos**

Missä kaupungissa salamointi on epätodennäköisempää?

**Tulos**

Missä kaupungissa esiintyy todennäköisemmin salamoita?

**Esimerkki 0.1483**

Tausta Kappale: Kemiallisessa maailmassa on monia esimerkkejä entropian muutoksista. Faasimuutokset ovat yksi ilmeinen esimerkki. Kun aine siirtyy nestemäisestä tilasta kaasumaiseen tilaan, hiukkasilla on paljon enemmän mahdollisia järjestelyjä, koska ne eivät ole enää rajoittuneet tiettyyn tilavuuteen, jossa ne ovat lähellä toisiaan; kaasuhiukkaset voivat liikkua vapaasti koko säiliössään. Höyrystyminen merkitsee entropian lisääntymistä. Vastakkaiseen suuntaan neste menettää entropiaa jäätyessään kiinteäksi aineeksi. Koska kiinteät aineet ovat rakenteeltaan hyvin järjestäytyneitä, hiukkasilla on vähemmän mahdollisia järjestelyjä, jotka johtaisivat kiinteään aineeseen liittyviin ominaisuuksiin. Tarina: Rob oli kemian laboratoriossaan kokeilemassa aineen eri olomuotoja. Hänellä oli nestemäinen aine, jonka hän merkitsi tilaksi A. Sitten hän muutti puolet nestemäisestä aineesta kaasumaiseksi. Hän nimesi sen tilaksi B. Lopuksi hän jäädytti loput nesteen puolikkaasta kiinteään tilaan. Hän merkitsi sen tilaksi C.

**Tulos**

Kumpi ei merkitse etropian vähenemistä, tila A vai tila C?

**Tulos**

Kumpi ei merkitse entropian lisääntymistä, tila A vai tila B?

**Tulos**

Kumpi edustaa etropian vähenemistä, tila A vai tila C?

**Tulos**

Kumpi edustaa etropian kasvua, tila A vai tila B?

**Tulos**

Kummassa valtiossa on vähemmän järjestäytynyttä rakennetta, valtiossa A vai valtiossa C?

**Tulos**

Kummassa valtiossa on vähemmän mahdollisia järjestelyjä, valtiossa A vai valtiossa B?

**Tulos**

Kummassa valtiossa on enemmän järjestäytynyttä rakennetta, valtiossa A vai valtiossa C?

**Tulos**

Kummassa valtiossa on enemmän mahdollisia järjestelyjä, valtiossa A vai valtiossa B?

**Tulos**

Olisiko valtiossa A vähemmän vai enemmän mahdollisia järjestelyjä kuin valtiossa B?

**Tulos**

Olisiko valtiossa B vähemmän vai enemmän mahdollisia järjestelyjä kuin valtiossa A?

**Esimerkki 0.1484**

Tausta Kappale: Maapallon pinnalla (tai ilmakehässä) sijaitsevia alueita, jotka ovat korkealla keskimääräisen merenpinnan yläpuolella, kutsutaan korkeiksi alueiksi. Korkeus määritellään joskus alkavaksi 2 400 metrin korkeudesta merenpinnasta.[5][6][7]Korkealla ilmakehän paine on alhaisempi kuin merenpinnan tasolla. Tämä johtuu kahdesta keskenään kilpailevasta fysikaalisesta vaikutuksesta: painovoimasta, joka saa ilman olemaan mahdollisimman lähellä maata, ja ilman lämpösisällöstä, joka saa molekyylit kimpoamaan toisistaan ja laajenemaan[8]. Juttu: Kilpailtiin siitä, kuka saa mustan lennokkinsa nousemaan korkeimmalle ilmaan. Joukkue 10 pääsi 3 333 jalkaan. Joukkue 11 pääsi 4 444 jalkaan. Joukkue 12 pääsi 5 555 jalkaan. Joukkue 13 pääsi 6 666 jalkaan. Joukkue 14 pääsi 11 111 jalkaan. Joukkue 15 pääsi 12 222 jalkaan. Joukkue 16 pääsi 13 333 jalkaan.

**Tulos**

Mikä tiimi sai droneensa korkealle: Joukkue 10 vai joukkue 14?

**Tulos**

Mikä tiimi sai droneensa korkealle: Joukkue 10 vai joukkue 15?

**Tulos**

Mikä tiimi sai droneensa korkealle: Joukkue 10 vai joukkue 16?

**Tulos**

Mikä tiimi sai droneensa korkealle: Joukkue 11 vai joukkue 14?

**Tulos**

Mikä tiimi sai droneensa korkealle: Joukkue 11 vai joukkue 15?

**Tulos**

Mikä tiimi sai droneensa korkealle: Joukkue 11 vai joukkue 16?

**Tulos**

Mikä tiimi sai droneensa korkealle: Joukkue 12 vai joukkue 14?

**Tulos**

Mikä tiimi sai droneensa korkealle: Joukkue 12 vai joukkue 15?

**Tulos**

Mikä tiimi sai droneensa korkealle: Joukkue 12 vai joukkue 16?

**Tulos**

Mikä tiimi sai droneensa korkealle: Joukkue 13 vai joukkue 14?

**Tulos**

Mikä tiimi sai droneensa korkealle: Joukkue 13 vai joukkue 15?

**Tulos**

Mikä tiimi sai droneensa korkealle: Joukkue 13 vai joukkue 16?

**Esimerkki 0,1485**

Tausta Kappale: Aine, pimeä aine ja pimeä energia ovat jakautuneet homogeenisesti koko maailmankaikkeuteen yli 300 miljoonan valovuoden pituisilla mittakaavoilla. Lyhyemmillä pituusskaaloilla aineella on kuitenkin taipumus kasautua hierarkkisesti; monet atomit tiivistyvät tähdiksi, useimmat tähdet galakseiksi, useimmat galaksit tähtijoukoiksi, useimmat galaksit tähtijoukoiksi, superhiukkasjoukoiksi ja lopulta laajamittaisiksi galaktisiksi filamenteiksi. Havaittavissa olevassa maailmankaikkeudessa on noin 300 sekstimiljoonaa (3×1023) tähteä ja yli 100 miljardia (1011) galaksia. Tyypilliset galaksit vaihtelevat kääpiöistä, joissa on vain kymmenen miljoonaa (107) tähteä, aina jättiläisiin, joissa on biljoona (1012) tähteä. Suurempien rakenteiden välissä on tyhjiöitä, joiden halkaisija on tyypillisesti 10-150 Mpc (33 miljoonaa-490 miljoonaa ly). Linnunrata kuuluu galaksien paikalliseen ryhmään, joka puolestaan kuuluu Laniakean superjoukkoon. Tämä superjoukko ulottuu yli 500 miljoonan valovuoden päähän, kun taas Paikallinen ryhmä ulottuu yli 10 miljoonan valovuoden päähän. Maailmankaikkeudessa on myös laajoja suhteellisen tyhjiä alueita; suurin tunnettu tyhjiö on 1,8 miljardin ly:n (550 Mpc) levyinen. Juttu: Rob on harrastajatähtitieteilijä. Hän katseli taivasta kaukoputkellaan. Ensin hän teki pidemmän havainnon. Hän merkitsi havaintonsa tapaukseksi A. Sitten hän teki lyhyemmän havainnon. Hän merkitsi tämän havainnon tapaukseksi B. Hän huomasi, että on hyödyllistä tehdä molemmat havainnot, jotta hän saa kattavamman kuvan havaittavasta maailmankaikkeudesta.

**Tulos**

Jakaantuuko aine tapauksessa A vähemmän vai enemmän homogeenisesti kuin tapauksessa B?

**Tulos**

Olisiko tapauksessa A aineen kasaantuminen vähemmän tai enemmän hierarkkista kuin tapauksessa B?

**Tulos**

Jakaantuuko aine tapauksessa B vähemmän vai enemmän homogeenisesti kuin tapauksessa A?

**Tulos**

Olisiko tapauksessa B aineen kasaantuminen vähemmän tai enemmän hierarkkista kuin tapauksessa A?

**Tulos**

Kummassa havainnossa aine jakautuu vähemmän homogeenisesti, tapauksessa A vai tapauksessa B?

**Tulos**

Kummassa havainnossa aine jakautuu homogeenisemmin, tapauksessa A vai tapauksessa B?

**Tulos**

Kummassa havainnossa aine kasaantuisi hierarkkisesti vähemmän, tapauksessa A vai tapauksessa B?

**Tulos**

Kummassa havainnossa aine kasaantuisi hierarkkisemmin, tapauksessa A vai tapauksessa B?

**Tulos**

Kumpi havainto havaitsisi tähdet ja galaksit hyvin, tapaus A vai tapaus B?

**Tulos**

Kumpi havainto ei havaitsisi tähtiä ja galakseja hyvin, tapaus A vai tapaus B?

**Esimerkki 0.1486**

Tausta Kappale: Leipurinhiiva on yleisnimitys leivän ja leipomotuotteiden leivonnassa yleisesti käytetyille hiivakannoille, jotka toimivat hapatusaineena, joka saa leivän kohoamaan (laajenemaan ja muuttumaan kevyemmäksi ja pehmeämmäksi) muuttamalla taikinassa olevat käymiskelpoiset sokerit hiilidioksidiksi ja etanoliksi. Leipurinhiiva kuuluu Saccharomyces cerevisiae -lajiin[1] ja on samaa lajia (mutta eri kantaa) kuin alkoholikäymisessä yleisesti käytetty laji, jota kutsutaan panimohiivaksi[2].[3] Leipurinhiiva on myös ihmiskehossa ja sen ympärillä esiintyvä yksisoluinen mikro-organismi. Juttu: Hiiva, joka voi olla myös hiiva: Ken on mikrobiologi. Hän sai kaksi hiivanäytettä, hiiva A:ta ja hiiva B:tä, kahdesta eri yrityksestä. Hiiva A:ta käytetään leipomossa ja hiiva B:tä panimossa. Hänen on päätettävä kummankin hiivanäytteen ominaisuudet jatkotutkimuksia varten." Mielenkiintoista on, että kaikesta uteliaisuudestaan huolimatta Ken ei pidä hiivasta lähellään.

**Tulos**

Jos Ken ei pidä hiivasta ympärillään, kummasta hiivasta hänen ei pitäisi olla huolissaan, hiiva A:sta vai hiiva B:stä?

**Tulos**

Jos Ken ei pidä hiivasta ympärillään, kumpaa hiivaa hänen pitäisi varoa, hiiva A:ta vai hiiva B:tä?

**Tulos**

Jos Ken haluaa, että taikinanäyte laajenee, mitä hiivaa hänen pitäisi käyttää, hiiva A:ta vai hiiva B:tä?

**Tulos**

Jos Ken haluaa käydä alkoholia, mitä hiivaa hänen pitäisi käyttää, hiiva A:ta vai hiiva B:tä?

**Tulos**

Kumpi hiivanäyte ei sovi hyvin hapattamisaineeksi, hiiva A vai hiiva B?

**Tulos**

Kumpaa hiivanäytettä käytettäisiin happamuudensäätöaineena, hiiva A:ta vai hiiva B:tä?

**Tulos**

Käytettäisiinkö hiiva A:ta happamuudensäätöaineena vai eikö sitä käytettäisi happamuudensäätöaineena?

**Tulos**

Olisiko hiiva A todennäköisemmin läsnä tai poissa ihmiskehossa?

**Tulos**

Käytettäisiinkö hiiva B:tä happamuudensäätöaineena vai eikö sitä käytettäisi happamuudensäätöaineena?

**Tulos**

Olisiko hiiva B todennäköisemmin läsnä tai poissa ihmiskehossa?

**Esimerkki 0.1487**

Tausta Kappale: Laffer-käyrä kuvaa valtion tulojen määrää veroasteen funktiona. Se osoittaa, että kun veroaste ylittää tietyn kriittisen veroasteen, valtion tulot alkavat pienentyä veroasteen noustessa työvoiman tarjonnan vähenemisen seurauksena. Tämä teoria tukee sitä, että jos veroaste on kriittisen pisteen yläpuolella, veroasteen laskun pitäisi merkitä työvoiman tarjonnan kasvua, mikä puolestaan johtaisi valtion tulojen kasvuun. Juttu: Toisen maailmansodan jälkeen Saksa ja Ranska noudattivat kahta erilaista veropolitiikkaa. Sodan jälkeen Saksa, sittemmin Länsi-Saksa, on valinnut enimmäkseen kapitalismia kannattavia hallituksia. Tämän seurauksena Saksa otti käyttöön kriittistä veroastetta alhaisemman veroasteen. Ranskassa toimittiin kuitenkin päinvastoin. Heidän enimmäkseen sosialismia kannattavat hallituksensa toteuttivat kriittisen veroasteen ylittävän veroasteen. Tämän seurauksena yritysten oli tehtävä tietoon perustuvia päätöksiä harjoittaessaan liiketoimintaa näissä maissa.

**Tulos**

Kumpi maa houkuttelisi yrityksiä, jotka vaativat suurempaa työvoiman tarjontaa, Saksa vai Ranska?

**Tulos**

Kummassa maassa työvoiman tarjonta olisi suurempi niiden verotuksen seurauksena?

**Tulos**

Minkä maan työvoiman tarjonta olisi alhaisempi niiden verotuksen seurauksena?

**Tulos**

Kumpi maa ei houkuttelisi korkeampaa työvoiman tarjontaa vaativia yrityksiä, Saksa vai Ranska?

**Tulos**

Kummassa maassa valtion tulot vähenisivät, Saksassa vai Ranskassa?

**Tulos**

Kumman maan valtion tulot kasvaisivat, Saksan vai Ranskan?

**Tulos**

Olisiko Ranskassa pienempi vai suurempi työvoiman tarjonta?

**Tulos**

Kasvaisivatko vai vähenisivätkö Ranskan valtion tulot Ranskan veropolitiikan seurauksena?

**Tulos**

Olisiko Saksassa pienempi vai suurempi työvoiman tarjonta?

**Tulos**

Kasvaisivatko vai vähenisivätkö Saksan valtion tulot veropolitiikan seurauksena?

**Esimerkki 0.1488**

Tausta Kappale: Turner et al. (2006) johdattivat onnettomuuksien ennustemallit tämän raportin edeltäjää varten ja havaitsivat malleissa selvän "safety in numbers" -vaikutuksen. Keskellä korttelia sijaitsevia paikkoja koskevan onnettomuuksien ennustemallin avulla voidaan osoittaa moottoriajoneuvo- ja pyöräilijämäärien vaihtelun vaikutukset odotettavissa olevaan onnettomuusasteeseen käyttämällä yleisiä moottoriajoneuvo- ja pyöräilijämääriä. Kuten kuvasta 2.20 käy ilmi, pyöräilijöiden osuuden kasvaminen kokonaisliikennemäärästä lisää odotettavissa olevia onnettomuuksia korttelin keskellä, mutta onnettomuusaste kasvaa laskevasti. Toisin sanoen pyöräilijäkohtainen onnettomuusaste laskee, kun pyöräilyn määrä kasvaa. Juttu: Valtatiellä 16 oli viime viikolla paljon moottoripyöriä. Sunnuntaina moottoripyöräilijöitä oli 1255. Maanantaina moottoripyöräilijöitä oli 2255. Tiistaina moottoripyöräilijöitä oli 3251. Keskiviikkona moottoripyöräilijöitä oli 4251. Torstaina moottoripyöräilijöitä oli 5251. Perjantaina moottoripyöräilijöitä oli 6251. Lauantaina moottoripyöräilijöitä oli 7251.

**Tulos**

Minä päivänä oli vähemmän onnettomuuksia pyöräilijää kohti: Perjantai vai lauantai?

**Tulos**

Minä päivänä oli vähemmän onnettomuuksia pyöräilijää kohti: Maanantaina vai perjantaina?

**Tulos**

Minä päivänä oli vähemmän onnettomuuksia pyöräilijää kohti: Maanantai vai lauantai?

**Tulos**

Minä päivänä oli vähemmän onnettomuuksia pyöräilijää kohti: Sunnuntai vai perjantai?

**Tulos**

Minä päivänä oli vähemmän onnettomuuksia pyöräilijää kohti: Sunnuntai vai lauantai?

**Tulos**

Minä päivänä oli vähemmän onnettomuuksia pyöräilijää kohti: Torstai vai perjantai?

**Tulos**

Minä päivänä oli vähemmän onnettomuuksia pyöräilijää kohti: Torstai vai lauantai?

**Tulos**

Minä päivänä oli vähemmän onnettomuuksia pyöräilijää kohti: Tiistai vai perjantai?

**Tulos**

Minä päivänä oli vähemmän onnettomuuksia pyöräilijää kohti: Tiistai vai lauantai?

**Tulos**

Minä päivänä oli vähemmän onnettomuuksia pyöräilijää kohti: Keskiviikko vai lauantai?

**Esimerkki 0.1489**

Tausta Kappale: Diener ja hänen kollegansa osoittivat yli 100 maata koskevien pitkittäisaineistojen avulla, että rikkaat maat ovat yleisesti ottaen onnellisempia kuin köyhät maat (Diener, Tay, & Oishi, 2013).[17] Lisäksi elämäntyytyväisyys kasvaa useimmissa maissa sitä mukaa, kun ne vaurastuvat ajan myötä. Diener tunnisti kolme tekijää, jotka vaikuttavat tulojen ja SWB:n väliseen suhteeseen. Nimittäin tulojen nousu johtaa todennäköisimmin korkeampaan SWB:hen, kun se johtaa kansalaisten suurempaan optimismiin, taloudelliseen tyytyväisyyteen ja kotitalouksien materiaaliseen vaurauteen. Lisäksi Diener kollegoineen tutki tulojen ja SWB:n eri osatekijöiden välistä suhdetta. He havainnollistivat, että tuloilla on voimakkaampi vaikutus ihmisten arvioon elämästään kuin ajan mittaan koetuilla positiivisilla tai negatiivisilla tunteilla (Diener, Kahneman, Tov, & Arora, 2010). 18 Tutkimus viittaa tarpeeseen arvioida SWB:n eri elementtejä erikseen sen sijaan, että onnellisuutta käsiteltäisiin yhtenä kokonaisuutena. Juttu: Kaksi maata sovelsi erilaisia taloudellisia mittareita viime vuosikymmenen aikana. Grönlanti lisäsi tuottavuutta, joten heistä tuli rikkaita ja vauraita. Islanti päätti lisätä verotusta ja laajentaa hallintoaan, heillä oli vain vähän rahaa investoida.

**Tulos**

Minkä maan tuottavuus oli korkeampi?

**Tulos**

Kummassa maassa tyytyväisyysaste oli korkeampi?

**Tulos**

Minkä maan tuottavuus oli alhaisempi?

**Tulos**

Missä maassa tyytyväisyys oli alhaisempi?

**Tulos**

Kummassa maassa oli korkeammat verot?

**Tulos**

Kummalla maalla oli vähemmän rahaa investoitavaksi?

**Tulos**

Kummassa maassa verot olivat alhaisemmat?

**Tulos**

Kummalla maalla oli enemmän rahaa investoitavaksi?

**Tulos**

Mikä maa oli vähemmän optimistinen?

**Tulos**

Kumpi maa oli optimistisempi?

**Esimerkki 0,1490**

Tausta Kappale: Meren pilaantuminen on yleisnimitys kemikaalien tai hiukkasten haitalliselle pääsylle mereen. Pääsyyllisiä ovat ne, jotka käyttävät jokia jätteidensä hävittämiseen. Joet laskevat sitten mereen ja tuovat mukanaan usein myös maataloudessa lannoitteina käytettäviä kemikaaleja. Happea kuluttavien kemikaalien ylimääräinen määrä vedessä johtaa hypoksiaan ja kuolleen vyöhykkeen syntymiseen.Meriroska, joka tunnetaan myös nimellä meriroska, on ihmisen tuottamaa jätettä, joka on päätynyt kellumaan järveen, mereen, valtamereen tai vesistöön. Meriroskalla on taipumus kerääntyä pyörteiden ja rannikoiden keskelle, ja se huuhtoutuu usein karille, jossa sitä kutsutaan rantaroskaksi.Lisäksi Tyyni valtameri on toiminut satelliittien, kuten Mars 96:n, Fobos-Gruntin ja Upper Atmosphere Research Satellite -satelliitin, putoamispaikkana. Juttu: Kertokaa, mitä teillä on tapahtunut, ja mitä teillä on tapahtunut? Tim ja Joe olivat kaksi ystävää, jotka asuivat kahden eri valtameren lähellä. Tim asui Tyynenmeren rannikolla ja Joe Atlantin rannikolla.

**Tulos**

Kumpi ystävä näkee vähemmän meressä kelluvia roskia?

**Tulos**

Kumpi ystävä näkee vedessä vähemmän happea kuluttavia kemikaaleja?

**Tulos**

Kumpi ystävä näkee meressä vähemmän hypoksiaa?

**Tulos**

Kumpi ystävä näkee vähemmän meren roskia?

**Tulos**

Kumpi ystävä näkee vähemmän meren saastumista?

**Tulos**

Kumpi ystävä näkee meressä enemmän roskia?

**Tulos**

Kumpi ystävä näkee meressä enemmän hypoksiaa?

**Tulos**

Kumpi ystävä näkee enemmän meren roskia?

**Tulos**

Kumpi ystävä näkee enemmän meren saastumista?

**Tulos**

Kumpi ystävä näkee vedessä enemmän happea kuluttavia kemikaaleja?

**Esimerkki 0.1491**

Tausta Kappale: Yhdysvalloissa suurin osa sähköstä tuotetaan polttamalla hiiltä tai muita fossiilisia polttoaineita. Tämä aiheuttaa ilmansaasteita, happosadetta ja ilmaston lämpenemistä. Fossiiliset polttoaineet ovat myös rajallisia, ja ne voivat lopulta loppua. Fossiilisten polttoaineiden tavoin myös radioaktiiviset alkuaineet ovat rajallisia. Itse asiassa ne ovat suhteellisen harvinaisia, joten ne voivat loppua ennemmin tai myöhemmin. Toisaalta ydinfissio ei aiheuta ilmansaasteita eikä muita fossiilisten polttoaineiden polttamiseen liittyviä ympäristöongelmia. Tämä on suurin etu, joka liittyy ydinfission käyttämiseen energialähteenä. Juttu: Jennifer etsii parhaillaan uutta kaupunkia, johon muuttaa, koska hän haluaa muuttaa elämäänsä ja tehdä jotain erilaista. Jennifer on vahva ympäristönsuojelija eikä halua muuttaa kaupunkiin, joka edistää paljon ilmastonmuutosta, sillä hänen mielestään jokaisen ihmisen velvollisuus on huolehtia maapallosta. Hän etsii netistä tietoa kahdesta Minnesotassa sijaitsevasta kaupungista, jotka ovat useiden satojen kilometrien päässä toisistaan. Jamestownissa on hyvin kuuluisa vesipuisto, ja se käyttää hiiltä kaupungin sähkön tuottamiseen. Dappertonissa, toisessa kaupungissa, jota hän harkitsee, on hieno harrastekauppa, josta Jennifer pitää, ja kaupunki käyttää ydinvoimaa sähköntarpeensa tyydyttämiseen.

**Tulos**

Kumman kaupungin asukkailla olisi vähemmän vaikeuksia hengittää?

**Tulos**

Kumman kaupungin asukkaiden olisi vaikeampi hengittää?

**Tulos**

Mihin kaupunkiin Jenniferin pitäisi muuttaa, kun otetaan huomioon hänen kantansa ympäristöasioissa?

**Tulos**

Kun otetaan huomioon Jenniferin kanta ympäristöasioihin, mihin kaupunkiin hänen ei pitäisi muuttaa?

**Tulos**

Kummasta kaupungista loppuu todennäköisemmin sähköenergian tuottamiseen käytetty materiaali ensin?

**Tulos**

Kummasta kaupungista loppuu todennäköisemmin sähköenergian tuottamiseen käytetty materiaali ensin?

**Tulos**

Kumpi kaupunki vaikuttaa vähemmän ilmaston lämpenemiseen?

**Tulos**

Kumpi kaupunki vaikuttaa enemmän ilmaston lämpenemiseen?

**Tulos**

Onko Dappertonissa suurempi vai pienempi mahdollisuus happosateisiin kuin Jamestownissa?

**Tulos**

Onko Jamestownissa suurempi vai pienempi mahdollisuus happosateisiin kuin Dappertonissa?

**Esimerkki 0.1492**

Tausta Kappale: Hurrikaanin aiheuttamat vahingot johtuvat osittain siitä, että niin paljon sadetta sataa niin nopeasti. Mutta suuri osa vahingoista aiheutuu myrskytulvasta. Myrskytuuli on erittäin korkeaa vettä, joka sijaitsee hurrikaanin matalapaineisessa silmässä. Silmän erittäin alhainen paine mahdollistaa vedenpinnan nousun normaalia merenpintaa korkeammalle. Myrskytulva voi aiheuttaa tulvia, kun se saavuttaa maata ( kuva alla ). Kovat tuulet aiheuttavat paljon vahinkoa hurrikaaneissa. Kovat tuulet voivat myös synnyttää hyvin suuria aaltoja. Jos suuret aallot ovat myrskytulvan päällä, korkea vesi voi tulvia rantaan. Jos myrsky sattuu esiintymään nousuveden aikaan, vesi nousee vielä korkeammalle. Juttu: Kaksi rannikkokaupunkia kärsi 5. luokan hirmumyrskystä. Punainen kaupunki kärsi täydestä iskusta, mutta 40 mailia sisämaassa sijaitseva violetti kaupunki välttyi suurimmilta vahingoilta.

**Tulos**

Kumpi kaupunki koki suuremman myrskytulvan?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa myrskytulva oli pienempi?

**Tulos**

Missä kaupungissa hurrikaani aiheutti vähemmän korkeita aaltoja?

**Tulos**

Missä kaupungissa hurrikaani aiheutti vähemmän kovia tuulia?

**Tulos**

Kumpaan kaupunkiin myrskytulva aiheutti vähemmän vahinkoa?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa myrskytulvat olivat vähäisempiä?

**Tulos**

Kumpaan kaupunkiin myrskytulva aiheutti enemmän vahinkoa?

**Tulos**

Kumpi kaupunki koki enemmän tulvia myrskytulvan vuoksi?

**Tulos**

Kumpaan kaupunkiin hurrikaani aiheutti enemmän korkeita aaltoja?

**Tulos**

Kumpaan kaupunkiin hurrikaani aiheutti enemmän kovia tuulia?

**Esimerkki 0.1493**

Tausta Kappale: Jos kyseessä on autosomaalinen dominantti sairaus, sairautta sairastavalla henkilöllä on 50 prosentin todennäköisyys periyttää geeni jälkeläisilleen. Akondroplasian kohdalla tämä tarkoittaa, että jokaisella lapsella on 50 prosentin todennäköisyys sairastua akondroplasiaan. Koska kaksi kopiota on fataalia, jos kaksi henkilöä, joilla on akondroplasia, saavat lapsen, on 25 prosentin todennäköisyys, että lapsi kuolee pian syntymän jälkeen, 50 prosentin todennäköisyys, että lapsella on akondroplasia, ja 25 prosentin todennäköisyys, että lapsella on normaali fenotyyppi. Kuitenkin kolmessa tapauksessa neljästä ahondroplasiaa sairastavat syntyvät vanhemmille, joilla ei ole kyseistä sairautta. Tämä on seurausta uudesta mutaatiosta. Uudet akondroplasian mutaatiot liittyvät isän iän lisääntymiseen (yli 35 vuotta). Tutkimukset ovat osoittaneet, että uudet geenimutaatiot periytyvät yksinomaan isältä ja tapahtuvat spermatogeneesin aikana. Yli 98 prosenttia akondroplasiasta johtuu FGFR3-geenin nukleotidissa 1138 olevasta G-A-pistemutaatiosta, joka aiheuttaa glysiinin vaihtumisen arginiiniksi. Tämä tekee kyseisestä nukleotidista yhden, ellei jopa kaikkein eniten, muuntuvasta emäksestä ihmisen genomissa. Juttu: Erin syntyi akondroplasiaan. Kun tämä selvisi, hänen vanhempansa testattiin mutaation varalta, eikä kummallakaan heistä ollut mutaatiota, ja nykyään hän on hyvin huolissaan, koska hän haluaisi saada lapsia.

**Tulos**

Jos Erinillä on lapsia jonkun sellaisen henkilön kanssa, jolla on myös akondroplasia, lisääntyvätkö vai vähenevätkö mahdollisuudet, että tämä lapsi perii häiriön?

**Tulos**

Kummalta vanhemmalta Erin peri akondroplasian, äidiltään vai isältään?

**Tulos**

Onko lapsella, jonka vanhemmilla on molemmilla akondroplasia, paremmat vai huonommat mahdollisuudet selviytyä pian syntymän jälkeen?

**Tulos**

Onko pariskunnalla, jolla ei ole akondroplasiaa ja joka päättää hankkia lapsia 45-vuotiaana, suurempi tai pienempi mahdollisuus saada lapselle akondroplasia kuin 27-vuotiaalla pariskunnalla?

**Esimerkki 0.1494**

Tausta Kappale: Ihmislajin varhaisimmat jäsenet kehittyivät noin 200 000 vuotta sitten Afrikassa. Varhaisihmiset elivät pienissä populaatioissa, jotka koostuivat vaeltavista metsästäjistä ja keräilijöistä. Ihminen pysyi Afrikassa noin 40 000 vuotta sitten asti. Sen jälkeen ne levisivät Eurooppaan, Aasiaan ja Australiaan. Ensimmäiset ihmiset asuttivat Amerikan 10 000 vuotta sitten. Tämän pitkän ajanjakson aikana ihmisten kokonaismäärä kasvoi hyvin hitaasti. Syntyvyys oli melko korkea, mutta niin oli myös kuolleisuus, mikä johti alhaisiin väestönkasvulukuihin. Tarina: Tutkimusryhmä Alfa oppi varhaisesta ihmistoiminnasta 200000 vuoden takaa, kun taas ryhmä Gamma oppi myöhäisestä ihmistoiminnasta 40000 vuoden takaa nykyaikaan.

**Tulos**

Mikä ryhmä ei oppinut ihmisistä, jotka elivät pienissä populaatioissa, jotka olivat nomadisia keräilijöitä?

**Tulos**

Mikä ryhmä ei oppinut ihmisistä, jotka elivät pienissä populaatioissa, jotka olivat paimentolaismetsästäjiä?

**Tulos**

Mikä joukkue ei oppinut ihmisten leviämisestä Aasiaan?

**Tulos**

Mikä joukkue ei oppinut ihmisten leviämisestä Australiaan?

**Tulos**

Mikä joukkue ei oppinut ihmisten leviämisestä Eurooppaan?

**Tulos**

Mikä ryhmä sai tietoa ihmisistä, jotka elivät pienissä populaatioissa, jotka olivat nomadisia keräilijöitä?

**Tulos**

Mikä ryhmä sai tietoa ihmisistä, jotka elivät pienissä populaatioissa, jotka olivat paimentolaismetsästäjiä?

**Tulos**

Mikä ryhmä sai tietoa ihmisten leviämisestä Aasiaan?

**Tulos**

Mikä ryhmä sai tietää ihmisten leviämisestä Australiaan?

**Tulos**

Mikä ryhmä sai tietää ihmisten leviämisestä Eurooppaan?

**Esimerkki 0,1495**

Tausta Kappale: Jos liuoksessa on enemmän hydroniumioneja kuin puhtaassa vedessä, sen pH on pienempi kuin 7. Liuosta, jonka pH on pienempi kuin 7, kutsutaan hapoksi . Kun hydroniumionien pitoisuus kasvaa, pH-arvo laskee. Näin ollen mitä happamampi liuos on, sitä pienempi on sen pH-arvo. Oletko koskaan maistanut etikkaa? Kuten muutkin hapot, se maistuu happamalta. Vahvemmat hapot voivat olla haitallisia eliöille. Esimerkiksi mahahappo söisi mahalaukun läpi, jos sitä ei olisi vuorattu limakerroksella. Vahvat hapot voivat myös vahingoittaa materiaaleja, jopa kovia materiaaleja, kuten lasia. Tarina: Alexiev ja Sabrina olivat innokkaita kemian opiskelijoita, jotka suorittivat uuden kurssinsa ensimmäistä koetta. Molemmat aloittivat kokeen puhtaalla vedellä, ja heidän oli suoritettava erilaisia koeprotokollia tehdäkseen muutoksia veteen. Kokeen lopussa molemmat mittasivat reaktioseoksissa olevien hydroniumionien pitoisuudet. Aleksejevilla oli suuri pitoisuus hydroniumioneja, kun taas Sabrinan seoksessa oli pieni pitoisuus.

**Tulos**

Kumman henkilön, Aleksejevin vai Sabriinan, seoksen pH-arvo on lopussa korkeampi?

**Tulos**

Kumman henkilön, Aleksejevin vai Sabriinan, seoksen pH-arvo on lopussa alhaisempi?

**Tulos**

Kumman henkilön, Aleksejevin vai Sabriinan, seos on lopussa vähemmän hapanta?

**Tulos**

Kumman henkilön, Aleksejevin vai Sabriinan, seos on lopussa happamampi?

**Tulos**

Kumman henkilön seos, Aleksejevin vai Sabriinan, olisi vähemmän haitallinen materiaaleille?

**Tulos**

Kumman henkilön seos, Aleksejevin vai Sabriinan, olisi vähemmän haitallinen nieltynä?

**Tulos**

Kumman henkilön seos, Aleksejevin vai Sabriinan, olisi haitallisempi materiaaleille?

**Tulos**

Kumman henkilön seos, Aleksejevin vai Sabriinan, olisi haitallisempi nieltynä?

**Tulos**

Kumman henkilön, Aleksejevin vai Sabinan, seos maistuisi lopussa vähemmän happamalta?

**Tulos**

Kumman henkilön, Aleksejevin vai Sabriinan, seos maistuisi lopussa happamammalta?

**Esimerkki 0.1496**

Tausta Kappale: Yli 170 miljoonaa vuotta sitten Etelämanner oli osa Gondwanan superkontinenttia. Ajan myötä Gondwana hajosi vähitellen, ja Antarktis, sellaisena kuin me sen nykyään tunnemme, muodostui noin 25 miljoonaa vuotta sitten. Etelämanner ei aina ollut kylmä, kuiva ja jääpeitteen peittämä. Monissa sen pitkän historian vaiheissa se oli pohjoisemmassa, trooppisen tai lauhkean ilmaston piirissä, metsän peitossa ja erilaisten muinaisten elämänmuotojen asuttamana. Tarina: John luki tieteiskirjasta kiehtovaa tarinaa eräästä tiedemiehestä. Kyseisessä romaanissa tiedemies kohtasi salaperäisen madonreiän vieraillessaan Etelämantereella. Ensin madonreikä aloitti aikamatkan nykypäivään, jota nimitettiin pisteeksi A. Sitten se lähetti tiedemiehen 170 miljoonaa vuotta menneisyyteen, jota nimitettiin pisteeksi B. Tiedemies sai harvinaisen kokemuksen vierailla Etelämantereella kahdessa eri aikajaksossa, jotka olivat 170 miljoonan vuoden päässä toisistaan.

**Tulos**

Kumman pisteen lämpötila on korkeampi, pisteen A vai pisteen B?

**Tulos**

Kumman pisteen lämpötila on alhaisempi, pisteen A vai pisteen B?

**Tulos**

Kummassa pisteessä olisi vähemmän jääpeitteitä, pisteessä A vai pisteessä B?

**Tulos**

Kummassa pisteessä olisi vähemmän elämänmuotoja, pisteessä A vai pisteessä B?

**Tulos**

Kummassa pisteessä olisi enemmän jääpeitteitä, pisteessä A vai pisteessä B?

**Tulos**

Kummassa pisteessä olisi enemmän elämänmuotoja, pisteessä A vai pisteessä B?

**Tulos**

Olisiko pisteessä A alhaisempi vai korkeampi lämpötila kuin pisteessä B?

**Tulos**

Olisiko pisteessä B alhaisempi vai korkeampi lämpötila kuin pisteessä A?

**Tulos**

Olisiko pisteessä A vähemmän vai enemmän elämänmuotoja kuin pisteessä B?

**Tulos**

Olisiko pisteessä B vähemmän vai enemmän elämänmuotoja kuin pisteessä A?

**Esimerkki 0,1497**

Tausta Kappale: Useimmat muurahaiset ovat yleissyöjiä, haaskaeläimiä ja epäsuoria kasvinsyöjiä, mutta muutamat muurahaiset ovat kehittäneet erikoistuneita tapoja hankkia ravintoa. Uskotaan, että monet muurahaislajit, jotka harjoittavat epäsuoraa kasvinsyöntiä, turvautuvat erikoistuneeseen symbioosiin suolistomikrobiensa kanssa parantaakseen keräämänsä ravinnon ravintoarvoa ja salliakseen niiden selviytymisen typpiköyhillä alueilla, kuten sademetsien latvustoissa. Lehtileikkurimuurahaiset (Atta ja Acromyrmex) syövät yksinomaan sienellä, joka kasvaa vain niiden pesäkkeissä. Ne keräävät jatkuvasti lehtiä, jotka viedään pesäkkeeseen, leikataan pieniksi paloiksi ja sijoitetaan sienipuutarhoihin. Muurahaiset ovat erikoistuneet toisiinsa liittyviin tehtäviin kokonsa mukaan. Suurimmat muurahaiset leikkaavat varret, pienemmät työläiset pureskelevat lehtiä ja pienimmät hoitavat sieniä. Lehtileikkurimuurahaiset ovat riittävän herkkiä tunnistamaan sienen reaktion eri kasvimateriaaleihin, ilmeisesti havaiten sienestä tulevia kemiallisia signaaleja. Jos tietynlainen lehti osoittautuu myrkylliseksi sienelle, pesä ei enää kerää sitä. Muurahaiset syövät sienen tuottamia gongylidia-nimisiä rakenteita. Muurahaisten ulkopinnalla olevat symbioottiset bakteerit tuottavat antibiootteja, jotka tappavat pesään tuotuja bakteereja, jotka voivat vahingoittaa sieniä. Juttu: Bess ja Dee olivat kaksi hyönteistutkijaa. he tutkivat muurahaisia. Dee halusi oppia enemmän epäsuorista kasvinsyöjämuurahaisista, kun taas Bess oppi kaiken mahdollisen kaikista muista muurahaisista.

**Tulos**

Kumpi henkilö luki vähemmän generalistisista saalistajamuurahaisista?

**Tulos**

Kumpi henkilö luki vähemmän muurahaisista?

**Tulos**

Kuka henkilö luki enemmän generalistisista saalistajamuurahaisista?

**Tulos**

Kuka henkilö luki enemmän muurahaisista?

**Esimerkki 0.1498**

Tausta Kappale: Monet hengityselinsairaudet johtuvat taudinaiheuttajista. Patogeeni on organismi, joka aiheuttaa taudin toisessa organismissa. Tietyt bakteerit, virukset ja sienet ovat hengityselinten taudinaiheuttajia. Flunssan ja flunssan aiheuttavat virukset. Influenssaa aiheuttava influenssavirus on kuvassa alla ( Kuva alla ). Tuberkuloosi, hinkuyskä ja akuutti keuhkoputkentulehdus ovat bakteerien aiheuttamia. Flunssaa, flunssaa ja tuberkuloosia aiheuttavat taudinaiheuttajat voivat siirtyä ihmisestä toiseen yskimällä, aivastelemalla ja sylkemällä. Bakteerien aiheuttamia sairauksia voidaan hoitaa antibiooteilla. Virusten aiheuttamia ei voida hoitaa. Juttu: Lääkärit tutkivat kahta ihmisryhmää: ryhmässä yksi oli ihmisiä, joilla oli virusten aiheuttamia hengitystiesairauksia, ja ryhmässä kaksi ihmisiä, joilla oli bakteerien aiheuttamia hengitystiesairauksia.

**Tulos**

Mihin ryhmään ei kuulunut ihmisiä, joilla oli akuutti keuhkoputkentulehdus?

**Tulos**

Mihin ryhmään ei kuulunut ihmisiä, joilla oli flunssa?

**Tulos**

Mihin ryhmään ei kuulunut ihmisiä, joilla oli flunssa?

**Tulos**

Mihin ryhmään ei kuulunut ihmisiä, joilla oli tuberkuloosi?

**Tulos**

Mihin ryhmään ei kuulunut ihmisiä, joilla oli hinkuyskä?

**Tulos**

Mihin ryhmään kuuluivat henkilöt, joilla oli akuutti keuhkoputkentulehdus?

**Tulos**

Mihin ryhmään kuuluivat ihmiset, joilla oli flunssa?

**Tulos**

Kumpaan ryhmään kuuluivat flunssaa sairastavat ihmiset?

**Tulos**

Mihin ryhmään kuuluivat tuberkuloosia sairastavat ihmiset?

**Tulos**

Mihin ryhmään kuuluivat ihmiset, joilla oli hinkuyskä?

**Esimerkki 0.1499**

Tausta Kappale: Sähkögeneraattori on laite, joka muuttaa liike-energiaa sähköenergiaksi sähkömagneettisen induktion avulla. Alla olevassa kuvassa on esitetty yksinkertainen kaavio sähkögeneraattorista. Generaattorissa käytetään jonkinlaista energiaa akselin pyörittämiseen. Tämä saa johtokelan pyörimään magneetin vastakkaisten napojen välissä. Koska kela pyörii magneettikentässä, johdossa syntyy sähkövirta. Jos alla olevan kuvan kaavio näyttää tutulta, se johtuu siitä, että generaattori on sähkömoottori toisinpäin. Jos moottorin akselia käännettäisiin mekaanisesti (sen sijaan, että sitä käännettäisiin sähkömagnetismin avulla), moottori tuottaisi sähköä aivan kuten sähkögeneraattori. Voit oppia tekemään hyvin yksinkertaisen sähkögeneraattorin katsomalla alla olevasta URL-osoitteesta löytyvän videon. Oman generaattorin tekeminen auttaa sinua ymmärtämään, miten generaattori toimii. Tarina: Tuulimyllyä käytetään läheisen talon sähköenergian tuottamiseen. Niinä päivinä, kun tuulta ei juuri tuule, talon virta on hyvin vähissä. Mutta päivinä, jolloin tuulee paljon, kuten myrskyn aikana, talon vara-akut pystyvät latautumaan täyteen.

**Tulos**

Jos tuuli ei tuule, tuottaako tuulimylly enemmän vai vähemmän energiaa kuin päivänä, jolloin tuuli puhaltaa?

**Tulos**

Kun otetaan huomioon, että akkujen tasot ovat hyvin alhaiset, onko tuulen määrä alueella lisääntynyt vai vähentynyt?

**Tulos**

Kasvaako vai väheneekö tuulimyllyn tuottama energiamäärä, jos se pyörii normaalia nopeammin?

**Esimerkki 0.1500**

Tausta Kappale: Grantsin ollessa Galápagos-saarilla tuli kuivuus. Sen seurauksena finkkujen saatavilla oli vähemmän siemeniä syötäväksi. Linnut, joilla oli pienempi nokka, pystyivät avaamaan ja syömään vain pienempiä siemeniä. Linnut, joilla oli isompi nokka, pystyivät särkemään ja syömään kaikenkokoisia siemeniä. Tämän seurauksena monet pieninokkaiset linnut kuolivat kuivuuteen. Linnut, joilla oli isompi nokka, jäivät henkiin ja lisääntyivät (ks. alla oleva kuva ). Kahden vuoden kuluessa suomupopulaation keskimääräinen nokkakoko kasvoi. Luonnonvalinnan kautta tapahtuva evoluutio oli tapahtunut. Tarina: Kahdella saarella, joilla asuu monia finkkilajeja, tapahtui viime vuosien aikana ilmastomuutoksia. Park-saarella oli keskimääräistä kosteampia vuosia, kun taas Boat-saarella oli kuivia vuosia, joten monet linnut kuolivat.

**Tulos**

Millä saarella oli vähemmän lintuja, jotka pystyivät syömään vain pienempiä siemeniä?

**Tulos**

Millä saarella oli vähemmän isonokkaisia lintuja lisääntymässä?

**Tulos**

Kummalla saarella oli vähemmän siemeniä finkkien saatavilla?

**Tulos**

Millä saarella kuoli vähemmän piennokkalintuja?

**Tulos**

Millä saarella oli vähemmän isonokkaisia lintuja hengissä?

**Tulos**

Kummalla saarella oli enemmän lintuja, jotka pystyivät syömään vain pienempiä siemeniä?

**Tulos**

Millä saarella oli enemmän suurnokkalintuja lisääntymässä?

**Tulos**

Kummalla saarella oli enemmän suurnokkalintuja hengissä?

**Tulos**

Kummalla saarella oli enemmän siemeniä finkkien saatavilla?

**Tulos**

Millä saarella kuoli enemmän pikkunokkalintuja?

**Esimerkki 0.1501**

Tausta Kappale: Kolesterolia on pidetty sydänsairauksien aiheuttajana jo vuosikymmeniä. Ateroskleroosi on valtimoiden sairaus, jossa kolesteroli ja muut aineet kerrostuvat valtimon seinämän sisäosiin. Nämä kerrostumat johtavat plakkien muodostumiseen, jotka voivat rajoittaa tai jopa estää veren virtauksen näissä verisuonissa (ks. alla oleva kuva ). Veren virtauksen väheneminen voi johtaa korkeaan verenpaineeseen ja sydänlihaksen hapensaannin heikkenemiseen. Verenkierron täydellinen tukkeutuminen sydämen osiin (sydänkohtaus) voi aiheuttaa huomattavia vaurioita hapenpuutteen vuoksi, ja joissakin tapauksissa se voi johtaa kuolemaan. Juttu: Kaksi veljestä meni lääkärin vastaanotolle ajanvaraukseen. Lääkäri havaitsi, että Timin kolesterolipitoisuus oli erittäin korkea, kun taas Jimin kolesterolipitoisuus oli normaali.

**Tulos**

Minkä veljen verenkierto ei vähene?

**Tulos**

Minkä veljen sydänlihaksen hapensaanti ei vähene?

**Tulos**

Mikä veli kokee verenkierron vähenemisen?

**Tulos**

Kummalla veljellä sydänlihaksen hapensaanti vähenee?

**Tulos**

Kummalla veljellä oli vähemmän plakkeja, jotka voivat rajoittaa veren virtausta?

**Tulos**

Kummalla veljeksellä oli vähemmän kolesterolia valtimon seinämän sisäpuolella?

**Tulos**

Kummalla veljellä oli enemmän kolesterolia valtimon seinämän sisäpuolella?

**Tulos**

Kummalla veljellä oli enemmän plakkeja, jotka voivat rajoittaa verenkiertoa?

**Tulos**

Kummalla veljellä oli pienempi riski sairastua ateroskleroosiin?

**Tulos**

Kummalla veljellä oli suurempi riski sairastua ateroskleroosiin?

**Esimerkki 0.1502**

Tausta Kappale: Ilmansaasteet voivat epäsuorasti aiheuttaa myös muita terveysongelmia ja jopa kuolemantapauksia. Ilman epäpuhtaudet voivat aiheuttaa syövän, kuten keuhkosyövän, lisääntymistä, silmäongelmia ja muita sairauksia. Esimerkiksi tiettyjen kemikaalien, kuten hyönteismyrkky DDT:n (diklooridifenyylitrikloorietaani) ja myrkyllisten PCB-yhdisteiden (polykloorattu bifenyyli) käyttö maatiloilla voi aiheuttaa syöpää. Sisätiloissa olevat epäpuhtaudet, kuten radon tai asbesti, voivat myös lisätä syöpäriskiä. Ilmansaasteet voivat johtaa sydänsairauksiin, kuten sydänkohtaukseen ja aivohalvaukseen. Juttu: Kahdella naapurikaupungilla oli erilaiset viljelymenetelmät. Laihian kaupunki käytti hyönteismyrkkyjä, kun taas Papun kaupunki ei. Laihian kaupungissa ilmansaasteet olivat korkeat.

**Tulos**

Kummassa kaupungissa oli vähemmän syöpään sairastuneita asukkaita?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa oli vähemmän asukkaita, joilla oli silmäongelmia?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa oli vähemmän sydänkohtauksen saaneita asukkaita?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa oli vähemmän sydänsairauksia sairastavia asukkaita?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa oli vähemmän aivohalvauksen saaneita asukkaita?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa oli enemmän syöpää sairastavia asukkaita?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa oli enemmän asukkaita, joilla oli silmäongelmia?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa oli enemmän sydänkohtauksen saaneita asukkaita?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa oli enemmän sydänsairauksia sairastavia asukkaita?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa oli enemmän aivohalvauksen kokeneita asukkaita?

**Esimerkki 0.1503**

Tausta Kappale: Vaikka ihmiset ovat voineet ehkäistä tiettyjä virustauteja rokotuksin jo satojen vuosien ajan, virustautien hoitoon tarkoitettujen viruslääkkeiden kehittäminen on suhteellisen uutta. Viruslääkkeet ovat lääkkeitä, joita käytetään erityisesti virusinfektioiden oireiden hoitoon. Ensimmäinen viruslääke oli interferoni , aine, jota tietyt immuunisolut tuottavat luonnostaan, kun infektio havaitaan. Viimeisten kahdenkymmenen vuoden aikana antiretroviraalisten lääkkeiden (tunnetaan myös nimellä antiretroviraalinen hoito eli ART) kehitys on lisääntynyt nopeasti. Tämä on johtunut aids-epidemiasta. Juttu: Kaksi veljestä lähti lomalle. Tom juhli rankasti ja sai selville, että hänellä oli HIV-tartunta. Tim oli maltillisempi, hän lähti rannalle ottamaan aurinkorusketusta, mutta hänkin sai tartunnan. Tim sai selville, että hänellä oli bakteeritulehdus, ja hän joutui ottamaan antibiootteja.

**Tulos**

Minkä veljen ei tarvinnut harkita antiretroviraalisia lääkkeitä?

**Tulos**

Minkä veljen ei tarvinnut harkita antiretroviraalista hoitoa?

**Tulos**

Minkä veljen ei tarvinnut ottaa viruslääkkeitä?

**Tulos**

Minkä veljen ei tarvinnut ottaa interferonia?

**Tulos**

Kummalla veljellä oli suurempi mahdollisuus sairastua aidsiin?

**Tulos**

Kummalla veljellä oli pienempi mahdollisuus sairastua aidsiin?

**Tulos**

Kenen veljen oli harkittava antiretroviraalisia lääkkeitä?

**Tulos**

Kenen veljen oli harkittava antiretroviraalista hoitoa?

**Tulos**

Kumman veljen oli otettava viruslääkkeitä?

**Tulos**

Kumman veljen piti ottaa interferonia?

**Esimerkki 0.1504**

Tausta Kappale: Tämä selittää, miksi keiton lämpötila on korkeampi. Ammeessa olevan veden massa on kuitenkin paljon suurempi kuin kattilassa olevan keiton massa. Tämä tarkoittaa, että vesihiukkasia on paljon enemmän kuin keittoa. Kaikki nämä liikkuvat hiukkaset antavat ammeessa olevalle vedelle suuremman kineettisen kokonaisenergian, vaikka niiden keskimääräinen kineettinen energia on pienempi. Näin ollen ammeen vedellä on suurempi lämpöenergia kuin keitolla. Jos haluat vertailla joidenkin muiden materiaalien lämpöenergiaa, mene seuraavaan URL-osoitteeseen ja napsauta interaktiivista animaatiota "Lämpötila ja lämpöenergia.". Tarina: Alexander suorittaa reaktioita yliopiston kemianluokassaan. Ensimmäisessä reaktiossaan, reaktiossa A, hän käyttää suuren määrän reaktioaineita. Toisessa reaktiossaan, reaktiossa B, hän käyttää paljon pienemmän määrän reaktioaineita kuin reaktiossa A. Reaktioiden edetessä hän mittaa, että reaktiossa A reaktioaineilla on alhainen keskimääräinen liike-energia. Samaan aikaan reaktiossa B reaktanttien keskimääräinen liike-energia on suuri.

**Tulos**

Minkä reaktion reaktioaineilla on suurempi kokonaislämpöenergia?

**Tulos**

Minkä reaktion reaktioaineilla on pienempi kokonaislämpöenergia?

**Tulos**

Kumman reaktion lämpötila on korkeampi?

**Tulos**

Minkä reaktion lämpötila on alhaisempi?

**Esimerkki 0.1505**

Tausta Kappale: Jalokaasuja käytetään myös alla olevan kuvan kaltaisten valaistujen kylttien lasiputkien täyttämiseen. Vaikka jalokaasut eivät ole kemiallisesti reaktiivisia, niiden elektroneja voidaan virittää lähettämällä niiden läpi sähkövirta. Kun näin tapahtuu, elektronit hyppäävät korkeammalle energiatasolle. Kun elektronit palaavat alkuperäiselle energiatasolleen, ne luovuttavat energiaa valona. Eri jalokaasut säteilevät eriväristä valoa. Neon säteilee punertavan oranssia valoa, kuten sana "Open" alla olevassa kyltissä. Krypton antaa violettia valoa ja ksenon sinistä valoa. Tarina: Kathy-niminen tiedemies kävelee toimistoonsa ja näkee kaksi jalokaasuilla täytettyä kylttiä, jotka on kytketty seinään ja roikkuvat hänen työpöytänsä yläpuolella. Suuri kyltti on täynnä neonia ja pieni kyltti kryptonia. Hämmentyneenä hän katselee ympärilleen nähdäkseen, onko mitään vihjeitä siitä, kuka ne sinne laittoi. Koska hän ei näe ketään, hän kääntää valokatkaisijan päälle ja kävelee sisään. Kun hän kääntää valokatkaisijaa, vain suuri kyltti syttyy. Vaikka molemmat on selvästi kytketty, pieni kyltti ei syty. Kathy lähtee toimistostaan etsimään jotakuta kysyäkseen, kuka on laittanut nämä satunnaiset kyltit hänen huoneeseensa.

**Tulos**

Mikä merkki hehkuu punaisena, jos se toimii oikein?

**Tulos**

Mikä merkki loistaa violetisti, jos se toimii oikein?

**Esimerkki 0.1506**

Tausta Kappale: Vanhuus alkaa 60-luvun puolivälissä ja kestää elämän loppuun asti. Useimmat yli 65-vuotiaat ovat jääneet eläkkeelle työelämästä, jolloin aikaa on vapautunut harrastuksille, lastenlapsille ja muille kiinnostuksen kohteille. Kestävyys, voima, refleksiaika ja aistit heikkenevät vanhuuden aikana, ja myös aivosolujen määrä vähenee. Immuunijärjestelmä heikkenee, mikä lisää vakavien sairauksien, kuten syövän ja keuhkokuumeen, riskiä. Myös Alzheimerin taudin kaltaiset sairaudet, jotka aiheuttavat henkisten toimintojen menetystä, yleistyvät. Juttu: "Seuraa, mitä tapahtuu, kun ihminen ei ole enää elossa"..: Kaksi ihmisryhmää osallistui geriatriseen tutkimukseen. ryhmässä D oli yli 65-vuotiaita ihmisiä, kun taas ryhmän Y koostumuksessa oli nelikymppisiä ihmisiä.

**Tulos**

Kummassa ryhmässä ihmisillä oli suurempi riski sairastua syöpään?

**Tulos**

Kummassa ryhmässä ihmisillä oli pienempi riski sairastua syöpään?

**Esimerkki 0.1507**

Tausta Kappale: Tyydyttyneille hiilivedyille annetaan yleisnimitys alkaanit . Erityisten alkaanien nimi päättyy aina - ane . Nimen alkuosa ilmaisee, kuinka monta hiiliatomia kussakin molekyylissä on. Pienin alkaani on metaani. Siinä on vain yksi hiiliatomi. Seuraavaksi suurin on etaani, jossa on kaksi hiiliatomia. Metaanin, etaanin ja muiden pienten alkaanien kemialliset kaavat ja ominaisuudet on lueteltu alla olevassa taulukossa . Alkaanien kiehumis- ja sulamispisteet määräytyvät pääasiassa niiden sisältämien hiiliatomien lukumäärän perusteella. Alkaanit, joissa on enemmän hiiliatomeja, kiehuvat ja sulavat yleensä korkeammissa lämpötiloissa. Tarina: Kaksi sisarusta, Mary ja Beth, harrastivat luonnontieteitä. Beth opiskeli fysiikkaa, kun taas Mary opiskeli kemiaa ja erityisesti alkaaneja. He olivat hyvin omistautuneita opiskelulle.

**Tulos**

Kumpi sisaruksista tutki vähemmän etaania?

**Tulos**

Kumpi sisaruksista tutki vähemmän metaanista?

**Tulos**

Kumpi sisar tutki vähemmän alkaanien kiehumispisteitä?

**Tulos**

Kumpi sisar tutki vähemmän pienten alkaanien kemiallisia kaavoja ja ominaisuuksia?

**Tulos**

Kumpi sisaruksista tutki vähemmän alkaanien sulamispisteitä?

**Tulos**

Kumpi sisaruksista tutki enemmän etaania?

**Tulos**

Kumpi sisaruksista tutki enemmän metaanista?

**Tulos**

Kumpi sisaruksista tutki enemmän alkaanien kiehumispisteitä?

**Tulos**

Kumpi sisaruksista tutki enemmän pienten alkaanien kemiallisia kaavoja ja ominaisuuksia?

**Tulos**

Kumpi sisaruksista tutki enemmän alkaanien sulamispisteitä?

**Esimerkki 0.1508**

Tausta Kappale: Liukkaissa olosuhteissa jotkut ajajat ajavat mieluummin kiinteällä pyörällä, koska he uskovat vaihteiston antavan paremman palautteen takarenkaan pidosta. Tällaisissa olosuhteissa on kuitenkin myös lisääntynyt hallinnan menettämisen riski. Näin on erityisesti silloin, kun otetaan huomioon suuri määrä jarruttomasti ajavia ajajia. Näiden ajajien on jarrutettava täysin voimansiirron kautta. Ihannetapauksessa tämä tapahtuu vastustamalla polkimien etenemisliikettä, jolloin nopeus katoaa pyörän vielä liikkuessa. Vaihtoehtoisesti, vaikkakin paljon tehottomammin, voidaan jarruttaa pysäyttämällä polkimien liike kesken pyöräilyn, jolloin takapyörä lukkiutuu paikalleen, jolloin pyörä luistaa ja hidastuu kineettisen kitkan vuoksi (ks. jäljempänä).[22] Merkittävänkin kaltevuuden laskeminen on vaikeampaa, koska ajajan on pyöritettävä kampiakseleita kovalla nopeudella (joskus 170 kierrosta minuutissa tai enemmän) tai käytettävä jarruja hidastamiseen. Jotkut katsovat, että pakotettu nopea pyöriminen alamäessä lisää notkeutta tai joustavuutta, minkä sanotaan parantavan polkemisen suorituskykyä minkä tahansa polkupyörän osalta; suorituskyvyn lisäys on kuitenkin mitätön verrattuna vapaalla pyörällä ajamisen hyötyihin[23]. Juttu: Kahdella veljeksellä oli pyöräkorjaamot naapurikaupungeissa. Bobin korjaamo sijaitsi mäkisellä alueella, jossa oli enemmän sadetta ja joka oli täynnä pyöräilyreittejä, kun taas Robin korjaamo oli laaksossa, lähellä puistoja.

**Tulos**

Mikä pyöräliike teki vähemmän jarrukorjauksia?

**Tulos**

Mikä pyöräliike suoritti enemmän jarrujen korjauksia?

**Esimerkki 0.1509**

Tausta Kappale: Vertaispalautteen antaminen antaa oppilaille mahdollisuuden olla vuorovaikutuksessa vertaistensa kanssa ja luo korkeatasoisia sosiaalisia taitoja samalla, kun he oppivat materiaalia tehokkaammin. Vuorovaikutus muiden opiskelijoiden kanssa antaa opiskelijoille paremmat sosiaaliset lähestymistavat vuorovaikutuksessa. Vertaispalautteen avulla tapahtuva oppiminen antaa oppilaille enemmän mahdollisuuksia työskennellä yksikkönä sen sijaan, että yksittäiset henkilöt työskentelisivät yksin. Ryhmätyöskentely antaa oppilaille enemmän hyödyllisiä elämäntaitoja, jotka auttavat heitä valmistautumaan tulevaisuuteen. Vertaispalaute antaa oppilaalle enemmän valtaa, sillä hän voi päättää, haluaako hän käyttää vertaistensa antamaa kritiikkiä vai ei. Kun oppilaille annetaan enemmän vaihtoehtoja, he antavat ja omaksuvat todennäköisemmin enemmän palautetta. Vertaispalaute on vahvistanut vaikutuksen lisääntymisen; opiskelijoilla, joilla on kasvava vastuu, on enemmän tarmoa työhönsä ja piikki itseluottamuksessa.[6] Lisäksi Kristanto (2018) havaitsi, että vertaispalaute on olennainen osa vertaisarviointia. Vertaisarvioinnissa vertaisilta saatu palaute voi antaa ehdotuksia tai korjauksia opiskelijoiden tuleviin töihin saadun arvosanan kaverina[7]. Juttu: Kaksi koulupiiriä otti käyttöön kaksi erilaista strategiaa oppilaidensa kouluttamisessa. Parkin koulupiirissä oppilaat työskentelivät koko ajan ryhmissä, kun taas Järven koulupiirin oppilaita ohjeistettiin työskentelemään yksin ja eristyksissä.

**Tulos**

Kumman piirin oppilaat saivat vähemmän luottamuspisteitä?

**Tulos**

Kumman piirin oppilaat saivat vähemmän vertaispalautetta?

**Tulos**

Kumman piirin oppilaat saivat enemmän piikkiä itseluottamukseen?

**Tulos**

Kumman piirin oppilaat saivat enemmän vertaispalautetta?

**Tulos**

Minkä piirin oppilailla oli vähemmän mahdollisuuksia työskennellä yksikkönä?

**Tulos**

Minkä piirin opiskelijoilla oli vähemmän intoa työhönsä?

**Tulos**

Kumman piirin opiskelijoilla oli enemmän tarmoa työhönsä?

**Tulos**

Kumman piirin oppilailla oli enemmän mahdollisuuksia työskennellä yksikkönä?

**Tulos**

Minkä piirin oppilaat oppivat vähemmän hyödyllisiä elämäntaitoja, jotka auttavat heitä valmistautumaan tulevaisuuteen?

**Tulos**

Kumman piirin oppilaat oppivat enemmän hyödyllisiä elämäntaitoja, jotka auttavat heitä valmistautumaan tulevaisuuteen?

**Esimerkki 0.1510**

Tausta Kappale: Kalsiumin liiallinen saanti voi aiheuttaa hyperkalsemiaa. Koska kalsium imeytyy kuitenkin melko tehottomasti suolistosta, seerumin korkea kalsiumpitoisuus johtuu todennäköisemmin lisäkilpirauhashormonin (PTH) liiallisesta erityksestä tai mahdollisesti liiallisesta D-vitamiinin saannista, jotka molemmat helpottavat kalsiumin imeytymistä. Se voi johtua myös luun tuhoutumisesta, jota tapahtuu, kun kasvaimet muodostavat etäpesäkkeitä luuhun. Kaikki nämä tilat johtavat siihen, että ylimääräiset kalsiumsuolat kertyvät sydämeen, verisuoniin tai munuaisiin. Oireita ovat muun muassa ruokahaluttomuus, pahoinvointi, oksentelu, muistin menetys, sekavuus, lihasheikkous, lisääntynyt virtsaaminen, nestehukka ja metabolinen luusairaus. Krooninen hyperkalsemia johtaa tyypillisesti pehmytkudosten kalkkeutumiseen ja sen vakaviin seurauksiin: kalkkeutuminen voi esimerkiksi aiheuttaa verisuonten seinämien kimmoisuuden heikkenemistä ja laminaarisen verenkierron häiriintymistä - ja sitä kautta plakkien repeämistä ja tromboosia. Vastaavasti riittämätön kalsiumin tai D-vitamiinin saanti voi johtaa hypokalsemiaan, joka johtuu usein myös lisäkilpirauhashormonin riittämättömästä erityksestä tai solujen puutteellisista PTH-reseptoreista. Oireita ovat neuromuskulaarinen kiihtyvyys, joka voi aiheuttaa tetaniaa ja sydämen kudoksen johtokyvyn häiriöitä. Juttu: Kaksi veljestä meni lääkärin vastaanotolle lääkärintarkastukseen ja verikokeisiin. Danille selvisi, että hän on terve ja että hänen veren kolesteroli- ja kalsiumarvonsa olivat normaalit. Benille kuitenkin kerrottiin, että hänellä oli sairaus nimeltä hyperkalsemia, ja hänen oli aloitettava hoito sitä varten.

**Tulos**

Minkä veljen verisuoniin ei kerrostunut liikaa kalsiumsuoloja?

**Tulos**

Minkä veljen sydämeen ei kerrostunut liikaa kalsiumsuoloja?

**Tulos**

Minkä veljen munuaisiin ei kerrostunut ylimääräisiä kalsiumsuoloja?

**Tulos**

Kummalla veljellä oli vähemmän anoreksiaa?

**Tulos**

Kumpi veljistä koki vähemmän pahoinvointia?

**Tulos**

Kummalla veljellä oli enemmän anoreksiaa?

**Tulos**

Kumpi veljistä koki enemmän pahoinvointia?

**Tulos**

Minkä veljen verisuoniin oli kerrostunut liikaa kalsiumsuoloja?

**Tulos**

Minkä veljen sydämeen oli kerrostunut liikaa kalsiumsuoloja?

**Tulos**

Minkä veljen munuaisiin oli kerääntynyt liikaa kalsiumsuoloja?

**Esimerkki 0.1511**

Tausta Kappale: Useimmat organismien kemialliset reaktiot olisivat mahdottomia solun normaalioloissa. Esimerkiksi useimpien organismien ruumiinlämpötila on liian alhainen, jotta reaktiot tapahtuisivat riittävän nopeasti elintoimintojen toteuttamiseksi. Reaktioaineita voi myös olla niin pieninä pitoisuuksina, että on epätodennäköistä, että ne kohtaisivat ja törmäisivät toisiinsa. Siksi useimpien biokemiallisten reaktioiden nopeutta on lisättävä katalysaattorin avulla. Katalyytti on kemikaali, joka nopeuttaa kemiallisia reaktioita. Eliöissä katalyyttejä kutsutaan entsyymeiksi . Tarina: Mike on biokemisti, joka työskentelee tiedelaboratoriossa. Tänään hänellä on tutkittavana kaksi organismia, organismi A ja organismi B. Hän huomaa, että organismilla A on entsyymejä, mutta organismilla B ei ole entsyymejä. Hänen on selvitettävä, miten nämä olosuhteet vaikuttaisivat organismeihin.

**Tulos**

Kummassa organismissa kemialliset reaktiot olisivat hitaampia, organismissa A vai organismissa B?

**Tulos**

Kummassa organismissa kemialliset reaktiot ovat nopeampia, organismissa A vai organismissa B?

**Tulos**

Kummassa organismissa kemialliset reaktiot olisivat normaalioloissa vähemmän uskottavia, organismissa A vai organismissa B?

**Tulos**

Kummassa organismissa kemialliset reaktiot olisivat normaalioloissa todennäköisempiä, organismissa A vai organismissa B?

**Tulos**

Kumpi eliö pystyy vähemmän todennäköisesti suorittamaan elämän prosesseja, eliö A vai eliö B?

**Tulos**

Kumpi eliö pystyy todennäköisemmin suorittamaan elämän prosesseja, eliö A vai eliö B?

**Tulos**

Olisivatko kemialliset reaktiot organismissa A nopeampia vai hitaampia kuin organismissa B?

**Tulos**

Olisivatko kemialliset reaktiot organismissa B nopeampia vai hitaampia kuin organismissa A?

**Tulos**

Olisivatko kemialliset reaktiot vähemmän tai enemmän uskottavia organismissa A kuin organismissa B?

**Tulos**

Olisivatko kemialliset reaktiot vähemmän tai enemmän uskottavia organismissa B kuin organismissa A?

**Esimerkki 0.1512**

Tausta Kappale: Leukismi (/ˈluːsɪzəm, -kɪz-/)[1][2][3] on tila, jossa eläimen pigmentti katoaa osittain, mikä johtaa valkoiseen, kalpeaan tai laikukkaaseen väritykseen ihossa, karvoissa, höyhenissä, hilseissä, suomuissa tai kynsinauhoissa, mutta ei silmissä[3].[4] Se kirjoitetaan toisinaan leukismiksi. Toisin kuin albinismi, se johtuu useiden eri pigmenttityyppien, ei vain melaniinin, vähenemisestä. Juttu: "Tämä on yksi niistä, jotka eivät ole saaneet sitä aikaan..: Siperiassa tapahtuu outo ilmiö. Biologi huomasi, että 60 prosentilla siperiantiikereistä on leukismia ja 40 prosentilla albinismia. He nimesivät ensimmäisen ryhmän ryhmäksi A ja jälkimmäisen ryhmän ryhmäksi B. Heidän on löydettävä syyt tähän ilmiöön.

**Tulos**

Silmät, joihin ei vaikuta pigmenttikato, on tärkeä ominaisuus mille ryhmälle, ryhmälle A vai ryhmälle B?

**Tulos**

Silmät, joihin ei vaikuta pigmenttikato, voivat olla tärkeä ominaisuus kummalle ryhmälle, ryhmälle A vai ryhmälle B?

**Tulos**

Missä ryhmässä on useita eri pigmenttityyppejä?

**Tulos**

Missä ryhmässä ei olisi useita eri pigmenttityyppejä?

**Tulos**

Kummassa ryhmässä melaniinin määrä ei olisi vain vähentynyt, ryhmässä A vai ryhmässä B?

**Tulos**

Kummassa ryhmässä melaniini on vähentynyt, ryhmässä A vai ryhmässä B?

**Tulos**

Olisiko ryhmässä A yksi vai useampi pigmentti vähentynyt?

**Tulos**

Olisivatko ryhmän A silmät, joihin pigmentin menetys ei vaikuta, ehkä tai ei varmasti?

**Tulos**

Olisiko ryhmässä B yksi vai useampi pigmentti vähentynyt?

**Tulos**

Olisivatko ryhmän B silmät, joihin pigmenttimuutos ei vaikuta, ehkä tai ei varmasti?

**Esimerkki 0.1513**

Tausta Kappale: Ekologisesti viemäröintijärjestelmien laajentamisella on ollut valtavia kielteisiä vaikutuksia. Satojen tuhansien kosteikkolajien populaatiot ovat vähentyneet merkittävästi, kun niiden elinympäristö on pirstoutunut ja tuhoutunut. Vaikka markkinametsästys Central Flywayn alueella oli osasyynä monien vesilintulajien määrän vähenemiseen 1900-luvun alkuvuosikymmeninä, pesimäympäristön häviäminen maatalouden laajentumisen vuoksi on varmasti merkittävin tekijä. Keskilännen osavaltioiden varhaiset kartat esittävät monia järviä ja soita, joita ei nykyään ole lainkaan tai joiden pinta-ala on huomattavasti pienentynyt. Myös kanavointi, joka on siihen liittyvä prosessi, jossa vettä keskitetään ja helpotetaan maatalousalueilta tulevan veden virtausta, vaikutti osaltaan tähän tilan heikkenemiseen. Juttu: Villieläinten näkeminen kosteikkoalueilla on ollut viime aikoina muotia, ja Steve halusi viedä perheensä retkelle kosteikoille. Hänellä oli valittavana kaksi eri kosteikkoaluetta. Timmonsin kosteikkoalue, jolla on ollut jonkinlainen väestöbuumi, koska maatalous on lisääntynyt alueella, ja Laslon kosteikkoalue, joka on ollut jonkin verran poissa maatalouden laajenemisesta. He haluavat varmistaa, että he näkevät matkallaan mahdollisimman paljon villieläimiä.

**Tulos**

Mille kosteikolle Steven pitäisi viedä perheensä, jotta hänellä olisi parhaat mahdollisuudet nähdä villieläimiä?

**Tulos**

Mitä kosteikkoja Steve haluaa välttää, jos hänen tavoitteenaan on nähdä mahdollisimman paljon villieläimiä?

**Tulos**

Onko Laslon kosteikoilla enemmän vai vähemmän villieläimiä kuin Timmonsin kosteikoilla?

**Tulos**

Onko Timmonsin kosteikoilla enemmän vai vähemmän villieläimiä kuin Laslon kosteikoilla?

**Tulos**

Onko Timmonsin kosteikkoalueilla tai Laslon kosteikkoalueilla vähemmän kanavointia?

**Tulos**

Onko Timmonsin kosteikoilla tai Laslon kosteikoilla enemmän kanavointia?

**Esimerkki 0.1514**

Tausta Kappale: Ilmansaasteet ovat haitallisia ihmisille ja muille eläville olennoille. Noin 22 miljoonaa ihmistä kuolee vuosittain ilmansaasteiden vuoksi. Saastuneen ilman hengittäminen lisää riskiä sairastua keuhkosairauksiin, kuten astmaan ja keuhkosyöpään. Huonon ilman hengittäminen lisää myös mahdollisuutta kuolla muihin sairauksiin. Ilmansaasteet vaikuttavat todennäköisimmin lapsiin. Tämä johtuu siitä, että heidän keuhkonsa ovat vielä kehittymässä ja kasvamassa. Lapset myös hengittävät kokoonsa nähden enemmän ilmaa kuin aikuiset. Jotkin ilman epäpuhtaudet vahingoittavat ympäristöä ja elävien olentojen terveyttä. Vahinkojen tyyppi riippuu epäpuhtaudesta. Ilmansaasteet voivat myös vahingoittaa ympäristöä. Tarina: Sarah ja Sophie ovat sisaruksia, jotka asuvat kahdessa eri kaupungissa. Sarah asuu hyvin maaseutumaisella alueella, jossa ei juuri ole ilmansaasteita. Sophie asuu voimakkaasti teollistuneella kaupunkialueella, jossa on paljon tehtaita ja ihmisiä, jotka kulkevat autoilla määränpäähänsä. Tämä kaikki johtaa siihen, että Sophien kaupungissa ilmakehään joutuu paljon saasteita.

**Tulos**

Aiheuttaako Sarahin kaupunki enemmän vai vähemmän haittaa ympäristölle kuin Sophien kaupunki?

**Tulos**

Aiheuttaako Sophien kaupunki enemmän vai vähemmän haittaa ympäristölle kuin Sarahin kaupunki?

**Tulos**

Kumpi sisaruksista sairastuu harvemmin keuhkosyöpään?

**Tulos**

Kumpi sisaruksista sairastuu todennäköisemmin keuhkosyöpään?

**Tulos**

Kuka kuolee harvemmin ilmansaasteisiin?

**Tulos**

Kuka on vähemmän altis muille sairauksille?

**Tulos**

Kuka kuolee todennäköisemmin ilmansaasteisiin?

**Tulos**

Kuka on alttiimpi muille sairauksille?

**Tulos**

Onko astmaa sairastavien osuus suurempi Sophien kaupungissa vai Sarahin kaupungissa?

**Tulos**

Onko astmaa sairastavien osuus pienempi Sophien kaupungissa vai Sarahin kaupungissa?

**Esimerkki 0.1515**

Tausta Kappale: Törmäysteoria kertoo, että molekyylien on törmättävä toisiinsa, jotta reaktio voisi tapahtua. Jos kaikki muut tekijät pysyvät ennallaan, kaikki, mikä lisää törmäysten tiheyttä, lisää myös reaktionopeutta. Yksi tapa tehdä tämä on lisätä yhden tai useamman reagoivan aineen pitoisuuksia. Todellisen maailman esimerkin mukaan vilkkaasti liikennöidyllä moottoritiellä tapahtuu paljon useammin autojen törmäyksiä kuin melko tyhjällä lähikadulla. Vastaavasti useampien satunnaisesti liikkuvien molekyylien pakottaminen samaan tilaan aiheuttaa enemmän törmäyksiä tietyn ajan kuluessa, jolloin reaktioaineilla on enemmän mahdollisuuksia muuttua tuotteiksi. Juttu: Jordan ja Elizabeth suorittavat kemian kokeen tiedemessuja varten. Jordan käyttää reaktioita aloittaessaan suuria pitoisuuksia reaktioaineita. Elizabeth käyttää reaktioita aloittaessaan matalaa pitoisuutta reagoivia aineita.

**Tulos**

Kenen reaktiot tapahtuvat nopeammin?

**Tulos**

Kenellä reaktiot tapahtuvat harvemmin?

**Tulos**

Kenen reaktioissa reagoivat molekyylit törmäävät harvemmin toisiinsa?

**Tulos**

Kenen reaktioissa reagoivat molekyylit törmäävät useammin toisiinsa?

**Esimerkki 0.1516**

Tausta Kappale: Niityillä suuri osa maaperään lisättävästä orgaanisesta aineksesta on peräisin ruohon syvistä, kuitumaisista juuristoista. Sen sijaan metsänpohjaan putoavat puiden lehdet ovat metsässä maaperän orgaanisen aineksen pääasiallinen lähde. Toinen ero on se, että nurmialueilla esiintyy usein tulipaloja, jotka tuhoavat suuria määriä maanpäällistä ainesta, mutta edistävät juurien vielä suurempaa osuutta. Lisäksi paljon suurempi happamuus kaikissa metsissä estää tiettyjen maaperän eliöiden toiminnan, sillä ne muuten sekoittaisivat suuren osan pintarehusta kivennäismaahan. Tämän seurauksena niittyjen maaperään muodostuu yleensä paksumpi A-horisontti, jossa orgaanisen aineksen jakautuminen on syvemmälle kuin vastaavissa metsämaissa, joissa suurin osa orgaanisesta aineksesta varastoituu metsänpohjaan (O-horisontti) ja ohuempaan A-horisonttiin. Juttu: Kim ja Jane perivät maata. Kim peri jonkin verran nurmialuetta, kun taas Jane peri metsän. Molemmat pitivät hyvää huolta omistamastaan maasta.

**Tulos**

Kuka henkilö peri palstan, jolla sattui vähemmän tulipaloja?

**Tulos**

Kuka henkilö peri palstan, jossa lehdet eivät ole maaperän orgaanisen aineksen pääasiallinen lähde?

**Tulos**

Kuka henkilö peri palstan, jossa lehdet ovat maaperän orgaanisen aineksen pääasiallinen lähde?

**Tulos**

Kuka peri palstan, jolla sattui enemmän tulipaloja?

**Tulos**

Kuka henkilö peri palstan, jonka maaperä oli happamampi?

**Tulos**

Kuka henkilö peri palstan, jonka maaperän happamuus oli alhaisempi?

**Tulos**

Kuka henkilö peri palstan, jolla on paksumpi A-horisontti?

**Tulos**

Kuka henkilö peri paketin, jossa on ohuempi A-horisontti?

**Tulos**

Kuka peri palstan, jonka maaperässä on vähemmän ruohonjuuria?

**Tulos**

Kumpi henkilö peri palstan, jonka maaperässä on enemmän ruohonjuuria?

**Esimerkki 0.1517**

Tausta Kappale: Tämä yksilöllinen rahallinen voitto lisää maan yleistä taloudellista tuottavuutta. Tytöt ovat aliedustettuina koulunkäynnissä, mikä tarkoittaa, että nimenomaan naisten kouluttamiseen suunnattujen investointien pitäisi tuottaa suurempia osinkoja.[9] Vaikka naisten koulutukseen investoiminen ei ole kaikkialla läsnä, David Dollar ja Roberta Gatti ovat esittäneet havaintoja, jotka osoittavat, että tämä päätös sekä muut epäonnistumiset investoida naisiin eivät ole "tehokas taloudellinen valinta kehitysmaille" ja että "maat, jotka eivät investoi riittävästi, kasvavat hitaammin."[3] Kun tarkastellaan kokonaisvaltaisesti tytöihin investoimatta jättämisen vaihtoehtoiskustannuksia, menetetty BKT:n kasvu on yhteensä 1,2-1,5 prosenttia.[10] Kun tarkastellaan eri alueita, on arvioitu, että 0,4-0,9 prosenttia BKT:n kasvun eroista johtuu pelkästään koulutuksessa vallitsevien sukupuolierojen eroista.[1] Koulutuksessa vallitsevien sukupuolierojen vaikutus on selvempi, kun maa on vain kohtalaisen köyhä.[3] Näin ollen kannustin investoida naisiin kasvaa sitä mukaa, mitä kauemmas maa etenee äärimmäisestä köyhyydestä.[3]. Juttu: Etiopia ja Sudan ovat kaksi naapurimaata, joissa äärimmäinen köyhyys on nähtävissä. Silti Etiopia on ajanut naisten koulutusta viime vuosikymmenellä. Sudan on pitkälti epäonnistunut naisten koulutukseen panostamisessa. Toisaalla Afrikassa Botswana on juuri päässyt äärimmäisestä köyhyydestä laajojen mineraaliesiintymien ansiosta. Se on kuitenkin panostanut naisten koulutukseen.

**Tulos**

Kummassa maassa koulutukseen liittyvien sukupuolierojen vaikutus on suurempi, Etiopiassa vai Botswanassa?

**Tulos**

Kummassa maassa koulutukseen liittyvien sukupuolierojen vaikutus olisi pienempi, Etiopiassa vai Botswanassa?

**Tulos**

Kumman maan talouskasvu on nopeampaa, Etiopian vai Sudanin?

**Tulos**

Kumman maan talouskasvu on hitaampaa, Etiopian vai Sudanin?

**Tulos**

Kumman maan BKT:n menetys olisi 1,2-1,5 prosenttia, Etiopian vai Sudanin?

**Tulos**

Kumpi maa ei kokisi 1,2-1,5 prosentin kokonaistappiota BKT:stä, Etiopia vai Sudan?

**Tulos**

Olisiko Etiopiassa todennäköisempää vai epätodennäköisempää kokea 1,2-1,5 prosentin kokonaistulos, joka jäi saamatta BKT:stä?

**Tulos**

Olisiko Etiopian talouskasvu hitaampaa vai nopeampaa kuin Sudanin?

**Tulos**

Olisiko Sudanissa todennäköisempää vai epätodennäköisempää kokea 1,2-1,5 prosentin kokonaistappio BKT:stä?

**Tulos**

Olisiko Sudanin talouskasvu hitaampaa vai nopeampaa kuin Etiopian?

**Esimerkki 0.1518**

Tausta Kappale: Maatilojen pelloille levitetään valtavia määriä kemikaaleja, kuten lannoitteita ja torjunta-aineita (ks. alla oleva kuva ). Osa kemikaaleista kulkeutuu sadeveden mukana. Hulevedet kuljettavat kemikaalit sitten läheisiin jokiin tai järviin. Liuenneet lannoitteet aiheuttavat liikaa vesikasvien ja levien kasvua. Tämä voi johtaa kuolleisiin vyöhykkeisiin, joissa mikään ei voi elää järvissä ja jokien suulla. Osa kemikaaleista voi imeytyä pohjaveteen. Saastunut vesi nousee ylös vesikaivoihin. Jos ihmiset juovat saastunutta vettä, he voivat sairastua. Juttu: Eteläisessä Indianassa on kaksi järveä, jotka ovat suosittuja paikkoja, joissa lähikaupunkien perheet käyvät piknikillä ja juhlissa. Mahoe-järvi on aivan suuren maatilan vieressä, joka kasvattaa kaikenlaista satoa kaupungille. Tilan omistaja myös vuokraa navettaansa säännöllisesti, jotta ihmiset voivat käyttää sitä juhlia varten. Tresco-järvi sijaitsee lähellä koulua, ja lapset tulevat usein leikkimään sinne välituntien aikana.

**Tulos**

Ovatko kuolleet alueet harvinaisempia Mahoe- tai Tresco-järvessä?

**Tulos**

Ovatko kuolleet alueet yleisempiä Mahoe- vai Tresco-järvessä?

**Tulos**

Onko Mahoe-järvessä enemmän vai vähemmän kemikaaleja kuin Tresco-järvessä?

**Tulos**

Onko Tresco-järvessä enemmän vai vähemmän kemikaaleja kuin Mahoe-järvessä?

**Tulos**

Onko Tresco- tai Mahoe-järveä ympäröivässä yhteisössä vähemmän todennäköisesti saastuneita vesikaivoja?

**Tulos**

Onko todennäköisempää, että Tresco- vai Mahoe-järveä ympäröivässä yhteisössä on saastuneita vesikaivoja?

**Tulos**

Kummassa järvessä on vähemmän levää?

**Tulos**

Kummassa järvessä on enemmän levää?

**Tulos**

Minkä järven vesi on vähemmän turvallista juoda?

**Tulos**

Kumman järven vesi on turvallisempaa juoda?

**Esimerkki 0.1519**

Tausta Kappale: Sähkögeneraattori on laite, joka muuttaa liike-energiaa sähköenergiaksi sähkömagneettisen induktion avulla. Alla olevassa kuvassa on esitetty yksinkertainen kaavio sähkögeneraattorista. Generaattorissa käytetään jonkinlaista energiaa akselin pyörittämiseen. Tämä saa johtokelan pyörimään magneetin vastakkaisten napojen välissä. Koska kela pyörii magneettikentässä, johdossa syntyy sähkövirta. Jos alla olevan kuvan kaavio näyttää tutulta, se johtuu siitä, että generaattori on sähkömoottori toisinpäin. Jos moottorin akselia käännettäisiin mekaanisesti (sen sijaan, että sitä käännettäisiin sähkömagnetismin avulla), moottori tuottaisi sähköä aivan kuten sähkögeneraattori. Voit oppia tekemään hyvin yksinkertaisen sähkögeneraattorin katsomalla alla olevasta URL-osoitteesta löytyvän videon. Oman generaattorin tekeminen auttaa sinua ymmärtämään, miten generaattori toimii. Tarina: Chicagossa The Energy Conservation society -järjestöllä on siisti järjestelmä rakennuksensa ulkopuolella. Heillä on joukko koneita, joihin voi istua katsomaan diaesityksiä. Näiden koneiden voimanlähteenä käytetään voimaa niissä olevaan kääntöakseliin. Diaesitysten käynnistämiseen käytetty energiamäärä on myös pienempi kuin tuotettu energia, ja se varastoidaan.

**Tulos**

Lisääkö vai vähentääkö diaesityskoneiden käyttövoimana käytettävän liike-energian määrän lisääminen tuotettua sähköenergiaa?

**Esimerkki 0,1520**

Tausta Kappale: Pohjaveden suolaantuminen heikentää puskurikykyjä. Kasvillisuuden hävittäminen yhdessä kastelun kanssa aiheuttaa vakavia ongelmia. Kastelu nostaa pohjaveden pintaa ja mobilisoi suoloja, ja kasvillisuuden raivaaminen mahdollistaa niiden pääsyn kosketuksiin vesiluontotyyppien ja kasvillisuuden kanssa. Tämä rasittaa lajeja, jotka eivät ole sopeutuneet korkeaan suolapitoisuuteen. Korkea suolapitoisuus vähentää kasvien vedenottoa aiheuttamalla stomataalien sulkeutumista, mikä vähentää fotosynteesiä. Metsät vähenevät alueilla, joilla suolapitoisuus on korkea ja pohjaveden syvyys matala, koska nämä olosuhteet tekevät niistä alttiimpia kuivuudelle. Metsät vähenevät alueilla, joilla on korkea suolapitoisuus ja matala pohjaveden syvyys, minkä vuoksi ne ovat alttiimpia kuivuudelle. Juttu: Kaksi kylää sijaitsi kukkulan eri puolilla. Kummallakin kylällä on oma lähestymistapansa maatalouteen. Itäinen kylä päätti raivata maata kaatamalla paljon puita ja pensaita ja perustaa laajan kastelujärjestelmän. Länsikylässä noudatettiin luonnollisempaa lähestymistapaa ruoantuotantoon ja sovellettiin syötävän metsän menetelmää sekä kaikkia permakulttuurin periaatteita vuosien varrella.

**Tulos**

Minkä kylän pohjaveden pinta laski?

**Tulos**

Missä kylässä pohjaveden pinta oli kohonnut?

**Tulos**

Kummassa kylässä oli vähemmän matalan pohjaveden alueita?

**Tulos**

Kummassa kylässä oli vähemmän ongelmia pohjaveden suolaantumisen kanssa?

**Tulos**

Kummassa kylässä oli enemmän matalan pohjaveden alueita?

**Tulos**

Kummassa kylässä oli enemmän ongelmia pohjaveden suolaantumisen kanssa?

**Tulos**

Kummassa kylässä on vähemmän ongelmia metsien vähenemisen kanssa?

**Tulos**

Kummassa kylässä on enemmän ongelmia metsien vähenemisen kanssa?

**Tulos**

Minkä kylän maaperässä oli vähemmän mobilisoituneita suoloja?

**Tulos**

Kumman kylän maaperässä oli enemmän mobilisoituneita suoloja?

**Esimerkki 0.1521**

Tausta Kappale: Yksi tärkeimmistä eduista, joita saadaan ottamalla käyttöön vahva ulkomaanvaluutta ainoana laillisena maksuvälineenä, on samaa valuuttaa käyttävien maiden välisen kaupan transaktiokustannusten aleneminen.[13] Tämän vaikutuksen voi päätellä tiedoista ainakin kahdella tavalla. Ensimmäinen on valuuttakurssivaihtelun merkittävästi negatiivinen vaikutus kauppaan useimmissa tapauksissa, ja toinen on yhteys transaktiokustannusten ja tarpeen toimia useilla valuutoilla.[14] Taloudellinen yhdentyminen muuhun maailmaan helpottuu transaktiokustannusten alenemisen ja hintojen vakiintumisen seurauksena.[14] Rose (2000) sovelsi kaupan painovoimamallia ja esitti empiiristä näyttöä siitä, että yhteisen valuutan jakavat maat käyvät merkittävästi enemmän kauppaa keskenään ja että valuutan korvaamisesta kaupalle koituvat hyödyt voivat olla suuria[15].[16]. Juttu: Kaksi maata harkitsee saman valuutan käyttöönottoa. Maa A alkaa käyttää maan B valuuttaa, jos maa B suostuu tähän muutokseen. Tällä hetkellä valuutan vaihtokurssi maasta A maahan B on 2:1, mutta tämä muuttuu ajan myötä. Lisäksi valuutan vaihtamisesta on maksettava 5 prosentin maksu siitä summasta, jonka haluat vaihtaa. Uudessa järjestelmässä valuuttakurssia ei enää ole, eikä transaktiomaksua enää tarvitse maksaa, koska kaikilla on sama valuutta.

**Tulos**

Onko sinulla nykyisessä järjestelmässä enemmän vai vähemmän rahaa valuutanvaihdon jälkeen?

**Tulos**

Kumman läänien valuutta on arvokkaampi?

**Tulos**

Minkä maan valuuttaa käytetään?

**Tulos**

Kasvaako vai pieneneekö transaktiomaksu, jos molemmat maat ottavat käyttöön saman valuutan?

**Esimerkki 0.1522**

Tausta Kappale: Maapallon pilvet koostuvat vesihöyrystä. Venuksen pilvet ovat paljon vähemmän miellyttäviä. Ne koostuvat hiilidioksidista, rikkidioksidista ja suurista määristä syövyttävää rikkihappoa! Venuksen ilmakehä on niin paksu, että paine Venuksen pinnalla on hyvin korkea. Itse asiassa se on 90 kertaa suurempi kuin paine Maan pinnalla! Paksu ilmakehä aiheuttaa voimakkaan kasvihuoneilmiön. Tämän seurauksena Venus on kuumin planeetta. Vaikka se on kauempana Auringosta, Venus on paljon kuumempi jopa kuin Merkurius. Lämpötila pinnalla on jopa 465 °C (860 °F). Se on tarpeeksi kuuma sulattamaan lyijyä!. Tarina: Kaksi lapsiryhmää tutki joitakin aurinkokuntamme planeettoja ja niiden ilmakehiä. Ryhmä E tutki Maata, kun taas ryhmä V tutki Venus-planeettaa.

**Tulos**

Kumpi ryhmä tutki vähemmän hiilidioksidipilviä?

**Tulos**

Kumpi ryhmä tutki vähemmän vesihöyrystä muodostuvia pilviä?

**Tulos**

Kumpi ryhmä tutki vähemmän maapallon pinnan lämpötiloja?

**Tulos**

Mikä ryhmä tutki vähemmän Venuksen pinnan lämpötiloja?

**Tulos**

Kumpi ryhmä tutki vähemmän paksujen ilmakehien aiheuttamaa voimakasta kasvihuoneilmiötä?

**Tulos**

Kumpi ryhmä tutki enemmän hiilidioksidipilviä?

**Tulos**

Kumpi ryhmä tutki enemmän vesihöyrystä muodostuvia pilviä?

**Tulos**

Kumpi ryhmä tutki enemmän lämpötiloja maapallon pinnalla?

**Tulos**

Mikä ryhmä tutki enemmän lämpötiloja Venuksen pinnalla?

**Tulos**

Kumpi ryhmä tutki enemmän paksujen ilmakehien aiheuttamaa voimakasta kasvihuoneilmiötä?

**Esimerkki 0.1523**

Tausta Kappale: Aivan kuten puttausviheriöille on olemassa hyvälaatuisia ruohoja, on olemassa hyvälaatuisia ruohoja väylille ja karheikolle. Ruohon laatu vaikuttaa pallon rullaukseen sekä pelaajan kykyyn tehdä "divot" (käytännössä kyky lyödä alaspäin palloon, lyömällä ensin palloon, sitten nurmikkoon ja poistamalla osan siitä mailan jatkaessa kaarta). Arvostetuilla kiertueilla, kuten PGA Tourilla, väylät leikataan mataliksi. Leikkuukorkeudet vaikuttavat kentän peliin. Esimerkiksi U.S. Open -kilpailuissa ruohonkorkeuksia vaihdellaan reiältä toiselle, jotta kentästä saadaan vaikeampi. Yksi esimerkki tästä ovat U.S. Openin pahamaineiset karheikot, joiden korkeus on usein 3-5 tuumaa riippuen siitä, kuinka lähellä väylää tai viheriötä ruohon osa on. Tämä vaikeuttaa pelaajan toipumista huonon lyönnin jälkeen. Juttu: Aurora Country Clubin golfkenttä leikkaa ruohon 2 1/2 tuuman korkeuteen. Augusta Country Clubin ruoho leikataan 4 tuuman korkeuteen. Sam haluaa enemmän haastetta golfia pelatessaan, mutta Jack haluaa pelata nurmikentällä, jossa pallo rullaa helpommin.

**Tulos**

Onko golfin pelaaminen Augusta Country Clubilla enemmän vai vähemmän haastavaa?

**Tulos**

Onko golf enemmän vai vähemmän haastavaa pelata Aurora Country Clubilla?

**Tulos**

Kummalla Country Clubilla Jack pelaisi golfia mieluummin, Aurorassa vai Augustassa?

**Tulos**

Kummalla Country Clubilla Jack pelaisi mieluiten golfia, Aurorassa vai Augustassa?

**Tulos**

Kummalla Country Clubilla Sam pelaisi golfia mieluummin, Aurorassa vai Augustassa?

**Tulos**

Kummalla Country Clubilla Sam pelaisi mieluiten golfia, Aurorassa vai Augustassa?

**Esimerkki 0.1524**

Tausta Kappale: Vaikka ihmiset ovat voineet ehkäistä tiettyjä virustauteja rokotuksin jo satojen vuosien ajan, virustautien hoitoon tarkoitettujen viruslääkkeiden kehittäminen on suhteellisen uutta kehitystä. Viruslääkkeet ovat lääkkeitä, joita käytetään erityisesti virusinfektioiden oireiden hoitoon. Ensimmäinen viruslääke oli interferoni , aine, jota tietyt immuunisolut tuottavat luonnostaan, kun infektio havaitaan. Viimeisten kahdenkymmenen vuoden aikana antiretroviraalisten lääkkeiden (tunnetaan myös nimellä antiretroviraalinen hoito eli ART) kehitys on lisääntynyt nopeasti. Tämä on johtunut aids-epidemiasta. Juttu: Kaksi farmasian opiskelijaa lukee viruslääkkeistä ja antibakteerisista lääkkeistä. Manny luki viruslääkkeistä, kun taas George luki bakteereista ja antibakteerilääkkeistä.

**Tulos**

Kuka opiskelija ei lukenut aineesta, jota tietyt immuunisolut tuottavat luonnostaan, kun infektio havaitaan?

**Tulos**

Kuka opiskelija ei lukenut retroviruslääkkeistä?

**Tulos**

Kuka opiskelija ei lukenut antiretroviraalihoidosta?

**Tulos**

Kuka opiskelija ei lukenut interferonista?

**Tulos**

Kuka oppilas ei lukenut, miten ihmiset ovat pystyneet estämään tiettyjä virustauteja rokotuksilla jo satojen vuosien ajan?

**Tulos**

Kuka opiskelija luki aineesta, jota tietyt immuunisolut tuottavat luonnostaan, kun infektio havaitaan?

**Tulos**

Kuka opiskelija luki antiretroviraalilääkkeistä?

**Tulos**

Kuka opiskelija luki antiretroviraalihoidosta?

**Tulos**

Kuka opiskelija luki interferonista?

**Tulos**

Kuka oppilas luki, miten ihmiset ovat pystyneet estämään tiettyjä virustauteja rokotuksilla jo satojen vuosien ajan?

**Esimerkki 0,1525**

Tausta Kappale: Kun reagoivien aineiden lämpötila on korkeampi, reaktionopeus on nopeampi. Korkeammissa lämpötiloissa reagoivien aineiden hiukkasilla on enemmän energiaa, joten ne liikkuvat nopeammin. Tämän seurauksena ne törmäävät todennäköisemmin toisiinsa ja törmäävät suuremmalla voimalla. Esimerkiksi ruoka pilaantuu kemiallisten reaktioiden vuoksi, ja nämä reaktiot tapahtuvat nopeammin korkeammissa lämpötiloissa (ks. alla olevassa kuvassa vasemmalla oleva leipä ). Tämän vuoksi säilytämme elintarvikkeita jääkaapissa tai pakastimessa (kuten oikealla olevaa leipää alla olevassa kuvassa ). Alhaisempi lämpötila hidastaa pilaantumisnopeutta. Tarina: Justin ja Thomas ovat kaksi yliopisto-opiskelijaa, jotka tekevät kokeen kemian laboratoriokurssilla. He sekoittavat happoja ja emäksiä keskenään tuottaakseen natriumpohjaisia yhdisteitä. Justin suorittaa reaktionsa korkeassa lämpötilassa, kun taas Thomas suorittaa reaktionsa matalammassa lämpötilassa.

**Tulos**

Jos Justin haluaisi reaktioidensa nopeuden olevan samanlainen kuin Thomasin reaktioiden nopeus, pitäisikö hänen nostaa vai laskea reaktioidensa lämpötilaa?

**Tulos**

Jos Thomas haluaisi reaktioidensa nopeuden olevan samanlainen kuin Justinin, pitäisikö hänen nostaa vai laskea reaktioidensa lämpötilaa?

**Tulos**

Kumman henkilön reaktiossa happo- ja emäshiukkaset liikkuvat nopeammin?

**Tulos**

Kumman henkilön reaktiossa happo- ja emäshiukkaset liikkuvat hitaammin?

**Tulos**

Kumman henkilön reaktioissa happo- ja emäshiukkaset törmäävät harvemmin toisiinsa?

**Tulos**

Kumman henkilön reaktioissa happo- ja emäshiukkaset törmäävät todennäköisemmin toisiinsa?

**Tulos**

Kenen reaktiot tapahtuvat nopeammin?

**Tulos**

Kenen reaktiot tapahtuvat hitaammin?

**Esimerkki 0,1526**

Tausta Kappale: Ihanteellisella kaasulla olisi kyseisen suhteen arvo 1 kaikissa lämpötiloissa ja paineissa, ja kuvaaja olisi yksinkertaisesti vaakasuora viiva. Kuten voidaan nähdä, poikkeamia ideaalikaasusta esiintyy. Kun paine alkaa nousta, vetovoimat aiheuttavat sen, että kaasun tilavuus on odotettua pienempi, ja arvo laskee alle 1:n. Paineen jatkuva nousu johtaa siihen, että hiukkasten tilavuus kasvaa merkittävästi ja arvo nousee yli 1:n. Huomaa, että poikkeamien suuruus ihanteellisuudesta on suurin kaasulla 200 K:n lämpötilassa ja pienin kaasulla 1000 K:n lämpötilassa: Tony lämmittää mikroaaltouunissa lautasellisen tähteitä illalliseksi. Kun hän laittaa astian mikroaaltouuniin, hän jättää kannen päälle, jotta se on edelleen suljettu. Noin kaksi minuuttia ruoan lämmittämisen jälkeen hän kuulee kovan "poksahduksen" ja näkee, että kansi on räjähtänyt kokonaan irti astiasta.

**Tulos**

Lisääkö vai vähentääkö lämpötilan nostaminen suljetussa säiliössä säiliön sisäistä painetta?

**Tulos**

Aiheuttaako paineistetun säiliön kannen poistaminen paineen nousun vai laskun?

**Esimerkki 0.1527**

Tausta Kappale: Luonnossa, kun populaation koko on pieni, jokaiselle yksilölle riittää yleensä runsaasti ruokaa ja muita resursseja. Kun ravintoa ja muita resursseja on runsaasti, eliöt voivat lisääntyä helposti, joten syntyvyys on korkea. Populaation kasvaessa ravinnon tai jonkin muun tarpeellisen resurssin tarjonta voi vähentyä. Kun tarvittavat resurssit, kuten ruoka, vähenevät, jotkut yksilöt kuolevat. Kaiken kaikkiaan populaatio ei pysty lisääntymään samalla nopeudella, joten syntyvyys laskee. Tämä aiheuttaa väestönkasvun hidastumisen. Tarina: Pieni joukko ihmisiä muutti Eteläsaarelle, mutta suurin osa muutti Pohjoissaarelle. Pohjoissaarella asuvilla ihmisillä oli usein ruokapulaa.

**Tulos**

Kummalla saarella väestömäärä kasvoi ajan mittaan enemmän?

**Tulos**

Millä saarella väestönkasvu oli ajan mittaan vähäisempää?

**Tulos**

Millä saarella kuoli vähemmän ihmisiä?

**Tulos**

Millä saarella oli vähemmän resursseja asukkailleen?

**Tulos**

Millä saarella oli vähemmän ruokaa asukkailleen?

**Tulos**

Kummalla saarella oli enemmän ruokaa asukkailleen?

**Tulos**

Kummalla saarella kuoli enemmän ihmisiä?

**Tulos**

Kummalla saarella oli enemmän resursseja asukkailleen?

**Tulos**

Millä saarella oli enemmän syntyviä ihmisiä?

**Tulos**

Millä saarella oli vähemmän syntyviä ihmisiä?

**Esimerkki 0.1528**

Tausta Kappale: Sääolosuhteisiin kuuluvat ilman lämpötila, kosteus, tuulen nopeus ja suunta sekä sademäärä. Sää on väliaikaista. Monissa osavaltioissa ihmiset sanovat vitsillä: "Jos et pidä säästä, odota viisi minuuttia, niin se muuttuu". Yksi tapa muuttaa säätä on saada eri ilmamassa liikkumaan alueen yli. Ilmamassojen väliset vuorovaikutukset aiheuttavat paljon säätä. Esimerkiksi ukkoset ja tornadot muodostuvat rintaman varrelle. Rintama on paikka, jossa ilmamassat kohtaavat. Rintamat voivat aiheuttaa lumimyrskyjä, ukkosmyrskyjä, tornadoja ja muunlaista säätä. Sään ennustaminen on paljon parempaa kuin menneinä vuosina. Tämä johtuu osittain satelliiteista saatavista tiedoista. Ilmasto on sään pitkän aikavälin keskiarvo. Paikan ilmasto riippuu sen leveysasteesta, sijainnista suhteessa ilmakehän kiertokulkuun, sijainnista mantereella, korkeudesta ja sijainnista suhteessa vuoristoon. Alueet, joilla on suunnilleen sama ilmasto, muodostavat ilmastovyöhykkeen. Ilmastovyöhykkeellä elävät eliöt muodostavat ainutlaatuisen biomin. Maapallon ilmasto on muuttunut koko maapallon historian ajan. Pleistoseenisen jääkauden lopussa maapallo oli jäässä, mutta on sen jälkeen lämmennyt. Teollisen vallankumouksen jälkeen lämpeneminen on kiihtynyt. Viime vuosikymmeninä tahti on todella kiihtynyt. Tämä liittyy kasvihuonekaasupäästöihin, jotka ovat peräisin pääasiassa fossiilisten polttoaineiden poltosta. Myös metsien tuhoaminen lisää lämpenemistä. Ilmaston lämpenemisen vaikutukset ovat jo nähtävissä. Tarvitaan sopimuksia ja vapaaehtoisia toimia päästöjen vähentämiseksi, jotta tulevaisuudessa tapahtuvaa ilmaston lämpenemistä voidaan vähentää. Juttu: Kaksi naapuria kävi samaa koulua. Mike oppi biologiaa, kun taas Dan oppi enemmän säästä. Molemmat olivat koulun parhaita.

**Tulos**

Kumpi henkilö luki vähemmän ilman lämpötilasta?

**Tulos**

Kumpi henkilö luki vähemmän kosteudesta?

**Tulos**

Kumpi henkilö luki vähemmän sateesta?

**Tulos**

Kumpi luki vähemmän tuulen suunnasta?

**Tulos**

Kumpi luki vähemmän tuulen nopeudesta?

**Tulos**

Kumpi henkilö luki enemmän ilman lämpötilasta?

**Tulos**

Kumpi henkilö luki enemmän kosteudesta?

**Tulos**

Kumpi henkilö luki enemmän sateesta?

**Tulos**

Kumpi henkilö luki enemmän tuulen suunnasta?

**Tulos**

Kumpi luki enemmän tuulen nopeudesta?

**Esimerkki 0.1529**

Tausta Kappale: Vakavan aivovamman saanut henkilö kärsii yleensä pysyvästä aivovauriosta. Nämä aivovammat syntyvät yleensä, kun ulkoinen mekaaninen voima, kuten raju isku tai tärähdys päähän tai kehoon, aiheuttaa aivojen toimintahäiriön. Myös kallon läpäisevä esine, kuten luoti tai kallon pirstoutunut pala, voi aiheuttaa traumaattisen aivovamman. Tämän seurauksena henkilöllä voi olla vaikeuksia puhua tai hallita kehon liikkeitä. Oireet riippuvat siitä, mikä osa aivoista on loukkaantunut. Vakavat aivovammat voivat aiheuttaa myös persoonallisuuden muutoksia ja ongelmia henkisissä kyvyissä, kuten muistissa. Lääkkeet, neuvonta ja muut hoidot voivat auttaa vakavista aivovammoista kärsiviä ihmisiä toipumaan vammoista tai ainakin oppimaan selviytymään niistä. Juttu: Tammy ja Rob ajoivat tandempyörällä mäkeä alas. He törmäsivät suureen kiveen ja kaatuivat. Tammy päätyi sairaalaan, ja hänellä todettiin vakava aivovamma. Rob sai vain lievän aivotärähdyksen.

**Tulos**

Kummalla henkilöllä oli suurempi mahdollisuus saada pysyvä aivovaurio?

**Tulos**

Kummalla henkilöllä oli pienempi mahdollisuus saada pysyvä aivovaurio?

**Tulos**

Kummalla henkilöllä oli vähemmän ongelmia henkisten kykyjen kanssa?

**Tulos**

Kummalla henkilöllä oli vähemmän vaikeuksia hallita kehon liikkeitä?

**Tulos**

Kummalla henkilöllä oli vähemmän vaikeuksia puhua?

**Tulos**

Kummalla henkilöllä oli enemmän ongelmia henkisten kykyjen kanssa?

**Tulos**

Kummalla henkilöllä oli enemmän vaikeuksia hallita kehon liikkeitä?

**Tulos**

Kummalla henkilöllä oli enemmän vaikeuksia puhua?

**Tulos**

Kumpi henkilö oli vähemmän alttiina ulkoiselle mekaaniselle voimalle?

**Tulos**

Kumpi henkilö altistui enemmän ulkoiselle mekaaniselle voimalle?

**Esimerkki 0.1530**

Tausta Kappale: Pinnan karheus aiheuttaa myös huomattavaa tuulen nopeuden vaihtelua.[10] Tuulen nopeus vaihtelee huomattavasti. Maanpinnan yläpuolella tuulet maksimoituvat kukkuloiden tai vuorten harjanteilla, kun taas suojautuminen johtaa alhaisempiin tuulennopeuksiin laaksoissa ja vuorenrinteillä[11].[12] Verrattuna veden yläpuolella vallitsevaan tilanteeseen, suurimmat jatkuvat tuulet ovat maanpinnan yläpuolella keskimäärin 8 % alhaisemmat[13].[14] Tarkemmin sanottuna kaupungin tai karkean maaston yläpuolella tuulen gradienttivaikutus voi aiheuttaa 40-50 %:n vähennyksen geostrofisesta tuulennopeudesta yläilmoissa, kun taas avoimen veden tai jään yläpuolella vähennys vaihtelee välillä 10-30 %.[14][15][16][16]. Juttu: Johnsonin perhe suunnittelee paria retkeä ensi viikolla. Keskiviikkona he lähtevät Tulsan laaksoon ja perjantaina Albert's Peakille, joka on pieni vuori alueella. Herra Johnson on halunnut lennättää leijoja, jos on hyvät tuuliolosuhteet siihen. Hän haluaa myös järjestää perheelleen piknikin ja haluaisi rauhallisemman ympäristön, jossa tuuli ei häiritsisi piknikiä.

**Tulos**

Mikä päivä olisi Johnsonin perheelle paras päivä leijojen lennättämiseen?

**Tulos**

Mikä päivä olisi paras päivä Johnsonin perheen piknikille?

**Tulos**

Mikä on paras paikka Johnsonin perheiden piknikille?

**Tulos**

Mikä paikka on paras paikka Johnsonin perheelle lennättää leijoja?

**Tulos**

Kumpi paikka on todennäköisesti vähemmän tuulinen?

**Tulos**

Kumpi paikka on todennäköisemmin tuulisempi?

**Tulos**

Tuuleeko Albert's Peakissa enemmän vai vähemmän kuin Tulsan laaksossa?

**Tulos**

Tuuleeko Tulsan laaksossa enemmän vai vähemmän kuin Albert's Peakissa?

**Tulos**

Tuuleeko Johnsonin perheiden perjantaisella matkalla enemmän vai vähemmän kuin heidän keskiviikkoisella matkallaan?

**Tulos**

Tuuleeko Johnsonin perheiden keskiviikon matkalla enemmän vai vähemmän kuin perjantain matkalla?

**Esimerkki 0,1531**

Tausta Kappale: Muut taudinaiheuttajat leviävät joutuessaan esineisiin tai pinnoille. Sieni voi levitä tällä tavoin. Voit esimerkiksi tarttua jalkasientulehdusta aiheuttavaan sieneen pitämällä jalassa kenkiä, joita tartunnan saanut henkilö on käyttänyt. Voit myös saada tämän sienen julkisen suihkun lattialta tai muista kosteista tiloista. Jalkasieni on aknen jälkeen yleisin ihosairaus Yhdysvalloissa. Siksi mahdollisuus joutua kosketuksiin sienen kanssa jollakin näistä tavoista on melko suuri. Juttu: Bart ja Homer päättävät lähteä keilaamaan juhlistaakseen viikonlopun alkua. Perille päästyään Bartin on vuokrattava keilakengät keilaradalta, koska hänellä ei ole omia. Homer tosin toi mukanaan omat keilakenkänsä, eikä hänen tarvitse vuokrata paria. He keilaavat useita tunteja, kunnes heidän kätensä väsyvät ja he pystyvät tuskin seisomaan.

**Tulos**

Kuka sairastuu harvemmin jalkahomeeseen?

**Tulos**

Kuka sairastuu todennäköisemmin jalkahomeeseen?

**Esimerkki 0.1532**

Tausta Kappale: Pohjaveden suolaantuminen heikentää puskurikykyjä. Kasvillisuuden hävittäminen yhdessä kastelun kanssa aiheuttaa vakavia ongelmia. Kastelu nostaa pohjaveden pintaa ja mobilisoi suoloja, ja kasvillisuuden raivaaminen mahdollistaa niiden pääsyn kosketuksiin vesiluontotyyppien ja kasvillisuuden kanssa. Tämä rasittaa lajeja, jotka eivät ole sopeutuneet korkeaan suolapitoisuuteen. Korkea suolapitoisuus vähentää kasvien vedenottoa aiheuttamalla stomataalien sulkeutumista, mikä vähentää fotosynteesiä. Metsät vähenevät alueilla, joilla suolapitoisuus on korkea ja pohjaveden syvyys matala, koska nämä olosuhteet tekevät niistä alttiimpia kuivuudelle. Metsät vähenevät alueilla, joilla on korkea suolapitoisuus ja matala pohjaveden syvyys, minkä vuoksi ne ovat alttiimpia kuivuudelle. Juttu: Paikallinen maatila on aloittanut toimintansa läheisessä Calicon kaupungissa. Se on raivannut kasvillisuutta ja kastellut läheisen Calico Forestin kautta. Kaupungin toisella puolella sijaitsevaan Steven's Forestiin ei kuitenkaan ole koskettu, vaan se on säilynyt ennallaan.

**Tulos**

Mikä metsä kärsii harvemmin kuivuudesta?

**Tulos**

Kumpi metsä kärsii todennäköisemmin kuivuudesta?

**Tulos**

Kummassa metsässä on todennäköisesti korkeampi suolapitoisuus?

**Tulos**

Minkä metsän suolapitoisuus on todennäköisesti alhaisempi?

**Esimerkki 0,1533**

Tausta Kappale: Vaikka ihmiset ovat voineet ehkäistä tiettyjä virustauteja rokotuksin jo satojen vuosien ajan, virustautien hoitoon tarkoitettujen viruslääkkeiden kehittäminen on suhteellisen uutta. Viruslääkkeet ovat lääkkeitä, joita käytetään erityisesti virusinfektioiden oireiden hoitoon. Ensimmäinen viruslääke oli interferoni , aine, jota tietyt immuunisolut tuottavat luonnostaan, kun infektio havaitaan. Viimeisten kahdenkymmenen vuoden aikana antiretroviraalisten lääkkeiden (tunnetaan myös nimellä antiretroviraalinen hoito eli ART) kehitys on lisääntynyt nopeasti. Tämä on johtunut aids-epidemiasta. Juttu: Lääkäri tutki kahta ihmisryhmää. Joukkueessa N ei ollut lainkaan virustartuntoja, kun taas joukkueessa W oli monia hiv-tartunnan saaneita henkilöitä. Joukkueella N oli ilmeisesti vähemmän terveysongelmia.

**Tulos**

Kummassa joukkueessa oli vähemmän antiretroviraalisia lääkkeitä saavia ihmisiä?

**Tulos**

Kummassa joukkueessa oli vähemmän ihmisiä, jotka saivat epäsuoraa hyötyä aids-epidemian torjunnasta?

**Tulos**

Kummassa joukkueessa oli vähemmän interferonia saavia henkilöitä?

**Tulos**

Kummassa joukkueessa oli vähemmän ihmisiä, jotka saivat ensimmäisen viruslääkkeen?

**Tulos**

Kummassa joukkueessa oli vähemmän ihmisiä, jotka saivat rokotuksia virustauteja vastaan?

**Tulos**

Kummassa joukkueessa oli enemmän antiretroviraalisia lääkkeitä saavia ihmisiä?

**Tulos**

Kummassa joukkueessa oli enemmän ihmisiä, jotka saivat epäsuoraa hyötyä aids-epidemian torjunnasta?

**Tulos**

Kummassa joukkueessa oli enemmän interferonia saavia henkilöitä?

**Tulos**

Kummassa joukkueessa oli enemmän ihmisiä, jotka saivat ensimmäisen viruslääkkeen?

**Tulos**

Kummassa joukkueessa oli enemmän ihmisiä, jotka saivat rokotuksia virustauteja vastaan?

**Esimerkki 0,1534**

Tausta Kappale: Etäisyyden rappeutuminen on maantieteellinen termi, joka kuvaa etäisyyden vaikutusta kulttuuriseen tai alueelliseen vuorovaikutukseen. Etäisyyden rappeutumisvaikutus toteaa, että kahden paikkakunnan välinen vuorovaikutus vähenee, kun niiden välinen etäisyys kasvaa. Kun etäisyys on kahden paikkakunnan toiminta-alueen ulkopuolella, niiden vuorovaikutus alkaa vähentyä.Nopeampien matkojen myötä etäisyyden vaikutus on pienempi kuin ennen, paitsi silloin, kun paikat, joita yhdisti esimerkiksi nyt jo hylätyt rautatiet, ovat pudonneet pois kulkuväylistä. Viestintätekniikan, kuten lennättimien, puhelimien, yleisradiotoiminnan ja internetin, kehittyminen on vähentänyt etäisyyden vaikutusta entisestään[1]. Juttu: Waden piirikunta sijaitsi Grayn piirikunnan itäpuolella. Suotuisan maiseman vuoksi Waden piirikunta rakensi enemmän teitä ja rautateitä.

**Tulos**

Kummassa maakunnassa viestintäteknologia kehittyy vähemmän?

**Tulos**

Kummassa maakunnassa viestintäteknologia kehittyy enemmän?

**Tulos**

Kumpi maakunta hyötyisi vähemmän uudesta infrastruktuurista?

**Tulos**

Kumpi maakunta hyötyisi enemmän uudesta infrastruktuurista?

**Tulos**

Kummassa maakunnassa olisi vähemmän toisiinsa kietoutunutta toimintatilaa paikkakuntien välillä?

**Tulos**

Kummassa maakunnassa olisi enemmän toisiinsa kietoutunutta toimintatilaa paikkakuntien välillä?

**Esimerkki 0,1535**

Tausta Kappale: Arbuskulaariset mykorritsasienet vaihtelevat monissa ympäristöradienteissa. Niiden pakkas- ja kuivumiskestävyyden tiedetään vaihtelevan AM-sienitaksonien välillä. AM-sienten esiintyvyys ja monimuotoisuus vähenevät, kun maaperän ravinne- ja kosteuspitoisuudet ovat korkeammat, mikä johtuu oletettavasti siitä, että sekä kasvit varaavat vähemmän hiiltä AM-sieneille että AM-sienten resurssit siirtyvät näissä ympäristöolosuhteissa intraradikaalisille hyfeille. Pitkällä aikavälillä nämä ympäristöolosuhteet voivat jopa luoda paikallista sopeutumista kasvi-isäntien, AM-sienten ja paikallisten maaperän ravinnepitoisuuksien välille. Juttu: Carrie osti kaksi peltolohkoa. Pohjoisen lohkon maaperässä oli paljon arbuskulaarisia mykorritsasieniä, kun taas eteläisellä lohkolla ei ollut juuri lainkaan jälkiä AM-sieneistä.

**Tulos**

Millä paketilla AM-sienet jakoivat vähemmän resursseja intraradikaalisiin hyfeihin?

**Tulos**

Millä paketilla AM-sienet jakoivat enemmän resursseja intraradikaalisiin hyfeihin?

**Tulos**

Kummalla lohkolla oli korkeampi maaperän kosteuspitoisuus?

**Tulos**

Kummalla lohkolla oli korkeampi maaperän ravinnepitoisuus?

**Tulos**

Kumman lohkon maaperän kosteuspitoisuus oli alhaisempi?

**Tulos**

Kummalla lohkolla maaperän ravinnepitoisuus oli alhaisempi?

**Tulos**

Minkä lohkon maaperässä oli vähemmän AM-sienilajeja?

**Tulos**

Kumman lohkon maaperässä oli enemmän AM-sienilajeja?

**Tulos**

Millä lohkolla kasvit jakoivat vähemmän hiiltä AM-sienille?

**Tulos**

Kummalla lohkolla kasvit jakoivat enemmän hiiltä AM-sienille?

**Esimerkki 0.1536**

Tausta Kappale: Jokin, joka on elastinen, voi palata alkuperäiseen muotoonsa, kun sitä on venytetty tai puristettu. Tätä ominaisuutta kutsutaan kimmoisuudeksi . Kun venytät tai puristat elastista materiaalia, kuten benjinarua, se vastustaa muodonmuutosta. Se harjoittaa vastavoimaa vastakkaiseen suuntaan. Tätä voimaa kutsutaan elastiseksi voimaksi . Mitä pidemmälle materiaalia venytetään tai puristetaan, sitä suuremmaksi kimmovoima kasvaa. Kun venyttävä tai puristava voima vapautetaan, kimmovoima saa materiaalin jousittumaan takaisin alkuperäiseen muotoonsa. Voit katsoa esityksen kimmoisasta voimasta tästä URL-osoitteesta:. Juttu: Michael aikoo tehdä kepposen isoveljelleen. Hän aikoo ottaa benjinarun, venyttää sitä ja päästää sen sitten irti niin, että se osuu isoveljeensä tämän nukkuessa. Hän päättää, venyttääkö hän narua vain osittain vai kokonaan ennen sen vapauttamista.

**Tulos**

Väheneekö benjinarun osittainen tai täydellinen venyttäminen vähemmän voimaa, kun se vapautetaan?

**Tulos**

Aiheuttaako benjinarun osittainen tai täydellinen venyttäminen enemmän voimaa, kun se vapautetaan?

**Tulos**

Kestääkö benjinaru jatkuvaa venytystä vähemmän, kun se on venytetty osittain tai kokonaan?

**Tulos**

Kestääkö benjinaru jatkuvaa venytystä enemmän, kun se on venytetty osittain tai kokonaan?

**Esimerkki 0.1537**

Tausta Kappale: Kun maaperä tulvii, syntyy hypoksia, koska maaperän mikro-organismit kuluttavat happea nopeammin kuin se leviää. Hypoksinen maaperä on yksi kosteikkojen ominaispiirteistä. Monilla kosteikkokasveilla on aerenkyymejä, ja joissakin, kuten vesililjoissa, ilmakehän ilma virtaa massavirtauksena lehtien ja juurakoiden läpi. Hypoksialla on monia muita kemiallisia seurauksia. Esimerkiksi nitrifikaatio estyy, kun happi vähenee ja muodostuu myrkyllisiä yhdisteitä, koska anaerobiset bakteerit käyttävät nitraattia, mangaania ja sulfaattia vaihtoehtoisena elektronin vastaanottajana. Ritsofosfäärin pelkistymis- ja hapettumispotentiaali laskee ja rauta- ja mangaanin kaltaiset metalli-ionit saostuvat. Aerenkyyymi on parenkyymin modifikaatio. Tarina: Kaksi maanviljelijää keskustelee baarissa siitä, miten heidän maaperänsä voi. Jeff ottaa kulauksen oluestaan ja sanoo, että hän huomasi juuri, että hänen maaperänsä on hypoksinen. Brandon yrittää saada baarimikon huomion, jotta hän voisi tilata toisen martinin. Kuultuaan Jeffin huomautuksen hänen maaperästään Brandon toteaa, että hänen oman tilansa maaperä ei ole hypoksinen. Brandon on helpottunut huomatessaan, että baarimikko kävelee vihdoin heidän luokseen.

**Tulos**

Onko Brandonin maaperässä enemmän vai vähemmän myrkyllisiä yhdisteitä kuin Jeffin maaperässä?

**Tulos**

Onko Jeffin maaperässä enemmän vai vähemmän myrkyllisiä yhdisteitä kuin Brandonin maaperässä?

**Tulos**

Kenellä ei ole maaperää, jossa nitrifikaatio on estynyt?

**Tulos**

Kenen maaperässä nitrifikaatio on estynyt?

**Tulos**

Kenen tilalla maaperässä on vähemmän happea?

**Tulos**

Kenen tilalla maaperässä on enemmän happea?

**Esimerkki 0,1538**

Tausta Kappale: Kolesteroli ei voi liueta vereen. Se on kuljetettava soluihin ja soluista pois lipoproteiineiksi kutsuttujen kuljettajien avulla. Matalatiheyksinen lipoproteiini eli LDL tunnetaan "pahana" kolesterolina. Suuritiheyksinen lipoproteiini (HDL) tunnetaan hyvänä kolesterolina. Kun veressä kiertää liikaa LDL-kolesterolia, sitä voi hitaasti kertyä sydäntä ja aivoja ruokkivien valtimoiden sisäseinämiin. Yhdessä muiden aineiden kanssa se voi muodostaa plakkia ja johtaa ateroskleroosiin. Jos verihyytymä muodostuu ja tukkii ahtautuneen valtimon, seurauksena voi olla sydänkohtaus tai aivohalvaus. Kolesterolia saadaan sekä syömästäsi ruoasta että elimistöstä. Huonon kolesterolin alentamiseksi on noudatettava ruokavaliota, jossa on vähän tyydyttyneitä rasvoja ja ruokavaliosta peräisin olevaa kolesterolia. Säännöllinen aerobinen liikunta alentaa myös LDL-kolesterolia ja lisää HDL-kolesterolia. Juttu: Kolesterolikolesteroli on kolesterolia, joka on kolesterolikolesteroli: John on lääkäri paikallisessa sairaalassa. Aiemmin tänään hän tapasi kaksi potilasta, potilaan A ja potilaan B. John sai selville, että potilaalla A oli enemmän LDL-kolesterolia, mutta potilaalla B enemmän HDL-kolesterolia. Hänen on nyt määriteltävä oikea hoito heille.

**Tulos**

Kummalla potilaalla olisi suurempi ateroskleroosin riski, potilaalla A vai potilaalla B?

**Tulos**

Kumman potilaan ateroskleroosiriski on pienempi, potilaan A vai potilaan B?

**Tulos**

Kumpi potilas on vähemmän altis palkeiden muodostumiselle, potilas A vai potilas B?

**Tulos**

Kumpi potilas on todennäköisemmin vaarassa muodostaa kitalakea, potilas A vai potilas B?

**Tulos**

Kummalla potilaalla valtimoiden sisäseinämiin kertyy vähemmän kerrostumia, potilaalla A vai potilaalla B?

**Tulos**

Kummalla potilaalla valtimoiden sisäseinämiin kertyy enemmän kerrostumia, potilaalla A vai potilaalla B?

**Tulos**

Olisiko potilaalla A suurempi vai pienempi sydänkohtauksen riski kuin potilaalla B?

**Tulos**

Olisiko potilas A:lla vähemmän vai enemmän kerrostumia valtimoiden sisäseinämissä kuin potilas B:llä?

**Tulos**

Olisiko potilaalla B suurempi vai pienempi sydänkohtauksen riski kuin potilaalla A?

**Tulos**

Olisiko potilas B:llä vähemmän vai enemmän kerrostumia valtimoiden sisäseinämiin kuin potilas A:lla?

**Esimerkki 0.1539**

Tausta Kappale: Geologit tutkivat maanjäristysten aaltoja "nähdäkseen" maapallon sisätilat. Maanjäristyksen polttopisteestä säteilee energia-aaltoja. Näitä aaltoja kutsutaan seismisiksi aalloiksi ( kuva alla ). Seismiset aallot kulkevat eri nopeuksilla eri materiaalien läpi. Niiden nopeus muuttuu, kun ne siirtyvät yhdestä materiaalityypistä toiseen. Tämä saa ne taipumaan. Jotkin seismiset aallot eivät kulje nesteiden tai kaasujen läpi. Ne vain pysähtyvät. Tutkijat käyttävät seismisistä aalloista saatua tietoa ymmärtääkseen, mistä maapallon sisus koostuu. Tarina: Kaksi ystävää tapasi 20 vuoden jälkeen ja joi olutta yhdessä. Vlad oli geologi ja tutki maanjäristyksiä. Mort oli pedologi ja tutki maaperää. He kävivät sinä iltana mielenkiintoisia keskusteluja.

**Tulos**

Kumpi ystävä on opiskellut vähemmän maanjäristysaalloista?

**Tulos**

Kumpi ystävä opiskeli vähemmän seismisten aaltojen taipumisesta?

**Tulos**

Kuka ystävä on opiskellut vähemmän seismisistä aalloista, jotka kulkevat eri nopeuksilla eri materiaalien läpi?

**Tulos**

Kumpi ystävä opiskeli vähemmän seismisistä aalloista?

**Tulos**

Kumpi ystävä on opiskellut vähemmän maanjäristyksen polttopisteestä säteilevistä energia-aalloista?

**Tulos**

Kumpi ystävä opiskeli enemmän maanjäristysaalloista?

**Tulos**

Kumpi ystävä opiskeli enemmän seismisten aaltojen taipumisesta?

**Tulos**

Kuka ystävä on tutkinut enemmän seismisiä aaltoja, jotka kulkevat eri nopeuksilla eri materiaalien läpi?

**Tulos**

Kumpi ystävä opiskeli enemmän seismisistä aalloista?

**Tulos**

Kumpi ystävä on tutkinut enemmän maanjäristyksen polttopisteestä säteilevistä energia-aalloista?

**Esimerkki 0,1540**

Tausta Kappale: Windows 2000:ssa ja uudemmissa Windows-käyttöjärjestelmissä System Idle Process -prosessin säikeitä käytetään myös suorittimen virransäästön toteuttamiseen. Tarkka virransäästöjärjestelmä riippuu käyttöjärjestelmäversiosta sekä kyseisen järjestelmän laitteisto- ja laiteohjelmisto-ominaisuuksista. Esimerkiksi x86-prosessoreissa Windows 2000:ssa joutokäyntisäie suorittaa pysäytyskäskyjen silmukan, joka saa suorittimen sammuttamaan monia sisäisiä komponentteja, kunnes keskeytyspyyntö saapuu. Myöhemmissä Windows-versioissa käytetään monimutkaisempia prosessorin virransäästömenetelmiä. Näissä järjestelmissä tyhjäkäyntisäie kutsuu laitteiston abstraktiokerroksen rutiineja prosessorin kellotaajuuden vähentämiseksi tai muiden virransäästömekanismien toteuttamiseksi. Juttu: Bob rakentaa uutta tietokonetta ja haluaa siitä mahdollisimman kehittyneen version. Hänellä on kaikki osat, mutta hän ei ole päättänyt käyttöjärjestelmästä. Hän näkee, että Windows 2000 on myynnissä, mutta hän ei myöskään ole varma, tekeekö se sen, mitä hän haluaa, ja hän voi valita, maksaako hän korkeamman hinnan Windows 10:stä. Hänen toinen tavoitteensa on varmistaa, että hänen koneensa on tehokas, eikä se maksa paljon virrankuluja käynnissä ollessaan, koska hän jättää koneensa useimmiten käyttämättä.

**Tulos**

Mitä käyttöjärjestelmää Bobin pitäisi välttää, jos hän haluaa korkean energiatehokkuuden?

**Tulos**

Mikä käyttöjärjestelmä Bobin pitäisi ostaa, jos hän haluaa parhaan tehotehokkuuden?

**Tulos**

Onko Windows 10 tehokkaampi vai tehottomampi kuin Windows 2000 virransäästön suhteen?

**Tulos**

Onko Windows 2000 tehokkaampi vai tehottomampi kuin Windows 10 virransäästön suhteen?

**Esimerkki 0,1541**

Tausta Kappale: B-hepatiitti on tarttuva virus, joka vaikuttaa maksaan, ja tartunta voi kestää muutamasta viikosta vakavaan elinikäiseen sairauteen. Tälle taudille on olemassa kaksi erilaista tartuntatyyppiä, "akuutti" ja "krooninen". Akuutti B-hepatiitti on lyhytaikainen sairaus, joka ilmenee 6 kuukauden kuluessa altistumisesta, krooninen B-hepatiitti on pitkäaikainen ja tapahtuu, kun virus jää elimistöön. Mitä nuorempi lapsi on, sitä suurempi on hänen mahdollisuutensa saada krooninen infektio, ja tämä riski pienenee lapsen vanhetessa. Noin 90 prosentille tartunnan saaneista pikkulapsista kehittyy krooninen infektio[3]. Juttu: "Tauti on tarttuva infektio: Tänään pidettiin 2. luokan luokkakuvaus. Kaikki kokoontuivat ikäryhmittäin. Foster oli vanhin. Olin oli toiseksi vanhin. Yong oli kolmanneksi vanhin. Brenton oli neljänneksi vanhin. Carol oli viidenneksi vanhin. Dewitt oli kuudenneksi vanhin. Viimeisenä oli Jamaal, joka oli nuorin. He kaikki näyttivät sinä päivänä upeilta.

**Tulos**

Kenellä on suurempi mahdollisuus saada krooninen infektio: Brentonilla vai Jamaalilla?

**Tulos**

Kenellä on suurempi mahdollisuus saada krooninen infektio: Carolilla vai Dewittillä?

**Tulos**

Kenellä on suurempi mahdollisuus saada krooninen infektio: Carolilla vai Jamaalilla?

**Tulos**

Kenellä on suurempi mahdollisuus saada krooninen infektio: Dewittillä vai Jamaalilla?

**Tulos**

Kenellä on suurempi mahdollisuus saada krooninen infektio: Foster vai Dewitt?

**Tulos**

Kenellä on suurempi mahdollisuus saada krooninen infektio: Fosterilla vai Jamaalilla?

**Tulos**

Kenellä on suurempi mahdollisuus saada krooninen infektio: Olin vai Dewitt?

**Tulos**

Kenellä on suurempi mahdollisuus saada krooninen infektio: Olinilla vai Jamaalilla?

**Tulos**

Kenellä on suurempi mahdollisuus saada krooninen infektio: Yong vai Dewitt?

**Tulos**

Kenellä on suurempi mahdollisuus saada krooninen infektio: Yong vai Jamaal?

**Esimerkki 0.1542**

Tausta Kappale: Ajan myötä HIV-kopioiden määrä kasvaa, kun taas auttaja-T-solujen määrä vähenee. Alla olevassa kuviossa oleva kaavio osoittaa, miten T-solujen määrä tyypillisesti vähenee useiden vuosien ajan ensimmäisen HIV-infektion jälkeen. Kun T-solujen määrä vähenee, vähenee myös immuunijärjestelmän kyky puolustaa kehoa. Tämän seurauksena HIV-tartunnan saanut henkilö saa usein infektioita. Lääkkeet voivat hidastaa virusta, mutta eivät päästä siitä eroon, joten hiv-tartuntoihin tai aidsiin ei ole tällä hetkellä parannuskeinoa. Ei ole myöskään rokotetta, jolla ihmisiä voitaisiin rokottaa HIV-infektiota vastaan, mutta tutkijat työskentelevät sellaisen kehittämiseksi. Juttu: Robert ja Justin ovat molemmat sairaalapotilaita, jotka kärsivät HIV-infektioidensa aiheuttamista komplikaatioista. Lääkäri yrittää saada molemmilta miehiltä tietoa heidän sairauksistaan, jotta hän voi laatia molemmille miehille räätälöidyn hoitosuunnitelman. Muutaman kysymyksen jälkeen lääkäri saa selville, että Robertilla on ollut HIV-tartunta jo vuosia, kun taas Justinilla tartunta on melko tuore.

**Tulos**

Kuka saa infektioita harvemmin?

**Tulos**

Kuka saa infektioita useammin?

**Tulos**

Kenellä on elimistössään suurempi määrä HIV-kopioita?

**Tulos**

Kenen elimistössä on enemmän T-soluja?

**Tulos**

Kenen immuunijärjestelmä on vähemmän heikentynyt?

**Tulos**

Kenen immuunijärjestelmä heikkenee enemmän?

**Tulos**

Kenen elimistössä on vähemmän HIV-kopioita?

**Tulos**

Kenen elimistössä on vähemmän T-soluja?

**Esimerkki 0.1543**

Tausta Kappale: Se on sairaus, jossa hemoglobiiniksi kutsuttu veriproteiini tuotetaan virheellisesti. Tämä aiheuttaa sen, että punasolut ovat sirpin muotoisia, jolloin näiden epämuodostuneiden solujen on vaikea kulkea pienimpienkin verisuonten läpi. Henkilöllä, jolla on homotsygoottisesti resessiivinen ( ss ) sirppisolupiirre, on punasoluja, joissa kaikissa on virheellistä hemoglobiinia. Henkilöllä, joka on homotsygoottisesti dominoiva ( SS ), on normaalit punasolut. Tarina: Kaksi sisarusta nimeltä Mary ja Ann menivät verikokeeseen ja saivat selville, että Maryllä oli sirppisoluanemia. Ann oli normaali.

**Tulos**

Kummalla sisarella ei ollut sairautta, jossa hemoglobiiniksi kutsuttu veren proteiini tuotetaan väärin?

**Tulos**

Kummalla sisarella ei ollut sairautta, joka aiheuttaa punasolujen sirpin muodon?

**Tulos**

Kummalla sisarella ei ollut epätäydellistä dominanssia?

**Tulos**

Kummalla siskolla oli sairaus, jossa hemoglobiiniksi kutsuttu veriproteiini tuotetaan väärin?

**Tulos**

Kenen sisarella oli sairaus, joka aiheuttaa punasolujen sirpin muodon?

**Tulos**

Kummalla sisarella oli epätäydellinen valta-asema?

**Tulos**

Kumpi sisarista oli homotsygoottisesti dominoiva?

**Tulos**

Kumpi sisarista oli homotsygoottisesti resessiivinen?

**Tulos**

Mikä sisar ei ollut homotsygoottisesti dominoiva?

**Tulos**

Mikä sisar ei ollut homotsygoottisesti resessiivinen?

**Esimerkki 0.1544**

Tausta Kappale: Hepatiittivirukset voivat kehittyä krooniseksi virusinfektioksi, joka johtaa maksasyöpään. Ihmisen T-lymphotrooppisen viruksen aiheuttama infektio voi johtaa trooppiseen spastiseen parapareesiin ja aikuisten T-soluleukemiaan. Ihmisen papilloomavirukset ovat vakiintunut syy kohdunkaulan, ihon, peräaukon ja peniksen syöpiin. Herpesvirusten heimossa Kaposin sarkoomaan liittyvä herpesvirus aiheuttaa Kaposin sarkoomaa ja kehonontelon lymfoomaa, ja Epstein-Barr-virus aiheuttaa Burkittin lymfoomaa, Hodgkinin lymfoomaa, B-lymfoproliferatiivista häiriötä ja nenänielun karsinoomaa. Merkelin solujen polyomavirus, joka on läheistä sukua SV40- ja hiiren polyomaviruksille, joita on käytetty syöpävirusten eläinmalleina yli 50 vuoden ajan. Juttu: Kahdella serkulla on krooninen virusinfektio. Timillä on Kaposin sarkoomaan liittyvä herpesvirus, kun taas Natella on Epstein-Barr-virus.

**Tulos**

Kummalla serkulla on suurempi mahdollisuus sairastua Kaposin sarkoomaan?

**Tulos**

Kummalla serkulla on suurempi mahdollisuus sairastua B-lymfoproliferatiiviseen sairauteen?

**Tulos**

Kummalla serkulla on suurempi mahdollisuus sairastua Burkittin lymfoomaan?

**Tulos**

Kummalla serkulla on suurempi mahdollisuus sairastua Hodgkinin lymfoomaan?

**Tulos**

Kummalla serkulla on suurempi mahdollisuus sairastua vartalolymfoomaan?

**Tulos**

Kummalla serkulla on pienempi mahdollisuus sairastua Kaposin sarkoomaan?

**Tulos**

Kummalla serkulla on pienempi mahdollisuus sairastua B-lymphoproliferatiiviseen sairauteen?

**Tulos**

Kummalla serkulla on pienempi mahdollisuus sairastua Burkittin lymfoomaan?

**Tulos**

Kummalla serkulla on pienempi mahdollisuus sairastua Hodgkinin lymfoomaan?

**Tulos**

Kummalla serkulla on pienempi mahdollisuus sairastua vartalolymfoomaan?

**Esimerkki 0,1545**

Tausta Kappale: Lämpötila on aineen hiukkasten keskimääräisen liike-energian mitta. Jokapäiväisessä käytössä lämpötila ilmaisee, kuinka kuuma tai kylmä jokin esine on. Lämpötila on tärkeä parametri kemiassa. Kun aine muuttuu kiinteästä nesteeksi, se johtuu aineen lämpötilan noususta. Kemialliset reaktiot etenevät yleensä nopeammin, jos lämpötilaa nostetaan. Monet epävakaat aineet (kuten entsyymit) ovat pidempään elinkelpoisia alhaisemmissa lämpötiloissa. Tarina: Susan meni kauppaan ostamaan jääpusseja juhlia varten, jotka hänellä oli tarkoitus pitää myöhemmin päivällä. Kotiin päästyään hän laittoi yhden jääpussin tiskialtaaseen ja toisen pakastimeen, mutta sitten hän sai puhelinsoiton, joka häiritsi häntä, ja hän unohti laittaa toisen pussin pakastimeen. Kun hän palasi, jääpussi oli sulanut.

**Tulos**

Oliko jäädytetyn pussin lämpötila korkeampi vai matalampi kuin sulaneen pussin lämpötila?

**Tulos**

Oliko sulaneen pussin lämpötila korkeampi vai matalampi kuin pakastetun pussin lämpötila?

**Tulos**

Kumman pussin keskimääräinen liike-energia oli suurempi, sulaneen vai pakastetun pussin?

**Tulos**

Kumman pussin keskimääräinen liike-energia oli pienempi, sulaneen vai pakastetun pussin?

**Esimerkki 0.1546**

Tausta Kappale: Kun ihminen kaivaa ja käyttää fossiilisia polttoaineita, hän vaikuttaa hiilen kiertokulkuun ( alla oleva kuva ). Tämä hiili kierrätetään vasta, kun ihmiset käyttävät sitä. Fossiilisten polttoaineiden polttaminen vapauttaa ilmakehään enemmän hiilidioksidia kuin mitä fotosynteesi käyttää. Ilmakehään tulee siis enemmän hiilidioksidia kuin sieltä poistuu. Hiilidioksidia kutsutaan kasvihuonekaasuksi, koska se päästää valoenergiaa sisään mutta ei päästä lämpöä ulos, aivan kuten kasvihuoneen ikkunat. Kasvihuonekaasujen lisääntyminen ilmakehässä vaikuttaa osaltaan maapallon lämpötilan maailmanlaajuiseen nousuun, jota kutsutaan ilmaston lämpenemiseksi tai maailmanlaajuiseksi ilmastonmuutokseksi. Juttu: Eräänä vuonna fossiilisten polttoaineiden äärimmäisen käytön vuoksi ilmakehään vapautuu tähtitieteellinen määrä hiilidioksidia fossiilisten polttoaineiden polton seurauksena. Monissa paikoissa tulee paljon tavallista kuumempaa. Toinen tutkimus tehdään ja havaitaan, että maapallon lämpötila on noussut keskimäärin 4 astetta.

**Tulos**

Jos ilmakehään lisätään vielä enemmän hiilidioksidia, nouseeko vai laskeeko lämpötila?

**Esimerkki 0.1547**

Tausta Kappale: Elektronegatiivisuuden yleinen suuntaus on, että arvo kasvaa vasemmalta oikealle jaksollisen järjestelmän rivillä ja laskee sarakkeessa alaspäin. Elektronegatiivisin alkuaine on fluori, jonka arvo on 4,0. Kuten oppitunnilla "Trendit jaksollisessa järjestelmässä" käsiteltiin, elektronegatiivisuus kasvaa rivin poikki sitä mukaa, kun protonien määrä ytimessä kasvaa, ja siksi sillä on voimakkaampi vetovoima. Elektronegatiivisuus pienenee saraketta alaspäin, koska elektronisuojaus vaikuttaa suuremmissa atomeissa voimakkaammin. Juttu: Lena on peruskoululainen, joka tutkii jaksollista järjestelmää kotitehtäviä varten. Hänen on valittava taulukosta kaksi alkuainetta ja kirjoitettava niistä ja niiden ominaisuuksista pari kappaletta. Hän ottaa kaksi tikkaa ja heittää niitä jaksollisen järjestelmän taulukkoon päättääkseen, mitä käyttää. Tikat laskeutuvat Zerpiiniin ja Dradaneen. Zerpine saattaa olla taulukossa kauempana kuin Dradane, mutta ne ovat molemmat samassa sarakkeessa.

**Tulos**

Onko Dradanen elektronegatiivisuus suurempi vai pienempi kuin Zerpinen?

**Tulos**

Onko Zerpinen elektronegatiivisuus suurempi vai pienempi kuin Dradanen?

**Tulos**

Millä alkuaineella on vähemmän elektronisuojausta?

**Tulos**

Millä alkuaineella on enemmän elektronisuojausta?

**Esimerkki 0.1548**

Tausta Kappale: Solun kasvaessa sen tilavuus kasvaa nopeammin kuin sen pinta-ala. Jos solu kasvaisi hyvin suureksi, solun pieni pinta-ala ei päästäisi soluun tarpeeksi nopeasti tarpeeksi ravinteita solun tarpeisiin. Tämä ajatus on selitetty alla olevassa kuvassa . Suurilla soluilla on kuitenkin keino selviytyä joistakin kokohaasteista. Suuret solut, kuten jotkin valkosolut, kasvattavat usein enemmän tumia, jotta ne voivat toimittaa riittävästi proteiineja ja RNA:ta solun tarpeisiin. Suurissa, aineenvaihdunnallisesti aktiivisissa soluissa on usein paljon solun ulokkeita, jolloin koko kalvoon muodostuu paljon poimuja. Nämä poimut lisäävät pinta-alaa, joka on käytettävissä materiaalien kuljettamiseen soluun tai solusta ulos. Tällaisia solutyyppejä löytyy ohutsuolen limakalvoilta, joissa ne imevät ravinteita ravinnosta mikrovilliksi kutsuttujen ulokkeiden kautta. Juttu: Mike opiskelee biologian koetta varten. Hän huomasi, että kaikki kehon solut eivät ole samankokoisia - jotkut ovat suuria ja jotkut pieniä. Hän nimesi suuret solut A-luokan soluiksi. Sitten hän nimesi pienet solut B-luokan soluiksi. Hän on nyt valmis löytämään niiden väliset erot.

**Tulos**

Kummassa solussa voi olla vähemmän tumia, A- vai B-luokassa?

**Tulos**

Kumman solun ominaispiirteenä voisi olla mikrovillit, luokan A vai luokan B?

**Tulos**

Kummassa solussa voi olla enemmän tumia, A- vai B-luokassa?

**Tulos**

Kummalla solulla ei välttämättä ole mikrovilliä ominaisuutena, A- vai B-luokan solulla?

**Tulos**

Kumman solun kalvossa on vähemmän poimuja, luokan A vai luokan B?

**Tulos**

Kumman solun kalvossa on enemmän poimuja, luokan A vai luokan B?

**Tulos**

Olisiko A-luokan soluilla enemmän vai vähemmän poimuja kalvossaan kuin B-luokan soluilla?

**Tulos**

Olisiko A-luokan soluissa enemmän vai vähemmän tumia kuin B-luokan soluissa?

**Tulos**

Olisiko B-luokan soluilla enemmän vai vähemmän poimuja kalvossaan kuin A-luokan soluilla?

**Tulos**

Olisiko B-luokan soluissa enemmän vai vähemmän tumia kuin A-luokan soluissa?

**Esimerkki 0.1549**

Tausta Kappale: B-hepatiitti on tarttuva virus, joka vaikuttaa maksaan, ja tartunta voi kestää muutamasta viikosta vakavaan elinikäiseen sairauteen. Tälle taudille on olemassa kaksi erilaista tartuntatyyppiä, "akuutti" ja "krooninen". Akuutti B-hepatiitti on lyhytaikainen sairaus, joka ilmenee 6 kuukauden kuluessa altistumisesta, krooninen B-hepatiitti on pitkäaikainen ja tapahtuu, kun virus jää elimistöön. Mitä nuorempi lapsi on, sitä suurempi on hänen mahdollisuutensa saada krooninen infektio, ja tämä riski pienenee lapsen vanhetessa. Noin 90 prosentille tartunnan saaneista pikkulapsista kehittyy krooninen infektio[3]. Juttu: Jatkuva infektio, joka on tarttunut infektioon: Bob on juuri valmistunut lääketieteellisestä. Hän lähti palvelemaan yhteisöään. Erityisesti hän on kiinnostunut lasten hoitamisesta. Eräänä päivänä hän näki kaksi lasta, lapsen M ja lapsen N, ja totesi, että lapsella M on akuutti hepatiitti B ja lapsella N krooninen hepatiitti B. Seuraavana päivänä hän näki kaksi muuta lasta, lapsen O ja lapsen P. Lapsi O oli nuorempi, mutta lapsi P oli vanhempi.

**Tulos**

Oliko lapsella M pitkäaikainen vai lyhytaikainen sairaus?

**Tulos**

Sairastuiko lapsi M kuuden kuukauden kuluessa altistumisesta vai jäikö virus hänen elimistöönsä?

**Tulos**

Oliko lapsi N pitkäaikaissairas vai lyhytaikainen sairaus?

**Tulos**

Sairastuiko lapsi N kuuden kuukauden kuluessa altistumisesta tai jäikö virus hänen elimistöönsä?

**Tulos**

Kummassa lapsessa virus jäi elimistöön, lapsessa M vai lapsessa N?

**Tulos**

Kummalla lapsella oli pienempi mahdollisuus saada krooninen infektio, lapsella O vai lapsella P?

**Tulos**

Kummalla lapsella oli pitkäaikaissairaus, lapsella M vai lapsella N?

**Tulos**

Kummalla lapsella oli suurempi mahdollisuus saada krooninen infektio, lapsella O vai lapsella P?

**Tulos**

Kummalla lapsella oli lyhytkestoinen sairaus, lapsella M vai lapsella N?

**Tulos**

Kumman lapsen sairaus ilmeni kuuden kuukauden kuluessa virukselle altistumisesta, lapsen M vai lapsen N?

**Esimerkki 0,1550**

Tausta Kappale: B-hepatiitti on tarttuva virus, joka vaikuttaa maksaan, ja tartunta voi kestää muutamasta viikosta vakavaan elinikäiseen sairauteen. Tälle taudille on olemassa kaksi erilaista tartuntatyyppiä, "akuutti" ja "krooninen". Akuutti B-hepatiitti on lyhytaikainen sairaus, joka ilmenee 6 kuukauden kuluessa altistumisesta, krooninen B-hepatiitti on pitkäaikainen ja tapahtuu, kun virus jää elimistöön. Mitä nuorempi lapsi on, sitä suurempi on hänen mahdollisuutensa saada krooninen infektio, ja tämä riski pienenee lapsen vanhetessa. Noin 90 prosentille tartunnan saaneista pikkulapsista kehittyy krooninen infektio[3]. Juttu: Jatkuva infektio, joka on tarttunut infektioon: Tänään pidettiin 1. luokan luokkakuvaus. Kaikki kokoontuivat ikäryhmittäin. Waldo oli nuorin. Antone oli toiseksi nuorin. Chi oli kolmanneksi nuorin. Damion oli neljänneksi nuorin. Kenton oli viidenneksi nuorin. Rolland oli kuudenneksi nuorin. Viimeisenä oli Rupert, joka oli vanhin. He kaikki näyttivät komeilta.

**Tulos**

Kenellä on suurempi mahdollisuus saada krooninen infektio: Antone vai Waldo?

**Tulos**

Kenellä on suurempi mahdollisuus saada krooninen infektio: Chi vai Antone?

**Tulos**

Kenellä on suurempi mahdollisuus saada krooninen infektio: Chi vai Waldo?

**Tulos**

Kenellä on suurempi mahdollisuus saada krooninen infektio: Damion vai Antone?

**Tulos**

Kenellä on suurempi mahdollisuus saada krooninen infektio: Damionilla vai Waldolla?

**Tulos**

Kenellä on suurempi mahdollisuus saada krooninen infektio: Kenton vai Antone?

**Tulos**

Kenellä on suurempi mahdollisuus saada krooninen infektio: Kenton vai Waldo?

**Tulos**

Kenellä on suurempi mahdollisuus saada krooninen infektio: Rolland vai Antone?

**Tulos**

Kenellä on suurempi mahdollisuus saada krooninen infektio: Rolland vai Waldo?

**Tulos**

Kenellä on suurempi mahdollisuus saada krooninen infektio: Rupert vai Waldo?

**Esimerkki 0.1551**

Tausta Kappale: Albertan sähkön kysyntä vaihtelee päivän ja vuodenaikojen mukaan. Kun ihmiset valmistavat illallista ja käyttävät kodinkoneita, sähkön kysyntä kasvaa, kuten myös helleaaltojen ja kylmien kausien aikana. Keväällä ja syksyllä kysyntä vähenee. Kuten muutkin mekaaniset laitteet, myös generaattorit vikaantuvat aika ajoin. Jos generaattorit toimivat tuulivoimalla, niiden teho vaihtelee tuulen mukaan. Juttu: Albertassa on ollut viime viikolla outo sää. Tiistaina oli kylmä keli. Keskiviikkona oli helleaalto. Torstaina oli normaali sää. Perjantaina oli taas kylmä aalto. Lauantaina oli helleaalto. Sunnuntaina oli normaalia. Maanantaina aamulla oli helleaalto ja yöllä kylmä aalto.

**Tulos**

Minä päivänä sähkön kysyntä kasvoi: Perjantaina vai sunnuntaina?

**Tulos**

Minä päivänä sähkön kysyntä kasvoi: Perjantaina vai torstaina?

**Tulos**

Minä päivänä sähkön kysyntä kasvoi: Maanantaina vai sunnuntaina?

**Tulos**

Minä päivänä sähkön kysyntä kasvoi: Maanantaina vai torstaina?

**Tulos**

Minä päivänä sähkön kysyntä kasvoi: Lauantaina vai sunnuntaina?

**Tulos**

Minä päivänä sähkön kysyntä kasvoi: Lauantaina vai torstaina?

**Tulos**

Minä päivänä sähkön kysyntä kasvoi: Tiistaina vai sunnuntaina?

**Tulos**

Minä päivänä sähkön kysyntä kasvoi: Tiistaina vai torstaina?

**Tulos**

Minä päivänä sähkön kysyntä kasvoi: Keskiviikkona vai sunnuntaina?

**Tulos**

Minä päivänä sähkön kysyntä kasvoi: Keskiviikkona vai torstaina?

**Esimerkki 0.1552**

Tausta Kappale: Ihmiset suojaavat patoamalla alueita, jotka saattavat tulvia. Hätätilanteissa he käyttävät hiekkasäkkejä ( kuva alla ). Padot ovat yleensä hyvin tehokkaita, mutta korkeat vedenkorkeudet saavat joskus padon murtumaan. Tällöin tulva voi olla katastrofaalinen. Tulvavedet voivat myös ylittää padon. Ihmiset saattavat vuorata joen rantoja tulvilta suojautumiseen tarvittavilla pengerryksillä. Nämä ovat korkeita muureja, jotka pitävät virran tulvien aikana rannoillaan. Tulvasuojelu yhdessä paikassa aiheuttaa joskus ongelmia muualla. Esimerkiksi yhdessä paikassa oleva pato saattaa vain pakottaa korkean veden ylävirtaan tai alavirtaan. Tämä johtaa tulviin toisessa paikassa. Joskus vesi nousee niin korkealle, että joen on annettava tulvia. Juttu: Kaksi kylää koki tulvan tänä keväänä. Bergin kylä käytti paljon hiekkasäkkejä suojautuakseen padon ylivuotamiselta. Creek-kylä ei käyttänyt hiekkasäkkejä, vaan heidät yllätettiin.

**Tulos**

Missä kylässä vedenpinta oli korkeampi?

**Tulos**

Kummassa kylässä oli vähemmän tulvia?

**Tulos**

Missä kylässä vedenkorkeus oli alhaisempi?

**Tulos**

Kumpi kylä koki enemmän tulvia?

**Tulos**

Kummassa kylässä käytettiin vähemmän hiekkasäkkejä tulvilta suojautumiseen?

**Tulos**

Kummassa kylässä käytettiin enemmän hiekkasäkkejä tulvilta suojautumiseen?

**Tulos**

Mikä kylä kärsi vähemmän padon ylivuodosta?

**Tulos**

Mikä kylä kärsi enemmän padon ylivuodosta?

**Esimerkki 0.1553**

Tausta Kappale: B-hepatiitti on maksasairaus. Sen aiheuttaa hepatiitti B -niminen virus, joka voi tarttua seksuaalisessa kanssakäymisessä. B-hepatiitti aiheuttaa oksentelua. Se aiheuttaa myös ihon ja silmien kellastumista. Tauti menee joillakin ihmisillä ohi itsestään. Toiset sairastavat koko loppuelämänsä ajan. Näillä ihmisillä virus vaurioittaa yleensä maksaa. Se voi johtaa myös maksasyöpään. Lääkkeet voivat auttaa ehkäisemään maksavaurioita näillä ihmisillä. Hepatiitti B:tä vastaan on olemassa myös rokote, joka suojaa hepatiitti B:ltä: Kaksi ystävää söi tänä vuonna pääsiäisenä paljon munia. Danny tunsi itsensä sairaaksi ja meni lääkäriin, jossa hänelle selvisi, että hän oli saanut hepatiitti B:n. Paul oli kunnossa eikä tarvinnut lääkärinhoitoa.

**Tulos**

Kuka ystävä sairastui maksasairauteen?

**Tulos**

Kuka ystävä sai tartunnan taudista, joka voi tarttua seksuaalisessa kanssakäymisessä?

**Tulos**

Kuka ystävä ei sairastanut maksasairautta?

**Tulos**

Kuka ystävä ei saanut tautia, joka voi tarttua seksuaalisessa kanssakäymisessä?

**Tulos**

Kumpi ystävä koki vähemmän oksentelua?

**Tulos**

Kummalla ystävällä silmien kellastuminen oli vähäisempää?

**Tulos**

Kummalla ystävällä ihon kellastuminen oli vähäisempää?

**Tulos**

Kumpi ystävä koki enemmän oksentelua?

**Tulos**

Kummalla ystävällä oli enemmän silmien kellastumista?

**Tulos**

Kumpi ystävä koki enemmän ihon kellastumista?

**Esimerkki 0.1554**

Tausta Kappale: Toinen asia, jonka voimme nähdä tässä animaatiossa, on se, että hiukkaset törmäävät jatkuvasti toisiinsa. Yksi oletus, jonka teemme puhuessamme kaasuhiukkasten törmäyksistä, on, että ne ovat täysin elastisia törmäyksiä. Kimmoisassa törmäyksessä impulssi säilyy, mikä tarkoittaa, että mikään törmäävien hiukkasten liike-energiasta ei häviä muussa muodossa (kuten valon säteilemisenä). Tämä on järkevää, sillä jos törmäyksissä menetettäisiin energiaa, hiukkasten nopeudet pienenisivät vähitellen ajan myötä, ja lopulta kaikki tiivistyisi kiinteään muotoon. Tarina: Dan on fysiikan laboratoriossaan. Hän tekee kokeita törmäävillä hiukkasilla. Hänellä on kaksi hiukkasnäytettä, näyte A ja näyte B. Näyte A sisältää kaasuhiukkasia, mutta näyte B ei sisällä kaasuhiukkasia.

**Tulos**

Kummassa näytteessä momentti säilyisi, näytteessä A vai näytteessä B?

**Tulos**

Kummassa näytteessä momentti ei säilyisi, näytteessä A vai näytteessä B?

**Tulos**

Kumpi näyte olisi kimmoisasti törmäillyt, näyte A vai näyte B?

**Tulos**

Kummassa näytteessä ei olisi elastisia törmäyksiä, näytteessä A vai näytteessä B?

**Tulos**

Kumman näytteen liike-energia todennäköisesti häviää, näytteen A vai näytteen B?

**Tulos**

Kumman näytteen liike-energia todennäköisesti säilyy, näytteen A vai näytteen B?

**Tulos**

Häviääkö vai säilyykö näytteen A liike-energia?

**Tulos**

Häviääkö vai säilyykö kineettinen energia näytteessä B todennäköisesti?

**Tulos**

Säilyisikö momenttimomentti näytteessä A vai ei?

**Tulos**

Säilyisikö momenttimomentti näytteessä B vai ei?

**Esimerkki 0,1555**

Tausta Kappale: Newton oli ensimmäinen, joka esitti, että painovoima on universaali ja vaikuttaa kaikkiin maailmankaikkeuden kohteisiin. Siksi Newtonin gravitaatiolakia kutsutaan universaaliksi gravitaatiolaiksi . Universaalinen gravitaatio tarkoittaa, että voima, joka saa omenan putoamaan puusta maahan, on sama voima, joka saa kuun jatkamaan liikkumistaan maapallon ympäri. Universaalipainovoima tarkoittaa myös sitä, että kun Maa vetää sinua puoleensa, sinä vedät Maata puoleesi. Itse asiassa painovoima on sinun ja jokaisen ympärilläsi olevan massan - työpöytäsi, kirjasi, kynäsi - välillä. Jopa pienet kaasumolekyylit vetävät toisiaan puoleensa painovoiman vaikutuksesta. Voit oppia lisää Newtonin painovoimalaista ja siitä, miten hän kehitti sen, tässä URL-osoitteessa olevalla videolla:. Juttu: Isaac istuu omenapuun alla lukemassa kirjaa. Hetken kuluttua hän nukahtaa puun alle.

**Tulos**

Jos Isaac törmää puuhun niin kovaa, että omena irtoaa, vetääkö vai työntääkö se maata kohti?

**Esimerkki 0.1556**

Tausta Kappale: Happo-emäs-titraus tehdään yleisesti happo-emäs-titrauksen avulla, kun halutaan määrittää hapon pitoisuus vesiliuoksessa. Vahvaa emäsliuosta, jonka konsentraatio tunnetaan, yleensä NaOH tai KOH, lisätään happoliuoksen neutraloimiseksi indikaattorin värimuutoksen mukaan lisättävän emäksen määrän mukaan.[7] Emäksellä titratun hapon titrauskäyrässä on kaksi akselia, x-akselilla emäksen tilavuus ja y-akselilla liuoksen pH-arvo. Liuoksen pH-arvo nousee aina, kun liuokseen lisätään emästä. Tarina: Kemisti yritti valmistaa uutta liuosta, jolla pääsisi paremmin eroon maton tahroista. Liuos A pysyi samana. Liuokseen B lisättiin 1 unssin verran emästä. Liuokseen C lisättiin 2 unssia emästä. Liuokseen D lisättiin 3 unssia emästä. Ratkaisu E pysyi samana. Ratkaisuun F lisättiin 4 unssia emästä. Ratkaisuun G lisättiin 5 unssia emästä. Ratkaisu D osoittautui parhaaksi ratkaisuksi mattotahrojen poistamiseen.

**Tulos**

Minkä liuoksen pH-taso nousi: Liuos A vai liuos G?

**Tulos**

Minkä liuoksen pH-taso nousi: Liuos E vai liuos G?

**Esimerkki 0.1557**

Tausta Kappale: Koska geneettisellä vaihtelulla on merkitystä lajin evoluutiopotentiaalin kannalta, tämä voi puolestaan johtaa havaittavaan Allee-ilmiöön. Kun lajin populaatio pienenee, myös sen geenipooli pienenee. Yksi tämän geneettisen pullonkaulan mahdollinen seuraus on lajin kelpoisuuden heikkeneminen geneettisen ajautumisen ja sisäsiitosmasennuksen kautta. Lajin yleisen kelpoisuuden aleneminen johtuu haitallisten mutaatioiden kasautumisesta koko populaatioon. Lajin sisäinen geneettinen vaihtelu voi vaihdella hyödyllisestä haitalliseen. Pienemmässä geenipoolissa on kuitenkin suurempi mahdollisuus stokastiseen tapahtumaan, jossa haitalliset alleelit kiinnittyvät (geneettinen ajautuminen). Vaikka evoluutioteorian mukaan ilmaantuneet haitalliset alleelit pitäisi poistaa luonnonvalinnan avulla, puhdistus olisi tehokkainta vain erittäin haitallisten tai vahingollisten alleelien poistamisessa. Lievästi haitalliset alleelit, kuten ne, jotka vaikuttavat myöhemmin elämässä, eivät todennäköisesti poistuisi luonnonvalinnan avulla, ja päinvastoin, vastikään hankitut hyödylliset mutaatiot häviävät todennäköisemmin satunnaisesti pienemmissä kuin suuremmissa geneettisissä poolien joukoissa.Vaikka useiden sellaisten lajien pitkäaikainen populaatioiden säilyminen, joissa on vähän geneettistä variaatiota, on hiljattain herättänyt keskustelua sisäsiitosmasennuksen yleisyydestä, geneettisistä Allee-vaikutuksista on useita empiirisiä todisteita. Yksi tällainen tapaus havaittiin uhanalaisella Floridan pantterilla (Puma concolor coryi). Floridan pantteri koki geneettisen pullonkaulan 1990-luvun alussa, jolloin populaatio pieneni ≈25 aikuiseen yksilöön. Tämä geneettisen monimuotoisuuden väheneminen korreloi vikojen kanssa, joita ovat muun muassa heikompi sperman laatu, epänormaalit testosteronitasot, lehmänliekit ja mutkainen häntä. Tämän seurauksena käynnistettiin geneettinen pelastussuunnitelma, ja Floridan populaatioon istutettiin useita Teksasista peräisin olevia naaraspumuja. Tämä toimi johti nopeasti siihen, että aiemmin sisäsiitosmasennukseen liittyneiden vikojen esiintyvyys väheni. Vaikka tämän sisäsiitosmasennuksen aikaskaala on suurempi kuin välittömämpien Allee-ilmiöiden, sillä on merkittäviä vaikutuksia lajin säilymiseen pitkällä aikavälillä. Juttu: Dan on geneetikko ja tutki kahta 2000 vuoden takaista kylää. Kylässä A oli jälkiä suuresta väestöstä, joka kasvoi vuosien mittaan, kun taas kylässä B oli pieni ja vähenevä väestö, ja se oli maantieteellisesti eristyneempi.

**Tulos**

Missä kylässä geneettinen monimuotoisuus ei hävinnyt?

**Tulos**

Missä kylässä ei ollut havaittavissa Allee-ilmiötä?

**Tulos**

Mikä kylä ei kokenut geneettistä pullonkaulaa?

**Tulos**

Missä kylässä ei esiintynyt sisäsiitosmasennusta?

**Tulos**

Minkä kylän geeniperimä ei ollut supistunut?

**Tulos**

Missä kylässä geneettinen monimuotoisuus on vähentynyt?

**Tulos**

Minkä kylän geeniperimä on vähentynyt?

**Tulos**

Missä kylässä oli havaittavissa Allee-ilmiö?

**Tulos**

Mikä kylä koki geneettisen pullonkaulan?

**Tulos**

Missä kylässä esiintyi sisäsiitosmasennusta?

**Esimerkki 0.1558**

Tausta Kappale: Kemistit tarkastelevat maailmaa kahdella tavalla, usein samanaikaisesti. Kemistin kaksi maailmaa ovat makroskooppinen maailma ja mikroskooppinen maailma. Makroskooppinen viittaa aineisiin ja esineisiin, jotka voidaan nähdä, koskettaa ja mitata suoraan. Mikroskooppinen viittaa pieniin hiukkasiin, joista kaikki aine koostuu. Kemistien on havainnoitava ainetta ja tehtävä kokeita makroskooppisesti ja sitten tehtävä yleistyksiä ja ehdotettava selityksiä, jotka ovat luonteeltaan mikroskooppisia. Kuka tahansa voi esimerkiksi havaita ulkonäön fysikaalisen muutoksen, joka tapahtuu, kun rautaesine, kuten traktori, joka on jätetty ulkoilmaan, muuttuu vähitellen ruostuneeksi. Kemisti kuitenkin katsoo ruostuvaa traktoria ja miettii, mitä tapahtuu raudan muodostavissa yksittäisissä atomeissa ja miten ne muuttuvat ilman hapen ja sadeveden vaikutuksesta. Kemian opiskelun aikana vaihdat usein edestakaisin makroskooppisen ja mikroskooppisen maailman välillä. Tarina: Kaksi serkkua lähti yliopistoon suorittamaan kandidaatin tutkintoa. Greg opiskeli biologiaa, ja hänen nuorempi serkkunsa Dawn päätti opiskella kemiaa. Molemmat valmistuivat Summa Cum Laudae.

**Tulos**

Minkä serkun piti tehdä yleistyksiä ja ehdottaa selityksiä, jotka ovat luonteeltaan mikroskooppisia?

**Tulos**

Minkä serkun ei tarvinnut tehdä yleistyksiä ja ehdottaa selityksiä, jotka ovat luonteeltaan mikroskooppisia?

**Tulos**

Kumpi serkku opiskeli vähemmän kemian makroskooppisesta maailmasta?

**Tulos**

Kumpi serkku opiskeli vähemmän kemian mikroskooppisesta maailmasta?

**Tulos**

Kumpi serkku tutki vähemmän pienistä hiukkasista, joista kaikki aine koostuu?

**Tulos**

Kumpi serkku tutki vähemmän kemian tutkijoiden tapaa tarkastella maailmaa?

**Tulos**

Kumpi serkku opiskeli enemmän kemian makroskooppisesta maailmasta?

**Tulos**

Kumpi serkku opiskeli enemmän kemian mikroskooppisesta maailmasta?

**Tulos**

Kumpi serkku tutki enemmän pieniä hiukkasia, joista kaikki aine koostuu?

**Tulos**

Kumpi serkku tutki enemmän kemian tutkijoiden tapaa tarkastella maailmaa?

**Esimerkki 0.1559**

Tausta Kappale: Kaksi tärkeää laitetta on riippuvaisia sähkömagneettisesta induktiosta: sähkögeneraattorit ja sähkömuuntajat. Molemmilla laitteilla on ratkaiseva rooli sähkövirran tuottamisessa ja säätämisessä, josta olemme riippuvaisia jokapäiväisessä elämässämme. Sähkögeneraattorit käyttävät sähkömagneettista induktiota muuttaakseen liike-energian sähköenergiaksi. Ne tuottavat sähköä voimalaitoksissa. Sähkömuuntajat käyttävät sähkömagneettista induktiota sähkövirran jännitteen muuttamiseen. Jotkin muuntajat lisäävät jännitettä ja toiset vähentävät sitä. Tarina: Bob työskentelee paikallisessa sähköyhtiössä. Osa hänen työstään on generaattoreiden ja muuntajien tarkastaminen. Hänen työaikataulunsa sallii hänen työskennellä generaattorin parissa, joka on merkitty gen A:ksi, vain maanantaisin, ja muuntajan parissa, joka on merkitty tran B:ksi, vain tiistaisin.

**Tulos**

Kumpi niistä voi sijaita voimalaitoksessa, gen A vai tran B?

**Tulos**

Kumpi muuttaisi sähkövirran jännitettä, gen A vai tran B?

**Tulos**

Kumpi olisi todennäköisimmin voimalaitoksessa, gen A vai tran B?

**Tulos**

Kumpi ei muuttaisi sähkövirran jännitettä, gen A vai tran B?

**Tulos**

Kumpi ei tuottaisi sähkövirtaa, gen A vai tran B?

**Tulos**

Kumpi ei säätelisi sähkövirtaa, gen A vai tran B?

**Tulos**

Kumpi ei muuttaisi liike-energiaa sähköenergiaksi, gen A vai tran B?

**Tulos**

Kumpi tuottaisi sähkövirtaa, gen A vai tran B?

**Tulos**

Kumpi säätelisi sähkövirtaa, gen A vai tran B?

**Tulos**

Kumpi muuttaisi liike-energian sähköenergiaksi, gen A vai tran B?

**Esimerkki 0,1560**

Tausta Kappale: Maaperän köyhtynyttä maaperää voidaan suojella eroosiolta maanpeitekasveilla, kuten luonnossa kasvavilla ruohokasveilla maatalousmetsäjärjestelmissä. Ne auttavat vakauttamaan maaperää, koska ne lisäävät peittävyyttä lyhytaikaisiin viljelyjärjestelmiin verrattuna. Maaperän peittävyys on ratkaiseva tekijä eroosion estämisessä. Maatalousmetsätalouden etuna voi olla myös puhtaampi vesi, koska ravinteiden ja maaperän pintavalunnan määrä vähenee. Valuntaa voidaan vähentää vähentämällä sen nopeutta ja lisäämällä sen imeytymistä maaperään. Riviviljeltyihin peltoihin verrattuna ravinteiden hyväksikäyttö voi olla suurempaa ja vähentää ravinteiden hävikkiä puroihin. Tarina: Kasvinviljelyyn liittyvät edut: Dan, tunnettu pedologi, vieraili kahdella maatilalla kotikaupunkinsa lähellä. Viininviljelytilalla oli köyhtynyt maaperä ja vähäinen satotuotanto, kun taas hedelmätilalla, jonka lohkoilla oli aiemmin köyhtynyt maaperä, otettiin kymmenen vuotta sitten käyttöön agrometsäjärjestelmä, joka auttoi vakauttamaan maaperää ja lisäämään tuotantoa.

**Tulos**

Mikä maatila vaikutti osaltaan ravinteiden valunnan vähentämiseen?

**Tulos**

Mikä maatila ei vaikuttanut ravinteiden valunnan vähentämiseen?

**Tulos**

Mikä maatila ei saanut puhtaampaa vettä viljelymenetelmiensä ansiosta?

**Tulos**

Mikä maatila sai puhtaampaa vettä viljelymenetelmiensä ansiosta?

**Tulos**

Kumpi maatila suojasi vähemmän maaperää eroosiolta?

**Tulos**

Kumpi maatila suojasi enemmän maaperää eroosiolta?

**Tulos**

Kummalla tilalla käytettiin vähemmän maanpeitekasveja?

**Tulos**

Kummalla tilalla käytettiin vähemmän lyhytkiertoisia viljelyjärjestelmiä?

**Tulos**

Kummalla tilalla käytettiin enemmän maanpeitekasveja?

**Tulos**

Kummalla tilalla käytettiin enemmän lyhytaikaisia viljelyjärjestelmiä?

**Esimerkki 0.1561**

Tausta Kappale: Nisäkkäiden keuhkot ovat ainutlaatuiset, koska niissä on keuhkorakkuloita . Ne ovat pieniä, pussimaisia rakenteita. Jokaista keuhkorakkulaa ympäröi hyvin pienten verisuonten verkosto (ks. alla oleva kuva ). Koska kussakin keuhkossa on miljoonia keuhkorakkuloita, ne lisäävät huomattavasti keuhkojen ja verenkierron välisen kaasujenvaihdon pinta-alaa. Esimerkiksi ihmisen keuhkoissa on noin 300 miljoonaa keuhkorakkulaa. Niiden ansiosta keuhkojen kokonaispinta-ala kaasujen vaihtoa varten on jopa 90 neliömetriä (968 neliöjalkaa). Se on suunnilleen yhtä paljon pinta-alaa kuin yksi lentopallokentän sivu!. Juttu: David tutkii eri eliöiden hengitysprosessia. Hän havaitsi, että ihmisillä on keuhkorakkuloita, jotka auttavat heitä kaasujenvaihdossa. Hän kiinnostui muista eliöistä, joilla ei ole keuhkorakkuloita. Vertaillakseen näitä kahta ryhmää hän nimesi alveoleilla varustetut organismit ryhmäksi A ja alveoleja vailla olevat organismit ryhmäksi B.

**Tulos**

Kummassa ryhmässä keuhkoissa ei välttämättä ole pienten verisuonten verkostoa, ryhmässä A vai ryhmässä B?

**Tulos**

Kummalla ryhmällä on todennäköisesti suurempi kaasujen vaihto, ryhmällä A vai ryhmällä B?

**Tulos**

Kummalla ryhmällä on todennäköisesti pienempi kaasujen vaihto, ryhmällä A vai ryhmällä B?

**Tulos**

Kumman ryhmän keuhkojen pinta-ala on suurempi, ryhmän A vai ryhmän B?

**Tulos**

Kummassa ryhmässä keuhkoissa on pienten verisuonten verkosto, ryhmässä A vai ryhmässä B?

**Tulos**

Kumman ryhmän keuhkojen pinta-ala on pienempi, ryhmän A vai ryhmän B?

**Tulos**

Olisiko ryhmässä A suurempi vai pienempi kaasujen vaihto kuin ryhmässä B?

**Tulos**

Olisiko ryhmän A keuhkojen pinta-ala suurempi vai pienempi kuin ryhmän B?

**Tulos**

Olisiko ryhmässä B suurempi vai pienempi kaasunvaihto kuin ryhmässä A?

**Tulos**

Olisiko ryhmän B keuhkojen pinta-ala suurempi vai pienempi kuin ryhmän A?

**Esimerkki 0.1562**

Tausta Kappale: Väestöllisellä stokastisuudella tarkoitetaan väestönkasvun vaihtelua, joka aiheutuu satunnaisista syntyvistä ja kuolleista rajallisen kokoisessa väestössä. Pienissä populaatioissa demografinen stokastisuus pienentää populaation kasvunopeutta, mikä aiheuttaa Allee-ilmiön kaltaisen vaikutuksen, joka lisää populaation sukupuuton riskiä. On kuitenkin hieman kiistanalaista, voidaanko demografista stokastisuutta pitää osana Allee-ilmiötä. Allee-ilmiön nykyisin käytössä oleva määritelmä tarkastelee populaation tiheyden ja yksilöiden keskimääräisen kelpoisuuden välistä korrelaatiota. Näin ollen syntyvyydestä ja kuolemasta johtuvaa satunnaisvaihtelua ei pidettäisi osana Allee-ilmiötä, koska lisääntynyt sukupuuttoriski ei ole seurausta yksilöiden kohtaloiden vaihtelusta populaation sisällä.Kun taas demografinen stokastisuus johtaa sukupuolten välisen suhteen vaihteluun, se luultavasti vähentää yksilöiden keskimääräistä kuntoa populaation pienentyessä. Esimerkiksi pienessä populaatiossa esiintyvä vaihtelu, joka aiheuttaa niukkuutta toisessa sukupuolessa, rajoittaa puolestaan vastakkaisen sukupuolen parittelumahdollisuuksia, mikä heikentää yksilöiden kuntoa populaatiossa. Tällainen Allee-ilmiö on todennäköisesti yleisempi yksiavioisissa lajeissa kuin moniavioisissa lajeissa. Juttu: Kahdessa samansuuruisessa pikkukaupungissa järjestetään tänä vuonna vaalit. Vaikka niissä on yhtä vähän asukkaita, Kilmarin kaupungissa esiintyy demografista stokastisuutta, kun taas Planon kaupungissa ei. Aina kun vaalit ovat edessä, molemmat kaupungit ovat hyvin aktiivisia, ja kansalaiset tulevat sankoin joukoin kuuntelemaan ehdokkaiden puheita kaupungintalojen kokouksissa vaaleja edeltävien kuukausien aikana.

**Tulos**

Kumman kaupungin väkiluku kasvaa nopeammin?

**Tulos**

Kumman kaupungin väkiluku kasvaa hitaammin?

**Tulos**

Kumpi kaupunki on epätodennäköisempi, että se on vielä olemassa useiden vuosien kuluttua?

**Tulos**

Kumpi kaupunki on todennäköisemmin vielä olemassa useiden vuosien kuluttua?

**Tulos**

Kumpi kaupunki hyötyy vähemmän vuosittaisen syntyvyyden lisääntymisestä?

**Tulos**

Kumpi kaupunki hyötyy enemmän vuotuisten syntyneiden määrän lisääntymisestä?

**Esimerkki 0.1563**

Tausta Kappale: Ihmisen immuunikatovirus ( HIV ) on virus, joka aiheuttaa hankitun immuunipuutosoireyhtymän ( AIDS ). Useimmat tutkijat uskovat, että HIV on peräisin Saharan eteläpuolisesta Afrikasta 1900-luvulla. HIV tarttuu seksuaalisessa kanssakäymisessä ja tartunnan saaneiden kehon nesteiden, kuten veren, siemennesteen, rintamaidon ja emättimen eritteiden, välityksellä. Se tarttuu myös äidistä sikiöön. HIV on nykyään pandemia, ja arviolta (vuonna 2008) 38,6 miljoonaa ihmistä sairastaa sitä maailmanlaajuisesti. On arvioitu, että aids on tappanut yli 25 miljoonaa ihmistä sen jälkeen, kun se tunnistettiin ensimmäisen kerran vuonna 1981. Juttu: Sam ja Ned lähtivät lomalle, 2 ystävää juhlivat öisin ja viettivät päivänsä rannalla. Sam alkoi saada flunssan kaltaisia oireita, joten hän meni lääkärin vastaanotolle, jossa hänelle selvisi, että hänellä oli HIV-tartunta. Ned säikähti kuultuaan mitä tapahtui, mutta onneksi hän oli kunnossa.

**Tulos**

Kuka ystävä sai viruksen, joka tarttuu verikontaktissa?

**Tulos**

Kuka ystävä sai viruksen, joka tarttuu kosketuksessa siemennesteen kanssa?

**Tulos**

Kuka ystävä sairasti viruksen, joka tarttuu seksuaalisessa kontaktissa?

**Tulos**

Kuka ystävä sai tartunnan Saharan eteläpuolisesta Afrikasta peräisin olevasta viruksesta 1900-luvulla?

**Tulos**

Kuka ystävä ei saanut virusta, joka tarttuu verikontaktissa?

**Tulos**

Kuka ystävä ei saanut virusta, joka tarttuu kosketuksessa siemennesteen kanssa?

**Tulos**

Kuka ystävä ei saanut tartuntaa, joka tarttuu seksuaalisessa kontaktissa?

**Tulos**

Kuka ystävä ei saanut hankittua immuunipuutosoireyhtymää aiheuttavaa virusta?

**Tulos**

Kuka ystäväsi ei sairastunut Saharan eteläpuolisesta Afrikasta peräisin olevaan virukseen 1900-luvulla?

**Tulos**

Kenellä ystävällä oli virus, joka aiheuttaa hankitun immuunipuutosoireyhtymän?

**Esimerkki 0,1564**

Tausta Kappale: Joskus lihakset ja jänteet loukkaantuvat, kun henkilö aloittaa toiminnan ennen kuin hän on lämmitellyt kunnolla. Lämmittely on fyysisen aktiviteetin intensiteetin hidas lisääminen, joka valmistaa lihakset toimintaa varten. Lämmittely lisää verenkiertoa lihaksiin ja nostaa sykettä. Lämmitetyt lihakset ja jänteet loukkaantuvat harvemmin. Esimerkiksi ennen juoksua tai jalkapallon pelaamista henkilö saattaa hölkätä hitaasti lämmittääkseen lihaksia ja nostaakseen sykettä. Jopa huippu-urheilijoiden on lämmiteltävä ( kuva alla ). Juttu: Lämmittely: Lämmittelyä ei voi tehdä ilman, että se on tarpeen: Kaksi jalkapalloilijaa pelasi ystävyysottelun yksi vastaan yksi töiden jälkeen. Paulilla oli runsaasti aikaa tehdä lämmittely kunnolla, mutta John saapui paikalle myöhässä eikä lämmitellyt. Paul voitti ottelun.

**Tulos**

Kenellä pelaajalla ei ollut kohonnut kuulo ennen ottelua?

**Tulos**

Kuka pelaaja ei lämmittänyt lihaksiaan kunnolla?

**Tulos**

Minkä pelaajan kuulo oli kohonnut ennen ottelua?

**Tulos**

Kuka pelaaja lämmitti lihaksensa kunnolla?

**Tulos**

Kumpi pelaaja oli vähemmän alttiina lihasvammoille?

**Tulos**

Kumpi pelaaja oli vähemmän alttiina jännevammoille?

**Tulos**

Kumpi pelaaja loukkaantui harvemmin?

**Tulos**

Kumpi pelaaja oli alttiimpi lihasvammoille?

**Tulos**

Kumpi pelaaja oli alttiimpi jännevammoille?

**Tulos**

Kumpi pelaaja loukkaantui todennäköisemmin?

**Esimerkki 0,1565**

Tausta Kappale: Ruoan käyttämätön energia - olipa se peräisin hiilihydraateista, proteiineista tai rasvoista - varastoituu elimistöön rasvana. Ylimääräinen 3 500 kalorin energiamäärä johtaa lähes puolen kilon (1 paunan) varastoituneen rasvan varastoitumiseen. Ihmiset, jotka kuluttavat jatkuvasti enemmän ravintoenergiaa kuin he tarvitsevat, voivat tulla lihaviksi. Lihavuudesta puhutaan, kun painoindeksi on 30,0 kg/m 2 tai suurempi. Kehon painoindeksi (BMI) on arvio kehon rasvapitoisuudesta. Se lasketaan jakamalla henkilön paino (kilogrammoina) henkilön pituuden (metreinä) neliöllä. Lihavuus lisää terveysongelmien, kuten tyypin 2 diabeteksen ja verenpainetaudin, riskiä. Juttu: Lihavuus on yksi tärkeimmistä ongelmista, jotka liittyvät lihavuuteen ja lihavuuden lisääntymiseen: Greg haluaa ryhtyä laihdutuskuurille. Hän päätti, että on aika tehdä muutos. Hän vähentää päivittäistä ruokamääräänsä ja tarkkailee kalorimääräänsä varmistaen, että hän polttaa enemmän kaloreita kuin hän ottaa.

**Tulos**

Kun otetaan huomioon Gregin BMI 41, onko hän lihava, kyllä vai ei?

**Tulos**

Jos Gregin paino ja pituus ovat 136 kg ja 1,8 metriä, onko hänen BMI:nsä ~75,5 vai ~42?

**Tulos**

Kumpaa käytetään BMI:n laskemiseen, painoa kiloina vai painoa kilogrammoina?

**Esimerkki 0,1566**

Tausta Kappale: Windows 2000:ssa ja uudemmissa Windows-käyttöjärjestelmissä System Idle Process -prosessin säikeitä käytetään myös suorittimen virransäästön toteuttamiseen. Tarkka virransäästöjärjestelmä riippuu käyttöjärjestelmäversiosta sekä kyseisen järjestelmän laitteisto- ja laiteohjelmisto-ominaisuuksista. Esimerkiksi x86-prosessoreissa Windows 2000:ssa joutokäyntisäie suorittaa pysäytyskäskyjen silmukan, joka saa suorittimen sammuttamaan monia sisäisiä komponentteja, kunnes keskeytyspyyntö saapuu. Myöhemmissä Windows-versioissa käytetään monimutkaisempia prosessorin virransäästömenetelmiä. Näissä järjestelmissä tyhjäkäyntisäie kutsuu laitteiston abstraktiokerroksen rutiineja prosessorin kellotaajuuden vähentämiseksi tai muiden virransäästömekanismien toteuttamiseksi. Juttu: John viettää suurimman osan ajastaan tietokoneiden parissa. Kun hän on töissä, hänen työtietokoneensa ei tarvitse nykyaikaisia ominaisuuksia. Niinpä hän käyttää edelleen Windows 2000 -käyttöjärjestelmää toimistotietokoneessaan. Kotona tilanne on täysin toinen. Hän pelaa kotona niin paljon tietokonepelejä, että hän tarvitsee paremman tietokoneen. Kotitietokoneeseensa hän asensi uusimman Windows-version. Nyt hänen järjestelmässään ei ole mitään viivettä.

**Tulos**

Onko Johnin kotitietokoneessa vähemmän monimutkaisia vai monimutkaisempia prosessorin virransäästömenetelmiä?

**Tulos**

Onko Johnin toimistotietokoneessa vähemmän monimutkaisia vai monimutkaisempia prosessorin virransäästömenetelmiä?

**Tulos**

Johnin kotitietokoneessa CPU sammuttaa tai ei sammuta monia sisäisiä komponentteja?

**Tulos**

Johnin kotitietokoneessa tyhjäkäynnillä oleva säie suorittaa vai ei suorittaa pysäytysohjeiden silmukkaa?

**Tulos**

Johnin toimistotietokoneen CPU sammuttaa tai ei sammuta monia sisäisiä komponentteja?

**Tulos**

Johnin toimistotietokoneessa tyhjäkäynnillä oleva säie suorittaa vai eikö se suorita pysäytysohjeiden silmukkaa?

**Tulos**

Kummassa tietokoneessa CPU ei sammuta monia sisäisiä komponentteja, toimistotietokoneessa vai kotitietokoneessa?

**Tulos**

Kummassa tietokoneessa CPU sammuttaa monia sisäisiä komponentteja, toimistotietokoneessa vai kotitietokoneessa?

**Tulos**

Kummassa tietokoneessa tyhjäkäynnillä oleva säie ei suorita pysäytysohjeiden silmukkaa, toimistotietokoneessa vai kotitietokoneessa?

**Tulos**

Kummassa tietokoneessa tyhjäkäyntisäie suorittaa pysäytysohjeiden silmukan, toimistotietokoneessa vai kotitietokoneessa?

**Esimerkki 0,1567**

Tausta Kappale: Tyydyttyneille hiilivedyille annetaan yleisnimitys alkaanit . Erityisten alkaanien nimi päättyy aina - ane . Nimen alkuosa ilmaisee, kuinka monta hiiliatomia kussakin molekyylissä on. Pienin alkaani on metaani. Siinä on vain yksi hiiliatomi. Seuraavaksi suurin on etaani, jossa on kaksi hiiliatomia. Metaanin, etaanin ja useiden muiden alkaanien kemialliset kaavat ja ominaisuudet on lueteltu alla olevassa taulukossa . Alkaanien kiehumis- ja sulamispisteet määräytyvät pääasiassa niiden sisältämien hiiliatomien lukumäärän mukaan. Alkaanien, joissa on enemmän hiiliatomeja, kiehumis- ja sulamispisteet ovat yleensä korkeammat. Tarina: Beth ja Jane opiskelivat koulussa kemiaa. Beth opiskeli kuitenkin jalokaasuja, kun taas Jane päätti tietää enemmän alkaaneista.

**Tulos**

Kuka oppilas oppi vähemmän etaanista?

**Tulos**

Kuka oppilas oppi vähemmän siitä, kuinka monta hiiliatomia kussakin alkaanimolekyylissä on?

**Tulos**

Kuka oppilas oppi vähemmän alkaanien kiehumispisteistä?

**Tulos**

Kuka oppilas oppi vähemmän alkaanien sulamispisteistä?

**Tulos**

Kuka oppilas oppi vähemmän pienimmästä alkaanista?

**Tulos**

Kuka oppilas oppi enemmän etaanista?

**Tulos**

Kuka oppilas oppi enemmän siitä, kuinka monta hiiliatomia kussakin alkaanimolekyylissä on?

**Tulos**

Kuka oppilas oppi enemmän alkaanien kiehumispisteistä?

**Tulos**

Kuka oppilas oppi enemmän alkaanien sulamispisteistä?

**Tulos**

Kuka oppilas oppi enemmän pienimmästä alkaanista?

**Esimerkki 0.1568**

Tausta Kappale: Alla olevassa kuvassa esitetään useiden eri äänien desibelitasot. Kun desibelitaso nousee, ääniaallot ovat voimakkaampia ja äänet ovat kovempia. Jokaista 10 desibelin lisäystä äänen voimakkuudessa kohti äänekkyys on 10 kertaa suurempi. Näin ollen 30 desibelin "hiljainen" huone on 10 kertaa kovempi kuin 20 desibelin kuiskaus, ja 40 desibelin valosade on 100 kertaa kovempi kuin kuiskaus. Korkean desibelin äänet ovat vaarallisia. Ne voivat vahingoittaa korvia ja aiheuttaa kuulon menetyksen. Juttu: Kertokaa, miten suuri ääni voi aiheuttaa vahinkoa ja voi aiheuttaa sydänvaurioita: Jeremy työskentelee rakennustyömaalla ja käyttää tunkkia ja suurta hitsauskonetta. Jeremy altistuu usein äänille, joiden desibelitaso on korkea, koska hän on näiden koneiden lähellä niin usein. Jeremyn veli Alexander puolestaan työskentelee kirjastossa. Toisin kuin Jeremy, Alexander altistuu työssään usein äänille, joiden desibelitaso on hyvin alhainen.

**Tulos**

Kuka altistuu kovemmille äänille?

**Tulos**

Kuka altistuu hiljaisemmille äänille?

**Tulos**

Kuka altistuu voimakkaammille ääniaalloille?

**Tulos**

Kuka altistuu ääniaalloille, joiden intensiteetti on pienempi?

**Tulos**

Kuka altistuu vähemmän vaarallisille äänille?

**Tulos**

Kuka altistuu vaarallisemmille äänille?

**Tulos**

Kenellä on pienempi riski saada kuulon heikkeneminen usein kohtaamiensa äänien vuoksi?

**Tulos**

Kenellä on suurempi riski saada kuulon heikkeneminen usein kohtaamiensa äänien vuoksi?

**Tulos**

Kumman korvat, Jeremyn vai Alexanderin, ovat vähemmän vaarassa vaurioitua äänistä, joita ne kohtaavat usein?

**Tulos**

Kumman korvat, Jeremyn vai Alexanderin, ovat suuremmassa vaarassa vaurioitua äänien takia, joita he kohtaavat usein?

**Esimerkki 0.1569**

Tausta Kappale: Grinsted [2007] kuitenkin väitti, että merkittävä merenpinnan nousu on ensimmäinen suora reaktio tulivuorenpurkaukseen, ja sen jälkeen merenpinta alkaa laskea. Yksi mahdollinen selitys tälle ilmiölle on valtamerten massavirtojen epätasapaino. Tulivuorenpurkauksen jälkeen haihtuminen valtamerestä vähenee, koska se määräytyy suurelta osin valtameren ihon lämpötilan muutoksen perusteella. Haihtumisen nopea reagointi pinnan viilenemiseen ja jokien valunnan viivästynyt reagointi siihen liittyvään pienempään sademäärään johtavat merenpinnan nousuun. Noin 1~2 vuotta myöhemmin jokien valunta vähenee pienentyneen sademäärän ja pienemmän merijään sulamisen vuoksi, mikä aiheuttaa merenpinnan laskun[9]. Juttu: Vuoden 1000 alussa Etna-vuorella tapahtui valtava tulivuorenpurkaus. Testatakseen tulivuorenpurkauksen vaikutusta merenpinnan tasoon tutkijat mittasivat geologisia tietoja hiilidatan avulla. He mittasivat tietoja neljältä eri ajankohdalta - vuodelta 998, vuodelta 1000, vuodelta 1002 ja vuodelta 1010. Tutkijoiden on nyt verrattava ja analysoitava näitä tietoja.

**Tulos**

Milloin merenpinta olisi Grinstedin mukaan korkeammalla, vuonna 1000 vai vuonna 1002?

**Tulos**

Milloin merenpinta olisi Grinstedin mukaan alempana, vuonna 1000 vai vuonna 1002?

**Tulos**

Nousisiko vai laskisiko merenpinta Grinstedin mukaan muutama vuosi vuoden 1000 jälkeen?

**Tulos**

Nousisiko vai laskisiko merenpinta Grinstedin mukaan heti vuoden 1000 jälkeen?

**Tulos**

Olisiko merenpinta vuonna 1000 korkeampi vai matalampi kuin vuonna 1002?

**Tulos**

Olisiko merenpinta vuonna 1002 korkeampi vai matalampi kuin vuonna 1000?

**Tulos**

Kumpi vuosi olisi korkeampi merenpinnan taso, vuosi 998 vai vuosi 1000?

**Tulos**

Kumpi vuosi olisi alhaisempi merenpinnan taso, vuosi 998 vai vuosi 1000?

**Tulos**

Jos Grinstedin teoriaa ei oteta huomioon, kumman vuoden merenpinta olisi korkeampi, vuoden 998 vai vuoden 1010?

**Tulos**

Jos Grinstedin teoriaa ei oteta huomioon, kumman vuoden merenpinta olisi alhaisempi, vuoden 998 vai vuoden 1010?

**Esimerkki 0,1570**

Tausta Kappale: Esimerkistä, jossa henkilöllä on myönteinen kokemus huumeesta, on helppo nähdä, miten huumeriippuvuus ja vaikutuksen laki toimivat. Huumeen sietokyky kasvaa, kun ihminen jatkaa sen käyttöä sen jälkeen, kun hänellä on ollut positiivinen kokemus tietystä määrästä ensimmäisellä kerralla.[38] Saman tunteen saamiseksi tarvitaan yhä enemmän ja enemmän. Tällöin kokeilussa käytettävää valvottua ainetta olisi muutettava ja kokeilu todella alkaisi. Psykologi B. F. Skinnerin lähes puoli vuosisataa myöhemmin työstämä laki operantin ehdollistumisen periaatteista, "oppimisprosessi, jossa vasteen vaikutus tai seuraus vaikuttaa vasteen tuottamisen tulevaan nopeuteen"[39]. Juttu: Salvia Squad kokoontui keskustelemaan kokemuksistaan. He kaikki sanoivat, että heillä oli aina loistava kokemus salvian käytöstä ja he käyttivät joka kerta saman määrän. He kertoivat, kuinka monta kertaa he käyttivät salviaa. Weston käytti sitä kerran. Jerrod käytti sitä muutaman kerran. Lucio käytti sitä paljon.

**Tulos**

Kummalla on suurempi salvian sietokyky: Jerrodilla vai Luciolla?

**Tulos**

Kummalla on suurempi salvian sietokyky: Westonilla vai Jerrodilla?

**Tulos**

Kummalla on suurempi salvian sietokyky: Westonilla vai Luciolla?

**Tulos**

Kummalla on heikompi salvian sietokyky: Jerrodilla vai Luciolla?

**Tulos**

Kummalla on heikompi salvian sietokyky: Westonilla vai Jerrodilla?

**Tulos**

Kummalla on heikompi salvian sietokyky: Westonilla vai Luciolla?

**Tulos**

Kumman sietokyky on vahvempi salvian suhteen: Jerrodin vai Lucion?

**Tulos**

Kenen sietokyky on vahvempi salvian suhteen: Westonin vai Jerrodin?

**Tulos**

Kumman sietokyky on vahvempi salvian suhteen: Westonin vai Lucion?

**Tulos**

Kumman sietokyky on heikompi salvian suhteen: Westonin vai Jerrodin?

**Esimerkki 0.1571**

Tausta Kappale: Ihmisen toiminnan vuoksi ilmakehässä on nykyään enemmän hiilidioksidia kuin satoihin tuhansiin vuosiin. Fossiilisten polttoaineiden polttaminen ja on vapauttanut ilmakehään suuria määriä hiilidioksidia. Metsien hakkuu ja maan raivaus on myös lisännyt hiilidioksidin pääsyä ilmakehään, koska nämä toimet vähentävät niiden autotrofisten eliöiden määrää, jotka käyttävät hiilidioksidia fotosynteesissä. Lisäksi raivaukseen liittyy usein polttaminen, jolloin vapautuu hiilidioksidia, joka oli aiemmin varastoitunut autotrofisiin eliöihin. Juttu: Planeetoista on kaksi täsmällistä kopiota, mukaan lukien kummankin planeetan eläimet ja kasvit. Ainoa ero näiden kahden planeetan, Necrulonin ja Krankorin, välillä on niiden valitsema kulkuväline. Necrulonilla käytetään fossiilisia polttoaineita kulkuneuvojen liikuttamiseen ja Krankorilla vettä.

**Tulos**

Millä planeetalla on vähemmän hiilidioksidia ilmakehässä?

**Tulos**

Millä planeetalla on enemmän hiilidioksidia ilmakehässä?

**Esimerkki 0.1572**

Tausta Kappale: Ilmakehässä on vyöhyke, jossa otsoni absorboi noin 98 prosenttia ionisoimattomasta mutta vaarallisesta UV-C- ja UV-B-säteilystä. Tämä niin sanottu otsonikerros alkaa noin 32 kilometrin (20 mailin) korkeudella ja ulottuu ylöspäin. Osa ultraviolettispektristä, joka saavuttaa maanpinnan (se osa, joka alkaa yli 3,1 eV:n energioiden, eli alle 400 nm:n aallonpituuden, yläpuolella), ei ole ionisoivaa, mutta se on silti biologisesti vaarallista, koska yksittäiset fotonit, joilla on tällainen energia, voivat aiheuttaa elektronista herätystä biologisissa molekyyleissä ja siten vahingoittaa niitä ei-toivottujen reaktioiden avulla. Esimerkkinä voidaan mainita pyrimidiinidimeerien muodostuminen DNA:ssa, joka alkaa alle 365 nm:n (3,4 eV) aallonpituudella, joka on selvästi ionisaatioenergian alapuolella. Tämä ominaisuus antaa ultraviolettispektrille osan ionisoivan säteilyn vaaroista biologisissa järjestelmissä ilman, että varsinaista ionisaatiota tapahtuu. Sitä vastoin näkyvä valo ja pidemmän aallonpituuden sähkömagneettinen säteily, kuten infrapuna, mikroaallot ja radioaallot, koostuvat fotoneista, joiden energia on liian pieni aiheuttaakseen vahingollista molekyylien kiihottumista, ja näin ollen tämä säteily on energiayksikköä kohden paljon vaarattomampaa. Juttu: John oli kiinnostunut auringon säteilystä, jota Maa vastaanottaa. Yksi säteilyistä kuului ultraviolettispektriin. Hän luokitteli sen spekseihin A. Toinen säteily oli näkyvää valoa. Hän luokitteli sen spekseihin B. Sitten hän etsi verkosta tietoja kummankin puolesta ja vastaan.

**Tulos**

Olisiko fotoneilla A:ssa vähemmän vai enemmän energiaa kuin B:ssä?

**Tulos**

Olisiko säteily spesifikaatiossa A vähemmän vai enemmän vaarallista kuin spesifikaatiossa B?

**Tulos**

Olisiko fotoneilla B-mallissa vähemmän vai enemmän energiaa kuin A-mallissa?

**Tulos**

Olisiko säteily spesifikaatiossa B vähemmän vai enemmän vaarallista kuin spesifikaatiossa A?

**Tulos**

Kummassa tapauksessa molekyylien kiihottuminen olisi vähemmän haitallista, spec A vai spec B?

**Tulos**

Kummassa tapauksessa molekyylien kiihottuminen olisi haitallisempaa, spec A vai spec B?

**Tulos**

Kummassa tapauksessa fotoneilla olisi vähemmän energiaa, spekseissä A vai B?

**Tulos**

Kummassa tapauksessa fotoneilla olisi enemmän energiaa, spekseissä A vai B?

**Tulos**

Kumpi säteily olisi vähemmän vaarallista, spec A vai spec B?

**Tulos**

Kumpi säteily olisi vaarallisempaa, spec A vai spec B?

**Esimerkki 0.1573**

Tausta Kappale: Finkin vaikutus, joka tunnetaan myös nimillä "diffuusioanoksia",[1] "diffuusiohypoksia",[2] tai "kolmannen kaasun vaikutus",[3] on tekijä, joka vaikuttaa pO2:een (hapen osapaine) alveolissa. Kun veteen liukenemattomia kaasuja, kuten anestesia-ainetta N2O (dityppioksidia), hengitetään suuria määriä, ne voivat liueta nopeasti kehon nesteisiin. Tämä johtaa sekä hapen että hiilidioksidin pitoisuuksien ja osapaineiden tilapäiseen nousuun alveolissa. Juttu: Paikallisessa kemikaalitehtaassa tapahtui onnettomuus. Sen seurauksena ilmakehään vapautui suuri määrä erilaisia kaasuja. Paikallisessa sairaalassa arvioidaan kaikkia onnettomuudesta kärsineitä potilaita. Sairaalan lääkäri John näkee kaksi potilasta, potilaan A ja potilaan B. Hän toteaa, että potilas A:lla oli Fink-ilmiö. Mutta hän ei nähnyt mitään merkkejä Fink-ilmiöstä potilas B:ssä.

**Tulos**

Kumpi potilas olisi hengittänyt suuria määriä veteen liukenemattomia kaasuja, potilas A vai potilas B?

**Tulos**

Kumpi potilas olisi hengittänyt normaaleja määriä veteen liukenemattomia kaasuja, potilas A vai potilas B?

**Tulos**

Millä potilaalla hapen osapaine alveolissa olisi kohonnut?

**Tulos**

Minkä potilaan hapen osapaine alveolissa on normaali?

**Tulos**

Kumman potilaan keuhkorakkuloissa on korkeat happi- ja hiilidioksidipitoisuudet, potilaan A vai potilaan B?

**Tulos**

Kumman potilaan keuhkorakkuloissa happi- ja hiilidioksidipitoisuudet olisivat normaalit, potilaan A vai potilaan B?

**Tulos**

Olisiko potilas A hengittänyt suuria vai normaaleja määriä vesiliukoisia kaasuja?

**Tulos**

Olisiko potilaan A hapen osapaine alveolissa kohonnut vai normaali?

**Tulos**

Olisiko potilas B hengittänyt suuria vai normaaleja määriä vesiliukoisia kaasuja?

**Tulos**

Olisiko potilaan B hapen osapaine alveolissa kohonnut vai normaali?

**Esimerkki 0.1574**

Tausta Kappale: Etäisyyden rappeutuminen on maantieteellinen termi, joka kuvaa etäisyyden vaikutusta kulttuuriseen tai alueelliseen vuorovaikutukseen. Etäisyyden rappeutumisvaikutus toteaa, että kahden paikkakunnan välinen vuorovaikutus vähenee, kun niiden välinen etäisyys kasvaa. Kun etäisyys on kahden paikkakunnan toiminta-alueen ulkopuolella, niiden vuorovaikutus alkaa vähentyä.Nopeampien matkojen myötä etäisyyden vaikutus on pienempi kuin ennen, paitsi silloin, kun paikat, joita yhdisti esimerkiksi nyt jo hylätyt rautatiet, ovat pudonneet pois kulkuväylistä. Viestintätekniikan, kuten lennättimien, puhelimien, yleisradiotoiminnan ja internetin, kehittyminen on vähentänyt etäisyyden vaikutusta entisestään[1]. Juttu: Kaksi naapurimaata, joilla on samanlaiset taloudet ja jotka noudattavat erilaisia poliittisia ja taloudellisia tavoitteita. Niger kehitti infrastruktuuriaan ja viestintätekniikkaansa, Nigeria ei.

**Tulos**

Kummassa maassa etäisyyden heikkeneminen on vähemmän havaittavissa?

**Tulos**

Kummassa maassa etäisyyden heikkeneminen on selvempi?

**Tulos**

Kummassa maassa on vähemmän vuorovaikutusta paikkakuntien välillä?

**Tulos**

Kummassa maassa työmatkat ovat pidempiä?

**Tulos**

Kummassa maassa on enemmän vuorovaikutusta paikkakuntien välillä?

**Tulos**

Kummassa maassa työmatkat ovat lyhyempiä?

**Tulos**

Kummassa maassa on vähemmän yhteyksiä?

**Tulos**

Kummassa maassa on enemmän yhteyksiä?

**Tulos**

Kumpi maa on vähemmän kehittynyt näiden tavoitteiden seurauksena?

**Tulos**

Kumpi maa kehittyy enemmän niiden suunnitelmien seurauksena?

**Esimerkki 0,1575**

Tausta Kappale: Valtamerten keskiharjanteilla kaksi tektonista levyä eroaa toisistaan, kun uusi valtamerten kuori muodostuu kuuman sulan kiven jäähtyessä ja jähmettyessä. Koska kuori on näillä harjuilla hyvin ohut tektonisten laattojen vetovoiman vuoksi, paineen vapautuminen johtaa adiabaattiseen laajenemiseen (ilman lämmön tai aineen siirtymistä) ja vaipan osittaiseen sulamiseen, mikä aiheuttaa vulkanismia ja luo uutta valtamerten kuorta. Suurin osa divergenttien mannerlaattojen rajoista sijaitsee valtamerten pohjassa, joten suurin osa maapallon tulivuoritoiminnasta on merenalaista, jolloin muodostuu uutta merenpohjaa. Mustat savupiiput (jotka tunnetaan myös syvänmeren aukkoina) ovat osoitus tällaisesta vulkaanisesta toiminnasta. Siellä, missä valtameren keskiosien harju on merenpinnan yläpuolella, muodostuu tuliperäisiä saaria, esimerkiksi Islanti. Juttu: Hank ja Dean opiskelivat yliopistossa laattatektoniikkaa. Hank oppi enemmän divergenttisistä rajoista, kun taas Dean luki enemmän konvergenttisista rajoista.

**Tulos**

Kuka oppilas luki vähemmän valtamerten pohjista?

**Tulos**

Kuka oppilas luki vähemmän uuden valtameren kuoren muodostumisesta?

**Tulos**

Kuka oppilas luki vähemmän uuden merenpohjan muodostumisesta?

**Tulos**

Kuka oppilas luki vähemmän adiabaattiseen laajenemiseen johtavasta paineen vapautumisesta?

**Tulos**

Kuka oppilas luki vähemmän vulkanismista ja uuden valtameren kuoren muodostumisesta?

**Tulos**

Kuka oppilas luki enemmän valtamerten pohjista?

**Tulos**

Kuka oppilas luki enemmän uuden valtameren kuoren muodostumisesta?

**Tulos**

Kuka oppilas luki enemmän uuden merenpohjan muodostumisesta?

**Tulos**

Kuka oppilas luki enemmän adiabaattiseen laajenemiseen johtavasta paineen vapautumisesta?

**Tulos**

Kuka oppilas luki enemmän vulkanismista ja uuden valtameren kuoren luomisesta?

**Esimerkki 0.1576**

Tausta Kappale: Maastopalojen voimakkuus kasvaa päiväsaikaan. Esimerkiksi kytevien tukkien palamisnopeus on jopa viisinkertainen päivällä, koska ilmankosteus on alhaisempi, lämpötila korkeampi ja tuulen nopeus suurempi. Auringonvalo lämmittää maata päivällä ja saa ilmavirtaukset kulkemaan ylöspäin ja yöllä alaspäin, kun maa jäähtyy. Nämä tuulet lietsovat maastopaloja, ja ne seuraavat usein ilmavirtauksia kukkuloiden ja laaksojen yli. Yhdysvaltojen maastopalotoiminta pyörii 24 tunnin palopäivän ympärillä, joka alkaa kello 10.00 aamulla, koska päivän lämpimyyden aiheuttama voimakkuuden kasvu on ennustettavissa. Juttu: Robert katseli paikallisuutisia, kun hän näki raportin maastopalosta. Raportissa kerrottiin, että Teksasin lounaisosassa, jossa oli tällä hetkellä päiväsaikaan, oli pensaspalo. Kun hän vaihtoi kanavaa, hän näki toisen raportin eri maastopalosta. Kyseessä oli metsäpalo Seattlen luoteisosassa, jossa oli tällä hetkellä yö.

**Tulos**

Kummalla alueella, Teksasissa vai Seattlessa, on korkeampi ilmankosteus?

**Tulos**

Kummalla alueella, Teksasissa vai Seattlessa, on korkeampi lämpötila tulipalon aikaan?

**Tulos**

Kummalla alueella, Teksasissa vai Seattlessa, tuulen nopeus on suurempi tulipalon syttyessä?

**Tulos**

Kummalla alueella, Teksasissa vai Seattlessa, on alhaisempi ilmankosteus?

**Tulos**

Kummalla alueella, Teksasissa vai Seattlessa, on alhaisemmat lämpötilat tulipalon aikaan?

**Tulos**

Kummalla alueella, Teksasissa vai Seattlessa, tuulen nopeus on pienempi tulipalon syttyessä?

**Tulos**

Kumpi maastopalo, Teksasissa vai Seattlessa, palaa nopeammin?

**Tulos**

Kumpi maastopalo, Teksasissa vai Seattlessa, palaa hitaammin?

**Tulos**

Kumpi maastopalo, Teksasissa vai Seattlessa, on voimakkaampi?

**Tulos**

Kumpi maastopalo, Teksasin vai Seattlen maastopalo, on voimakkaampi?

**Esimerkki 0.1577**

Tausta Kappale: Valitettavasti ilmansaasteet tuhoavat hyvää otsonikerrosta. Tärkeimmät syylliset ovat kloori- ja bromikaasut. Niitä vapautuu aerosolisumutteissa, jäähdytysnesteissä ja muissa tuotteissa. Otsonikato on aiheuttanut otsoniaukon Etelämantereen yllä. Otsonikato johtaa siihen, että UV-säteilyä pääsee Maahan enemmän. Ihmisillä tämä lisää ihosyöpiä ja silmien harmaakaihia. Se myös häiritsee typen kiertokulkua, tappaa planktonia ja häiritsee valtamerten ravintoverkkoja. Otsonikerroksen täydellinen häviäminen olisi tuhoisaa useimmille eliöille. Sen häviämisvauhti on hidastunut saasteita koskevien rajoitusten ansiosta, mutta se on edelleen vaarassa. Juttu: Kaksi tutkijaa tutki ilmanlaatua pohjoisnavan ja Etelämantereen yllä. Dan piti enemmän etelänavasta, joten hän tutki Etelämannerta, kun taas Colt luki mielellään pohjoisnavasta.

**Tulos**

Kuka tutkija sai vähemmän tietoa aerosolijäähdytysaineista?

**Tulos**

Kuka tutkija sai vähemmän tietoa aerosolisuihkeista?

**Tulos**

Kuka tutkija oppi vähemmän bromikaasuista?

**Tulos**

Kuka tutkija oppi vähemmän kloorikaasuista?

**Tulos**

Kuka tutkija sai vähemmän tietoa Maahan saapuvan UV-säteilyn korkeammista tasoista?

**Tulos**

Kuka tutkija sai enemmän tietoa aerosolijäähdytysaineista?

**Tulos**

Kuka tutkija sai enemmän tietoa aerosolisuihkeista?

**Tulos**

Kuka tutkija sai tietää enemmän bromikaasuista?

**Tulos**

Kuka tutkija sai enemmän tietoa kloorikaasuista?

**Tulos**

Kuka tutkija sai enemmän tietoa Maahan saapuvan UV-säteilyn korkeammista tasoista?

**Esimerkki 0.1578**

Tausta Kappale: Toinen merkittävä syy sukupuuttoon on ilmaston lämpeneminen , joka tunnetaan myös nimellä maailmanlaajuinen ilmastonmuutos. Viime vuosisadan aikana maapallon keskilämpötila on noussut lähes 1 °C (noin 1,3 °F). Tätä ei ehkä pidetä merkittävänä, mutta luonnossa eläville eliöille, jotka sopeutuvat jatkuvasti ympäristöönsä, mikä tahansa ilmastonmuutos voi olla vaarallinen. Muistakaa, että fossiilisten polttoaineiden polttaminen vapauttaa ilmakehään kaasuja, jotka lämmittävät maapalloa. Fossiilisten polttoaineiden, kuten hiilen ja öljyn, lisääntynyt käyttö muuttaa maapallon ilmastoa. Mikä tahansa pitkän aikavälin muutos ilmastossa voi tuhota jonkin lajin elinympäristön. Lyhytaikainenkin ilmastonmuutos voi olla liian stressaava, jotta eliö voisi selviytyä. Jos esimerkiksi merien lämpötila nousee edes lyhytaikaisesti, se voi olla liian lämmin tiettyjen kalalajien lisääntymiselle. Juttu: Ken ja Stacy ovat kaksi insinööriä, jotka keskustelevat suunnitelmistaan siitä, mitä energialähdettä heidän pitäisi käyttää sähkön tuottamiseen uudessa kaupungissa, jonka suunnittelussa he ovat mukana. Kenin mielestä heidän pitäisi käyttää hiiltä, koska se on luotettavaa, sitä on runsaasti ja se on suhteellisen halpaa. Stacy väittää, että heidän pitäisi käyttää aurinkoenergiaa, koska aurinkoenergiaa on loputtomasti saatavilla.

**Tulos**

Kumman henkilön suunnitelma tuhoaa todennäköisesti vähemmän metsiä?

**Tulos**

Kumman henkilön suunnitelma todennäköisesti tuhoaa enemmän metsiä?

**Tulos**

Kumman henkilön suunnitelma edistää vähemmän ilmaston lämpenemistä?

**Tulos**

Kumman henkilön suunnitelma edistää enemmän ilmaston lämpenemistä?

**Tulos**

Kumman henkilön suunnitelma tappaa enemmän eläimiä?

**Tulos**

Kumman henkilön suunnitelma pelastaa enemmän eläimiä?

**Tulos**

Nostaako Kenin suunnitelma valtamerten lämpötilaa enemmän vai vähemmän kuin Stacyn suunnitelma?

**Tulos**

Päästääkö Kenin suunnitelma enemmän vai vähemmän kaasuja ilmakehään kuin Stacyn suunnitelma?

**Tulos**

Lisääkö Stacyn suunnitelma valtamerten lämpötilaa enemmän vai vähemmän kuin Kenin suunnitelma?

**Tulos**

Päästääkö Stacyn suunnitelma enemmän vai vähemmän kaasuja ilmakehään kuin Kenin suunnitelma?

**Esimerkki 0.1579**

Tausta Kappale: Kaikki koneet helpottavat työtä, mutta ne eivät lisää tehdyn työn määrää. Koneesta ei voi koskaan saada enemmän työtä irti kuin siihen on panostettu. Itse asiassa kone tekee aina vähemmän työtä kohteeseen kuin käyttäjä tekee koneeseen. Tämä johtuu siitä, että koneen on käytettävä osa siihen panostetusta työstä kitkan voittamiseen. Kitka on voima, joka vastustaa liikettä kosketuspintojen välillä. Kaikkiin koneisiin liittyy liikettä, joten niissä kaikissa on kitkaa. Koneen hyötysuhteesta riippuu, kuinka paljon työtä tarvitaan kitkan voittamiseksi koneessa. Tarina: Andrew muutti juuri uuteen asuntoonsa, mutta huomasi tehneensä virheen. Hän latasi laatikon, joka oli liian painava hänen nostettavakseen. Hän päättää yrittää työntää laatikon taloonsa rakennuksen takaosasta, jossa on hyvin epätasainen polku, ja kamppailee saadakseen laatikon taloon.

**Tulos**

Koska Andrews-asunnon edessä oleva jalkakäytävä on paljon tasaisempi, olisiko laatikon työntäminen sisälle helpompaa vai vaikeampaa?

**Tulos**

Tekeekö kitkan määrän pienentäminen esineen työntämisestä vaikeampaa vai vähemmän vaikeaa?

**Tulos**

Lisääkö vai vähentääkö kitkan vähentäminen esineen työntämiseen tarvittavaa voimaa?

**Tulos**

Lisääntyykö vai väheneekö ponnistelun määrä, joka tarvitaan jonkin esineen työntämiseen karhean pinnan yli, verrattuna sileään pintaan?

**Esimerkki 0.1580**

Tausta Kappale: Keystone XL -putkilinja kuljettaisi öljyä Kanadan Albertassa sijaitsevasta öljyhiekasta. Öljy kulkisi Yhdysvaltoihin. Yhdysvalloissa se jalostettaisiin. Putki on kiistanalainen. Vuoto voisi aiheuttaa vahinkoa villieläinten elinympäristölle. Vuoto voisi myös päästää niin paljon öljyä, että Ogallalan pohjavesialue saastuisi. Pohjavesiputki on ratkaisevan tärkeä maatalouden ja kaupunkien kehityksen kannalta Yhdysvaltojen keskilännen osavaltiossa. Öljyhiekasta peräisin oleva polttoaine lisäisi poltettaessa saasteita. Ilmakehään joutuvat kasvihuonekaasut lisääntyisivät. Putkilinjan tulevaisuus on tällä hetkellä jäissä. Juttu: Lainsäätäjät keskustelivat Keystone XL -putkilinjan eduista ja haitoista. Yksi lainsäätäjien ryhmä ehdotti, että putki rakennettaisiin. He laittoivat ehdotuksensa ehdotukseen A. Kilpaileva lainsäätäjien ryhmä ehdotti, että putkea ei pitäisi rakentaa. He laittoivat ehdotuksensa ehdotukseksi B. Lainsäätäjien olisi nyt valittava jompikumpi ehdotuksista.

**Tulos**

Kumpi ehdotus saattaa saastuttaa pohjavesialueen, ehdotus A vai ehdotus B?

**Tulos**

Kumpi ehdotus saattaa vaikuttaa haitallisesti luonnonvaraisen eläimistön elinympäristöön, ehdotus A vai ehdotus B?

**Tulos**

Kumpi ehdotus voisi vaikuttaa myönteisesti luonnonvaraisten eläinten elinympäristöön, ehdotus A vai ehdotus B?

**Tulos**

Kumpi ehdotus ei ehkä saastuta pohjavesialuetta, ehdotus A vai ehdotus B?

**Tulos**

Kumpi ehdotus hyödyttäisi maataloutta, ehdotus A vai ehdotus B?

**Tulos**

Kumpi ehdotus ei hyödyttäisi maataloutta, ehdotus A vai ehdotus B?

**Tulos**

Kumpi ehdotus aiheuttaisi vähemmän epäpuhtauksia, ehdotus A vai ehdotus B?

**Tulos**

Kumpi ehdotus aiheuttaisi enemmän epäpuhtauksia, ehdotus A vai ehdotus B?

**Tulos**

Haittaisiko vai hyödyttäisikö ehdotus A villieläinten elinympäristöä?

**Tulos**

Haittaisiko vai hyödyttäisikö ehdotus B villieläinten elinympäristöä?

**Esimerkki 0.1581**

Tausta Kappale: Epifyytiksi kutsutut kasvit kasvavat muiden kasvien päällä. Ne saavat kosteutta ilmasta ja valmistavat ravintoa fotosynteesin avulla. Useimmat epifyytit ovat saniaisia tai orkideoita, jotka elävät trooppisissa tai lauhkeissa sademetsissä (ks. kuva alla ). Isäntäpuut tarjoavat tukea, jolloin epifyyttikasvit saavat ilmaa ja auringonvaloa korkealla metsänpohjan yläpuolella. Maanpinnan yläpuolella epifyytit pääsevät pois metsänpohjan varjoista, jolloin ne saavat riittävästi auringonvaloa fotosynteesiä varten. Korkeus voi myös vähentää kasvinsyöjien syömisen riskiä ja lisätä tuulen aiheuttaman pölytyksen mahdollisuutta. Juttu: Bob kerää mielellään kasvinäytteitä vaelluksillaan. Eilen hän vaelsi puroa pitkin ja etsi erityisesti epifyyttejä. Lopulta hän löysi yhden ja merkitsi yksilön yksilöksi A. Vertaillakseen yksilöä A toiseen kasviin hän keräsi toisen kasvin yksilön, joka ei ollut epifyytti. Hän merkitsi tämän yksilön yksilöksi B.

**Tulos**

Kumpi yksilö voi hyötyä korkeudestaan pölytyksen kannalta, yksilö A vai yksilö B?

**Tulos**

Kumpi yksilö ei ehkä saa hyötyä korkeudesta pölytykseen, yksilö A vai yksilö B?

**Tulos**

Kumpi näyte saisi kosteutta ilmasta, näyte A vai näyte B?

**Tulos**

Kumpi yksilö kasvaisi muilla kasveilla, yksilö A vai yksilö B?

**Tulos**

Kumpi yksilö kasvaisi todennäköisimmin maanpinnan yläpuolella, yksilö A vai yksilö B?

**Tulos**

Kumpi yksilö kasvaisi todennäköisimmin maassa, yksilö A vai yksilö B?

**Tulos**

Kumpi näyte ei saisi kosteutta ilmasta, näyte A vai näyte B?

**Tulos**

Kumpi yksilö ei kasvaisi muilla kasveilla, yksilö A vai yksilö B?

**Tulos**

Kasvaisiko näyte A maanpinnan yläpuolella vai maan päällä?

**Tulos**

Kasvaisiko näyte B maanpinnan yläpuolella vai maan päällä?

**Esimerkki 0.1582**

Tausta Kappale: Epäilemättä sinulla on jo hyvä käsitys siitä, mitä lämpötila on. Saatat sanoa, että se on sitä, kuinka lämpimältä tai viileältä jokin tuntuu. Fysiikassa lämpötila määritellään aineen hiukkasten keskimääräiseksi liike-energiaksi. Kun aineen hiukkaset liikkuvat nopeammin, niillä on enemmän liike-energiaa, joten niiden lämpötila on korkeampi. Kun lämpötila on korkeampi, aine tuntuu lämpimämmältä. Kun hiukkaset liikkuvat hitaammin, niillä on keskimäärin vähemmän liike-energiaa, joten niiden lämpötila on alhaisempi. Kun lämpötila on alhaisempi, aine tuntuu viileämmältä. Tarina: David on fyysikko. Hän opettaa koululaisille, miten aineet ja energia toimivat. Eräänä päivänä hän opetti heille kahdesta aineen hiukkasesta, hiukkasesta A ja hiukkasesta B. Hiukkanen A liikkuu nopeammin, mutta hiukkanen B hitaammin. Hän esitteli lapsille liikkuvien hiukkasten eri ominaisuuksia.

**Tulos**

Jos oppilaat koskettavat hiukkasia, tuntuuko hiukkanen A lämpimämmältä vai viileämmältä kuin hiukkanen B?

**Tulos**

Jos oppilaat koskettavat hiukkasia, tuntuuko hiukkanen B lämpimämmältä vai viileämmältä kuin hiukkanen A?

**Tulos**

Kumman hiukkasen lämpötila on korkeampi, hiukkasen A vai hiukkasen B?

**Tulos**

Kumman hiukkasen liike-energia on pienempi, hiukkasen A vai hiukkasen B?

**Tulos**

Kumman hiukkasen lämpötila on alhaisempi, hiukkasen A vai hiukkasen B?

**Tulos**

Kumman hiukkasen liike-energia on suurempi, hiukkasen A vai hiukkasen B?

**Tulos**

Olisiko hiukkasella A korkeampi vai matalampi lämpötila kuin hiukkasella B?

**Tulos**

Olisiko hiukkasella A enemmän vai vähemmän liike-energiaa kuin hiukkasella B?

**Tulos**

Olisiko hiukkasella B korkeampi vai matalampi lämpötila kuin hiukkasella A?

**Tulos**

Olisiko hiukkasella B enemmän vai vähemmän liike-energiaa kuin hiukkasella A?

**Esimerkki 0.1583**

Tausta Kappale: Esimerkistä, jossa henkilöllä on myönteinen kokemus huumeesta, on helppo nähdä, miten huumeriippuvuus ja vaikutuksen laki toimivat. Huumeen sietokyky kasvaa, kun ihminen jatkaa sen käyttöä sen jälkeen, kun hänellä on ollut positiivinen kokemus tietystä määrästä ensimmäisellä kerralla.[38] Saman tunteen saamiseksi tarvitaan yhä enemmän ja enemmän. Tällöin kokeilussa käytettävää valvottua ainetta olisi muutettava ja kokeilu todella alkaisi. Psykologi B. F. Skinnerin lähes puoli vuosisataa myöhemmin työstämä laki operantin ehdollistumisen periaatteista, "oppimisprosessi, jossa vasteen vaikutus tai seuraus vaikuttaa vasteen tuottamisen tulevaan nopeuteen"[39]. Juttu: Puhallusprikaati kokoontui keskustelemaan kokemuksistaan. He kaikki sanoivat, että heillä oli aina hyvä kokemus blowin käytöstä ja he käyttivät joka kerta saman määrän. He kertoivat, kuinka monta kertaa he käyttivät blowia. Gloria käytti sitä 20 kertaa, Evelyn käytti sitä 25 kertaa, Jean käytti sitä 37 kertaa, Cheryl käytti sitä 48 kertaa, Mildred käytti sitä 56 kertaa, Katherine käytti sitä 64 kertaa ja Joan käytti sitä 70 kertaa.

**Tulos**

Kuka kestää paremmin iskuja: Cheryl vai Joan?

**Tulos**

Kuka kestää paremmin iskuja: Cheryl vai Katherine?

**Tulos**

Kuka kestää paremmin iskuja: Evelyn vai Joan?

**Tulos**

Kuka kestää paremmin iskuja: Evelyn vai Katherine?

**Tulos**

Kuka kestää paremmin iskuja: Gloria vai Joan?

**Tulos**

Kuka kestää paremmin iskuja: Gloria vai Katherine?

**Tulos**

Kuka kestää paremmin iskuja: Jean vai Joan?

**Tulos**

Kuka kestää paremmin iskuja: Jean vai Katherine?

**Tulos**

Kuka kestää paremmin iskuja: Katherine vai Joan?

**Tulos**

Kuka kestää paremmin iskuja: Mildredillä vai Joanilla?

**Tulos**

Kuka kestää paremmin iskuja: Mildred vai Katherine?

**Esimerkki 0.1584**

Tausta Kappale: Aavikoituminen on eräänlainen maan huonontumisen muoto, jossa suhteellisen kuivasta maa-alueesta tulee aavikko, joka tyypillisesti menettää vesistöjä sekä kasvillisuutta ja eläimistöä[2].[3] Se johtuu monista eri tekijöistä, kuten ilmastonmuutoksesta (erityisesti nykyisestä ilmaston lämpenemisestä)[4] ja maaperän liiallisesta hyödyntämisestä ihmisen toiminnan seurauksena.[4] Kun aavikoita syntyy automaattisesti planeetan elinkaaren luonnollisen kulun aikana, sitä voidaan kutsua luonnonilmiöksi; kun aavikot kuitenkin syntyvät maaperän ravinteiden, jotka ovat välttämättömiä maaperän viljelykelpoisuuden säilymiselle, hillittömän ja hillitsemättömän ehtymisen vuoksi, voidaan puhua käytännössä "maaperäkuolemasta"[5], jonka syyksi voidaan jäljittää ihmisen harjoittama liikakäyttö. Aavikoituminen on merkittävä maailmanlaajuinen ekologinen ja ympäristöongelma, jolla on kauaskantoisia seurauksia sosioekonomisiin ja poliittisiin olosuhteisiin[6]. Juttu: Iranissa ihmiset käyttivät laajoja laidunmaita ja kaatoivat suurimman osan puistaan, joten heillä on paljon ongelmia aavikoitumisen kanssa. Irakissa maankäyttöön suhtauduttiin harkitummin, he säilyttivät alkuperäiset lajit, istuttivat puita eivätkä laiduntaneet maata liikaa.

**Tulos**

Mikä maa tuhosi vähemmän maata ihmisen toiminnan seurauksena?

**Tulos**

Kumpi maa tuhosi vähemmän maata liikakäytön vuoksi?

**Tulos**

Kumpi maa tuhosi enemmän maata ihmisen toiminnan seurauksena?

**Tulos**

Kumpi maa tuhosi enemmän maata liikakäytön vuoksi?

**Tulos**

Mikä maa menetti vähemmän vesistöjä aavikoitumisen vuoksi?

**Tulos**

Kumpi maa menetti vähemmän kasvillisuutta ja villieläimiä?

**Tulos**

Kumpi maa menetti enemmän vesistöjä?

**Tulos**

Kumpi maa menetti enemmän kasvillisuutta ja villieläimiä?

**Tulos**

Mikä maa oli vähemmän alttiina maan huonontumiselle?

**Tulos**

Kumpi maa oli alttiimpi maan huonontumiselle?

**Esimerkki 0,1585**

Tausta Kappale: Yllä olevasta kuvasta B käy ilmi aallon aallonpituuden ja taajuuden välinen tärkeä suhde. Ylimmällä aallolla on selvästi lyhyempi aallonpituus kuin toisella aallolla. Jos kuitenkin kuvittelet olevasi paikallaan katsomassa, kun nämä aallot kulkevat ohi, ensimmäisen aallon aaltoja kulkee enemmän tietyssä ajassa. Näin ollen ensimmäisen aallon taajuus on suurempi kuin toisen aallon. Aallonpituus ja taajuus ovat siis kääntäen verrannollisia. Kun aallon aallonpituus kasvaa, sen taajuus pienenee. Yhtälö, joka liittää nämä kaksi toisiinsa, on. Tarina: Robert tuottaa aaltoja oskilloskoopilla lukion fysiikan tunnilla. Osana koetta Robertin on ensin luotava aaltoja, joiden aallonpituus on pitkä, aaltoja, joita kutsutaan pitkiksi aalloiksi. Sen jälkeen Robertin on luotava aaltoja, joiden aallonpituus on lyhyt, eli aaltoja, joita kutsutaan lyhyiksi aalloiksi.

**Tulos**

Minkä aaltojen taajuus on suurempi?

**Tulos**

Minkä aaltojen taajuus on pienempi?

**Esimerkki 0.1586**

Tausta Kappale: Kun reagoivien aineiden lämpötila on korkeampi, reaktionopeus on nopeampi. Korkeammissa lämpötiloissa reagoivien aineiden hiukkasilla on enemmän energiaa, joten ne liikkuvat nopeammin. Tämän seurauksena ne törmäävät todennäköisemmin toisiinsa ja törmäävät suuremmalla voimalla. Esimerkiksi ruoka pilaantuu kemiallisten reaktioiden vuoksi, ja nämä reaktiot tapahtuvat nopeammin korkeammissa lämpötiloissa (katso leipä vasemmalla alla olevassa kuvassa ). Tämän vuoksi säilytämme elintarvikkeita jääkaapissa tai pakastimessa (kuten oikealla olevaa leipää alla olevassa kuvassa ). Alhaisempi lämpötila hidastaa pilaantumisnopeutta. Tarina: Sam ja Jim ovat kaksi leipuria, jotka molemmat ovat juuri leiponeet erän muffinsseja. Molemmat leipoivat enemmän muffinsseja kuin tarvitsivat, joten he päättivät varastoida osan niistä myöhempää käyttöä varten. Sam päätti säilyttää ylimääräiset muffinssit jääkaapissa, jossa lämpötila on suhteellisen korkea. Jim sen sijaan päätti säilyttää ylimääräiset muffinssit pakastimessa, jossa lämpötila on suhteellisen alhainen.

**Tulos**

Kenen muffinit pilaantuvat nopeammin?

**Tulos**

Kenen muffinit pilaantuvat hitaammin?

**Esimerkki 0.1587**

Tausta Kappale: Vanhuus alkaa 60-luvun puolivälissä ja kestää elämän loppuun asti. Useimmat yli 65-vuotiaat ovat jääneet eläkkeelle työelämästä, jolloin aikaa on vapautunut harrastuksille, lastenlapsille ja muille kiinnostuksen kohteille. Kestävyys, voima, refleksiaika ja aistit heikkenevät vanhuuden aikana, ja myös aivosolujen määrä vähenee. Immuunijärjestelmä heikkenee, mikä lisää vakavien sairauksien, kuten syövän ja keuhkokuumeen, riskiä. Myös Alzheimerin taudin kaltaiset sairaudet, jotka aiheuttavat henkisten toimintojen menetystä, yleistyvät. Juttu: "Seuraa, mitä tapahtuu, kun ihminen ei ole enää elossa"..: Kahdella naapurikaupungilla oli erilaiset väestörakenteet. Mäkikaupungissa oli nuorempia asukkaita, joista suurin osa oli 30- ja 40-vuotiaita. Järvikaupungissa asui iäkkäitä ihmisiä, joista suurin osa oli yli 65-vuotiaita.

**Tulos**

Kummassa kaupungissa oli vähemmän ihmisiä, mikä vapautti aikaa lastenlapsille?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa oli vähemmän ihmisiä, jotka vapauttivat aikaa harrastuksiinsa?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa oli vähemmän työeläkkeelle siirtyneitä ihmisiä?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa oli vähemmän ihmisiä, joiden kestävyyskunto oli heikentynyt?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa oli vähemmän ihmisiä, joilla oli mielenterveyden häiriöitä?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa oli enemmän ihmisiä, jotka vapauttivat aikaa lapsenlapsilleen?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa oli enemmän ihmisiä, jotka vapauttivat aikaa harrastuksilleen?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa oli enemmän työeläkkeelle siirtyneitä ihmisiä?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa oli enemmän ihmisiä, joiden kestävyyskunto oli heikentynyt?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa oli enemmän ihmisiä, joilla oli mielenterveyden häiriöitä?

**Esimerkki 0.1588**

Tausta Kappale: Vetysidokset aiheuttavat veden suhteellisen korkean kiehumispisteen, joka on 100 °C (212 °F). Korkean kiehumispisteensä vuoksi suurin osa vedestä on maapallolla nestemäisessä tilassa eikä kaasumaisessa tilassa. Kaikki elävät olennot tarvitsevat nestemäistä vettä. Vetysidokset saavat veden myös laajenemaan jäätyessään. Tämä puolestaan aiheuttaa sen, että jään tiheys (massa/tilavuus) on pienempi kuin nestemäisen veden. Jään pienempi tiheys tarkoittaa, että se kelluu veden päällä. Esimerkiksi kylmissä ilmastoissa jää kelluu järvien veden päällä. Tämän ansiosta järven eläimet, kuten kalat, selviytyvät talvesta pysyttelemällä vedessä jään alla. Tarina: Bill tutki aineen olomuotoja. Ensin hän valitsi aineen, jonka kiehumispiste on alhainen. Hän nimesi sen aineeksi A. Verratakseen sitä tunnettuun aineeseen hän valitsi veden. Hän merkitsi sen aineeksi B. Hän valitsi myös jään, jonka hän merkitsi aineeksi C. Hän on nyt paremmin valmistautunut vertailemaan niiden olomuodot.

**Tulos**

Kumpaa ainetta elävät olennot tarvitsevat vähemmän, ainetta B vai ainetta C?

**Tulos**

Kumpaa ainetta elävät olennot tarvitsevat enemmän, ainetta B vai ainetta C?

**Tulos**

Kumpi aine on kaasumaisessa tilassa huoneenlämmössä, aine A vai aine B?

**Tulos**

Kumpi aine on huoneenlämmössä nestemäisessä tilassa, aine A vai aine B?

**Tulos**

Kumman tiheys on suurempi, aineen B vai aineen C?

**Tulos**

Kumman tiheys on pienempi, aineen B vai aineen C?

**Tulos**

Olisiko aine A todennäköisemmin nestemäisessä vai kaasumaisessa tilassa huoneenlämmössä kuin aine B?

**Tulos**

Olisiko aineella B suurempi vai pienempi tiheys kuin aineella C?

**Tulos**

Olisiko aine B todennäköisemmin nestemäisessä vai kaasumaisessa tilassa huoneenlämmössä kuin aine A?

**Tulos**

Olisiko aineella C suurempi vai pienempi tiheys kuin aineella B?

**Esimerkki 0.1589**

Tausta Kappale: Trooppiset metsät (sademetsät) saavat enemmän auringonpaistetta ja sadetta pidempien kasvukausien aikana kuin mikään muu ympäristö maapallolla. Näiden korkeiden lämpötilojen, auringonpaisteen ja sateiden ansiosta biomassa on erittäin tuottavaa, ja se tuottaa jopa 800 grammaa hiiltä neliömetriä kohti vuodessa. Korkeammat lämpötilat ja suuremmat vesimäärät edistävät kemiallisen sään lisääntymistä. Lisääntynyt hajoamisnopeus aiheuttaa sen, että pienemmät määrät fulviinihappoa kulkeutuvat ja huuhtovat metalleja aktiivisen sään vyöhykkeeltä. Näin ollen trooppisissa metsissä ei ole juurikaan tai ei lainkaan podsolisoitumista, toisin kuin metsien maaperässä, ja siksi niissä ei ole selviä visuaalisia ja kemiallisia eroja maakerrosten kanssa. Sen sijaan liikkuvat metallit Mg, Fe ja Al saostuvat oksidimineraaleina, jotka antavat maaperälle ruosteenpunaisen värin. Tarina: Burmassa oli paljon trooppisia metsiä, kun taas lauhkean ilmaston sisarmaalla Valko-Venäjällä oli kauniita muinaisia lauhkean ilmaston metsiä. Molemmat maat olivat merkittäviä puutavaran viejiä.

**Tulos**

Kummassa maassa oli pidempi kasvukausi?

**Tulos**

Missä maassa kasvukausi oli lyhyempi?

**Tulos**

Minkä maan metsämaan maaperässä kemiallinen säänmuodostus oli nopeampaa?

**Tulos**

Minkä maan metsämaan maaperässä kemiallisen sään väheneminen oli vähäisempää?

**Tulos**

Minkä maan metsät tuottivat vähemmän biomassaa?

**Tulos**

Minkä maan metsät tuottivat enemmän biomassaa?

**Tulos**

Missä maassa oli vähemmän auringonpaistetta saavia metsiä?

**Tulos**

Minkä maan metsät saivat vähemmän sadetta?

**Tulos**

Kummassa maassa metsät saivat enemmän auringonpaistetta?

**Tulos**

Kummassa maassa metsät saivat enemmän sadetta?

**Esimerkki 0,1590**

Tausta Kappale: Miljoonat ihmiset maailmassa hölkkäävät liikunnan vuoksi. Suurimmaksi osaksi lenkkeily voi olla terveellinen tapa pysyä kunnossa. Ongelmia voi kuitenkin syntyä myös niille, jotka hölkkäävät kuumuudessa. Liiallinen hikoilu voi johtaa elektrolyyttien menetykseen, joka voi olla hengenvaarallista. Elektrolyyttivajeen varhaisia oireita voivat olla pahoinvointi, väsymys ja huimaus. Jos sitä ei hoideta, henkilöillä voi esiintyä lihasheikkoutta ja sydämen sykkeen nousua (mikä voi johtaa sydänkohtaukseen). Monet urheilujuomat voivat palauttaa elektrolyytit nopeasti elimistöön. Juttu: Kaksi juoksijaryhmää osallistui liikuntaa koskevaan tutkimukseen. Punainen joukkue juoksi 10 kilometriä helteessä, kun taas vihreä joukkue juoksi saman matkan aamulla viileässä säässä. Punainen joukkue koki, että useammalla juoksijalla oli terveysongelmia.

**Tulos**

Kummalla joukkueella oli vähemmän juoksijoita, joilla oli elektrolyyttihäviö?

**Tulos**

Kummalla joukkueella oli vähemmän hikoilevia juoksijoita?

**Tulos**

Kummalla joukkueella oli vähemmän väsyneitä juoksijoita?

**Tulos**

Kummalla joukkueella oli vähemmän juoksijoita, joilla oli lihasheikkoutta?

**Tulos**

Kummalla joukkueella oli vähemmän juoksijoita, joilla oli pahoinvointia?

**Tulos**

Kummalla joukkueella oli enemmän juoksijoita, joilla oli elektrolyyttihäviö?

**Tulos**

Kummalla joukkueella oli enemmän juoksijoita, joilla oli liiallinen hikoilu?

**Tulos**

Kummalla joukkueella oli enemmän väsyneitä juoksijoita?

**Tulos**

Kummalla joukkueella oli enemmän juoksijoita, joilla oli lihasheikkoutta?

**Tulos**

Kummalla joukkueella oli enemmän juoksijoita, joilla oli pahoinvointia?

**Esimerkki 0.1591**

Tausta Kappale: Luonnossa, kun populaation koko on pieni, jokaiselle yksilölle riittää yleensä runsaasti ruokaa ja muita resursseja. Kun ravintoa ja muita resursseja on runsaasti, eliöt voivat lisääntyä helposti, joten syntyvyys on korkea. Populaation kasvaessa ravinnon tai jonkin muun tarpeellisen resurssin tarjonta voi vähentyä. Kun tarvittavat resurssit, kuten ruoka, vähenevät, jotkut yksilöt kuolevat. Kaiken kaikkiaan populaatio ei pysty lisääntymään samalla nopeudella, joten syntyvyys laskee. Tämä aiheuttaa väestönkasvun hidastumisen. Tarina: Kahdella maalla, joilla on samanlaiset luonnonvarat, oli eri väestömäärät. Italiassa oli pieni väestö, kun taas Espanjassa oli hyvin suuri väestö.

**Tulos**

Kummassa maassa oli parempi lisääntymisaste?

**Tulos**

Minkä maan elintarvikehuolto väheni?

**Tulos**

Kummassa maassa kuolleisuus oli korkeampi?

**Tulos**

Kummassa maassa väestönkasvu oli suurempi?

**Tulos**

Missä maassa kuolleisuus oli alhaisempi?

**Tulos**

Missä maassa oli alhaisempi lisääntymisaste?

**Tulos**

Minkä maan väestönkasvu oli pienempi?

**Tulos**

Minkä maan elintarvikehuolto kasvoi?

**Tulos**

Kummassa maassa oli vähemmän resursseja kutakin yksilöä kohti?

**Tulos**

Kummassa maassa oli enemmän resursseja kutakin yksilöä kohti?

**Esimerkki 0.1592**

Tausta Kappale: Joillakin henkilöillä on hemoglobiinimolekyylien alkusekvenssissä erityinen mutaatio, joka aiheuttaa niiden aggregoitumista, mikä johtaa punasolujen epämuodostumiseen. Tämä poikkeavuus on luonteeltaan geneettinen. Henkilö voi periä geenin toiselta vanhemmaltaan ja hänellä voi olla sirppisolupiirre (vain osa hemoglobiinista on hemoglobiini S:ää), mikä ei yleensä ole hengenvaarallista. Geenin periytyminen molemmilta vanhemmilta johtaa sirppisolutautiin, joka on erittäin vakava sairaus. Tarina: Kaksi siskoa meni sairaalaan. Lääkärit tekivät verikokeita ja saivat selville, että Sue sairasti sirppisoluperimää, kun taas Maryllä oli normaalit verisolut. Sue sai hoitoa.

**Tulos**

Minkä sisaruksen hemoglobiinimolekyylien alkusekvenssissä ei ole spesifistä mutaatiota?

**Tulos**

Minkä sisaren hemoglobiinimolekyylit eivät kasaannu?

**Tulos**

Minkä siskon punasolut eivät ole epämuodostuneet?

**Tulos**

Kummalla siskolla ei ole geneettistä poikkeavuutta?

**Tulos**

Minkä sisaren veressä ei ole hemoglobiini S:ää?

**Tulos**

Minkä sisaren punasolut ovat epämuodostuneet?

**Tulos**

Kummalla sisarella on geneettinen poikkeavuus?

**Tulos**

Minkä sisaren hemoglobiinimolekyylien alkusekvenssissä on erityinen mutaatio?

**Tulos**

Minkä sisaren veressä on hemoglobiini S?

**Tulos**

Minkä sisaruksen hemoglobiinimolekyylit aggregoituvat?

**Esimerkki 0.1593**

Tausta Kappale: Kun atomit alkavat olla vuorovaikutuksessa keskenään, vetovoima on voimakkaampi kuin hylkivä voima, joten systeemin potentiaalienergia pienenee, kuten kaaviossa näkyy. Muista, että pienempi potentiaalienergia lisää systeemin stabiilisuutta. Kun kaksi vetyatomia siirtyy yhä lähemmäs toisiaan, potentiaalienergia pienenee edelleen. Lopulta saavutetaan asento, jossa potentiaalienergia on alimmillaan. Jos vetyatomit siirtyvät vielä lähemmäs toisiaan, kolmas vuorovaikutus alkaa hallita, ja se on kahden positiivisesti varautuneen ytimen välinen repulsiivinen voima. Tämä repulsiivinen voima on hyvin voimakas, mikä näkyy energian jyrkästä noususta kaavion vasemmassa reunassa. Tarina: Ken on tiedemies, joka tutkii atomisysteemejä. Hänen vastuullaan on tällä hetkellä tutkia kahta järjestelmää, joita kutsutaan nimillä Omega ja Alfa. Nämä kaksi järjestelmää ovat olennaisia tutkimukselle, jota tehdään, jotta ihmiset voisivat mahdollisesti matkustaa Marsiin kohtuullisessa ajassa. Näistä järjestelmistä tiedetään tällä hetkellä vain vähän, mutta tutkijat ovat havainneet, että Omega on jatkuvasti saanut lisää potentiaalista energiaa. Alfa on menettänyt nopeasti potentiaalienergiaa. Ken toivoo saavansa selville, miksi näin tapahtuu, ja yrittää hyödyntää havaintojaan avaruuden tutkimisen edistämiseksi.

**Tulos**

Kumpi järjestelmä on vähemmän vakaa?

**Tulos**

Kumpi järjestelmä on vakaampi?

**Esimerkki 0.1594**

Tausta Kappale: Esimerkiksi radioaktiivista jodi-isotooppia (I-131) käytetään sekä kilpirauhassyövän diagnosointiin että hoitoon. Kilpirauhanen imee normaalisti jonkin verran jodia tuottaakseen jodia sisältäviä kilpirauhashormoneja. Kilpirauhasen liikatoiminta absorboi suuremman määrän radioaktiivista ainetta. Tällöin voidaan antaa yhä enemmän radioaktiivista jodia, joka kerääntyy kilpirauhaskudoksen sairaaseen osaan ja tappaa osan läheisistä soluista. Syöpähoidot aiheuttavat usein potilaille erittäin huonovointisen olon, sillä vaikka sädehoito tappaa ei-toivotut syöpäsolut, se vahingoittaa samalla joitakin terveitä soluja. Juttu: John on lääkäri paikallisessa sairaalassa. Tänään hänellä on kaksi potilasta, potilas A ja potilas B. Potilaalla A on kilpirauhassyöpä, mutta potilaalla B ei ole kilpirauhassyöpää. John yrittää nähdä eron näiden kahden potilaan kertomusten välillä.

**Tulos**

Kumpi potilas ei välttämättä vaaranna terveiden solujen vahingoittumista, potilas A vai potilas B?

**Tulos**

Kummalla potilaalla olisi kilpirauhasen liikatoiminta, potilaalla A vai potilaalla B?

**Tulos**

Kummalla potilaalla ei olisi kilpirauhasen liikatoimintaa, potilaalla A vai potilaalla B?

**Tulos**

Kumpi potilas vaarantaisi terveiden solujen vahingoittumisen, potilas A vai potilas B?

**Tulos**

Kumman potilaan diagnoosi ei edellyttäisi radioaktiivista jodi-isotooppia, potilaan A vai potilaan B?

**Tulos**

Kumman potilaan diagnoosi vaatisi radioaktiivista jodi-isotooppia, potilaan A vai potilaan B?

**Tulos**

Kumman potilaan kilpirauhanen imisi suuremman määrän radioaktiivista ainetta, potilaan A vai potilaan B?

**Tulos**

Kumman potilaan kilpirauhanen imisi pienemmän määrän radioaktiivista ainetta, potilaan A vai potilaan B?

**Tulos**

Imeytyisikö potilas A:n kilpirauhanen suuremman vai pienemmän määrän radioaktiivista ainetta kuin potilas B:n?

**Tulos**

Imeytyisikö potilaan B kilpirauhanen suuremman vai pienemmän määrän radioaktiivista ainetta kuin potilaan A?

**Esimerkki 0,1595**

Tausta Kappale: Yhdysvalloissa suurin osa sähköstä tuotetaan polttamalla hiiltä tai muita fossiilisia polttoaineita. Tämä aiheuttaa ilmansaasteita, happosadetta ja ilmaston lämpenemistä. Fossiiliset polttoaineet ovat myös rajallisia, ja ne voivat lopulta loppua. Fossiilisten polttoaineiden tavoin myös radioaktiiviset alkuaineet ovat rajallisia. Itse asiassa ne ovat suhteellisen harvinaisia, joten ne voivat loppua ennemmin tai myöhemmin. Toisaalta ydinfissio ei aiheuta ilmansaasteita eikä muita fossiilisten polttoaineiden polttamiseen liittyviä ympäristöongelmia. Tämä on suurin etu, joka liittyy ydinfission käyttämiseen energialähteenä. Juttu: Park City käytti fossiilisia polttoaineita sähkön tuottamiseen. He olivat vähemmän tietoisia ympäristöstä kuin naapurinsa Lake Citystä. Lake cityn asukkaat käyttivät energianlähteenä ydinfissiota.

**Tulos**

Kumpi kaupunki poltti vähemmän hiiltä energiantarpeisiinsa?

**Tulos**

Kumpi kaupunki poltti enemmän hiiltä energiantarpeisiinsa?

**Tulos**

Kumpi kaupunki aiheutti vähemmän ympäristöongelmia?

**Tulos**

Kumpi kaupunki aiheutti vähemmän happosadetta?

**Tulos**

Kumpi kaupunki aiheutti vähemmän ilmansaasteita, Park vai Lake?

**Tulos**

Kumpi kaupunki aiheutti enemmän happosadetta?

**Tulos**

Kumpi kaupunki aiheutti enemmän ilmansaasteita, Park vai Lake?

**Tulos**

Kumpi kaupunki aiheutti enemmän ympäristöongelmia?

**Tulos**

Mikä kaupunki käytti vähemmän radioaktiivisia alkuaineita energiantarpeisiinsa?

**Tulos**

Mikä kaupunki käytti enemmän radioaktiivisia alkuaineita energiantarpeisiinsa?

**Esimerkki 0,1596**

Tausta Kappale: Turner et al. (2006) johdattivat onnettomuuksien ennustemallit tämän raportin edeltäjää varten ja havaitsivat malleissa selvän "safety in numbers" -vaikutuksen. Keskellä korttelia sijaitsevia paikkoja koskevan onnettomuuksien ennustemallin avulla voidaan osoittaa moottoriajoneuvo- ja pyöräilijämäärien vaihtelun vaikutukset odotettavissa olevaan onnettomuusasteeseen käyttämällä yleisiä moottoriajoneuvo- ja pyöräilijämääriä. Kuten kuvasta 2.20 käy ilmi, pyöräilijöiden osuuden kasvu kokonaisliikennemäärästä lisää odotettavissa olevia onnettomuuksia korttelin keskellä, mutta onnettomuusaste kasvaa laskevasti. Toisin sanoen pyöräilijäkohtainen onnettomuusaste laskee, kun pyöräilyn määrä kasvaa. Juttu: Valtatiellä 14 oli viime viikolla paljon moottoripyöriä. Perjantaina moottoripyöräilijöitä oli 1511. Lauantaina moottoripyöräilijöitä oli 2511. Sunnuntaina moottoripyöräilijöitä oli 3511. Maanantaina moottoripyöräilijöitä oli 4511. Tiistaina moottoripyöräilijöitä oli 5511. Keskiviikkona moottoripyöräilijöitä oli 6511. Torstaina moottoripyöräilijöitä oli 7511.

**Tulos**

Minä päivänä oli vähemmän onnettomuuksia pyöräilijää kohti: Perjantai vai torstai?

**Tulos**

Minä päivänä oli vähemmän onnettomuuksia pyöräilijää kohti: Perjantai vai keskiviikko?

**Tulos**

Minä päivänä oli vähemmän onnettomuuksia pyöräilijää kohti: Maanantai vai torstai?

**Tulos**

Minä päivänä oli vähemmän onnettomuuksia pyöräilijää kohti: Maanantaina vai keskiviikkona?

**Tulos**

Minä päivänä oli vähemmän onnettomuuksia pyöräilijää kohti: Lauantai vai torstai?

**Tulos**

Minä päivänä oli vähemmän onnettomuuksia pyöräilijää kohti: Lauantai vai keskiviikko?

**Tulos**

Minä päivänä oli vähemmän onnettomuuksia pyöräilijää kohti: Sunnuntai vai torstai?

**Tulos**

Minä päivänä oli vähemmän onnettomuuksia pyöräilijää kohti: Sunnuntai vai keskiviikko?

**Tulos**

Minä päivänä oli vähemmän onnettomuuksia pyöräilijää kohti: Tiistai vai torstai?

**Tulos**

Minä päivänä oli vähemmän onnettomuuksia pyöräilijää kohti: Keskiviikko vai torstai?

**Esimerkki 0,1597**

Tausta Kappale: Happi hapettaa raudan ensin rauta(II)-ioneiksi. Toisessa vaiheessa rauta(II)ionit hapettuvat edelleen ja yhdistyvät veden ja happikaasun kanssa muodostaen rauta(III)oksidin hydratoituneen muodon, joka tunnetaan nimellä ruoste. Ruostuminen on yksi monista korroosioesimerkeistä. Korroosio on metallien rappeutumista redox-prosessien avulla. Korroosio aiheuttaa valtavia vahinkoja rakennuksille, silloille, laivoille, autoille ja muille esineille. On arvioitu, että korroosio maksaa Yhdysvaltojen taloudelle vuosittain yli 100 miljardia dollaria. Korroosion rajoittamiseen tai estämiseen käytetään paljon aikaa ja vaivaa. Tarina: Aaron tekee tiedekokeen koulua varten. Hän yrittää selvittää, mitä eri rautaesineille tapahtuu eri olosuhteissa. Hänellä on kaksi näytettä, joita hän testaa. Näytteen A hän on asettanut pimeään kuivaan huoneeseen, joka on suojassa sääolosuhteilta. Näyte B on sijoitettu ulos ilman suojaa, joten sen päälle sataa.

**Tulos**

Missä näytteessä ei todennäköisesti ole paljon korroosion merkkejä?

**Tulos**

Mikä näyte ruostuu todennäköisimmin ensin?

**Tulos**

Onko näytteessä A enemmän vai vähemmän korroosion merkkejä kuin näytteessä B?

**Tulos**

Onko näytteessä B enemmän vai vähemmän korroosion merkkejä kuin näytteessä A?

**Esimerkki 0.1598**

Tausta Kappale: Allergiaoireet voivat vaihdella lievistä vakaviin. Lieviä oireita voivat olla silmien kutina, aivastelu ja nuha. Vakavat oireet voivat aiheuttaa hengitysvaikeuksia, jotka voivat olla hengenvaarallisia. Muista, että allergiaoireet aiheuttaa immuunijärjestelmä eikä allergeeni. Allergiaoireita voidaan hoitaa lääkkeillä, kuten antihistamiineilla. Vakavat allergiset reaktiot saattavat vaatia adrenaliinihormonin pistämistä. Nämä hoidot vähentävät tai torjuvat immuunijärjestelmän vastetta. Juttu: Lääkärit käyttivät äskettäin löydettyä allergialääkettä kahteen ihmisryhmään. Tuloksena ryhmä Alfa koki vain lieviä allergiaoireita, kun taas ryhmä Beta alkoi saada vakavia allergiaoireita ja jäi sairaalahoitoon vaatien lisähoitoa.

**Tulos**

Kummassa ryhmässä oireet olivat vakavampia kuin nuha?

**Tulos**

Kummalla ryhmällä oli vakavampia oireita kuin silmien kutina?

**Tulos**

Kumpi ryhmä koki aivastelua vakavampia oireita?

**Esimerkki 0.1599**

Tausta Kappale: Kuumennus lisää nestehiukkasten energiaa, mikä lisää niiden nopeutta, liike-energiaa ja lämpötilaa. Tämä on käyrän toinen kaltevuus. Kun hiukkaset ovat riittävän energisiä irrottautuakseen täysin toisistaan, ne alkavat siirtyä kaasufaasiin. Kiehuminen tapahtuu käyrän toisella tasanteella, ja tämän pisteen lämpötilaa kutsutaan kiehumispisteeksi . Tässäkin tapauksessa lisätty lämpö käytetään hiukkasten välisten vuorovaikutusten purkamiseen sen sijaan, että niiden liike-energiaa lisättäisiin, joten lämpötilan nousua ei havaita ennen kuin kaikki hiukkaset ovat kaasufaasissa. Lopuksi, jos energiaa lisätään vielä lisää, kaasuhiukkaset nopeutuvat entisestään, jolloin aineen liike-energia ja lämpötila kasvavat. Tarina: Tutkimus tehtiin eräälle Amazonin alueella elävälle lentokyvyttömälle lintulajille. Viime vuosina jotkut näistä linnuista ovat alkaneet oppia lentämään, vaikka aiemmin se oli mahdotonta. Myöhemmin tutkijat havaitsevat, että mutaatio on mahdollistanut sen, että osa näistä linnuista on pystynyt lentämään, mikä antaa niille lisäturvaa saalistajilta.

**Tulos**

Jos neste ja kaasu koostuvat samoista hiukkasista, kummalla on pienempi liike-energia, nesteellä vai kaasulla?

**Esimerkki 0.1600**

Tausta Kappale: Kolesteroli ei voi liueta vereen. Se on kuljetettava soluihin ja soluista pois lipoproteiineiksi kutsuttujen kuljettajien avulla. Matalatiheyksinen lipoproteiini eli LDL tunnetaan "pahana" kolesterolina. Suuritiheyksinen lipoproteiini (HDL) tunnetaan hyvänä kolesterolina. Kun veressä kiertää liikaa LDL-kolesterolia, sitä voi hitaasti kertyä sydäntä ja aivoja ruokkivien valtimoiden sisäseinämiin. Yhdessä muiden aineiden kanssa se voi muodostaa plakkia ja johtaa ateroskleroosiin. Jos verihyytymä muodostuu ja tukkii ahtautuneen valtimon, seurauksena voi olla sydänkohtaus tai aivohalvaus. Kolesterolia saadaan sekä syömästäsi ruoasta että elimistön tuottamana. Huonon kolesterolin alentamiseksi on noudatettava ruokavaliota, jossa on vähän tyydyttyneitä rasvoja ja ruokavaliosta peräisin olevaa kolesterolia. Säännöllinen aerobinen liikunta alentaa myös LDL-kolesterolia ja lisää HDL-kolesterolia. Juttu: Kolesterolikolesteroli on kolesterolia, joka on kolesterolikolesteroli: Manny ja Joe tarkistivat kolesteroliarvonsa. Joelle selvisi, että hänen kolesteroliarvonsa olivat normaalien parametrien sisällä, kun taas Mannyn kolesteroliarvot olivat erittäin korkeat, ja hänelle suositeltiin joitakin elämäntapamuutoksia.

**Tulos**

Kummalla henkilöllä oli enemmän plakkia valtimoissaan?

**Tulos**

Kummalla henkilöllä oli suurempi riski sairastua ateroskleroosiin?

**Tulos**

Kummalla henkilöllä oli vähemmän plakkia valtimoissaan?

**Tulos**

Kummalla henkilöllä oli pienempi riski sairastua ateroskleroosiin?

**Tulos**

Kummalla henkilöllä oli korkeampi HDL-kolesterolipitoisuus?

**Tulos**

Kummalla henkilöllä oli korkeampi LDL-kolesterolipitoisuus?

**Tulos**

Kumman henkilön HDL-kolesterolipitoisuus oli alhaisempi?

**Tulos**

Kummalla henkilöllä oli alhaisemmat LDL-kolesteroliarvot?

**Tulos**

Kummalla henkilöllä oli suurempi riski saada sydänkohtaus?

**Tulos**

Kummalla henkilöllä oli pienempi riski saada sydänkohtaus?

**Esimerkki 0.1601**

Tausta Kappale: Mykorrhiza (kreikaksi "sienijuuret") on symbioottinen yhteys sienen ja kasvin juurten välillä. Mykorritsayhteydessä sieni voi kolonisoida isäntäkasvin juuret joko kasvamalla suoraan juurisoluihin tai kasvamalla juurisolujen ympärillä. Tämä yhteys tarjoaa sienelle suhteellisen jatkuvan ja suoran pääsyn glukoosiin, jota kasvi tuottaa fotosynteesin avulla. Sienten mykiöt lisäävät kasvin juuriston pinta-alaa. Suurempi pinta-ala parantaa veden ja kivennäisravinteiden imeytymistä maaperästä. Juttu: Sienet ovat kasvaneet ja kasvavat..: Kaksi ystävää opiskeli yhdessä permakulttuuria. Bill opiskeli mykorritsasta, kun taas Red opiskeli hugel kulturista.

**Tulos**

Kuka ystävä oppi vähemmän siitä, että sieni kolonisoi isäntäkasvin juuria kasvattamalla juurisolujen ympärillä?

**Tulos**

Kuka ystävä oppi vähemmän siitä, että sieni kolonisoi isäntäkasvin juuria kasvattamalla juurisoluihin?

**Tulos**

Kumpi ystävä oppi vähemmän glukoosista?

**Tulos**

Kumpi ystävä oppi vähemmän juuriston pinta-alasta?

**Tulos**

Kumpi ystävä oppi vähemmän symbioosista?

**Tulos**

Kuka ystävä oppi enemmän siitä, että sieni kolonisoi isäntäkasvin juuria kasvattamalla juurisolujen ympärillä?

**Tulos**

Kuka ystävä oppi enemmän siitä, että sieni kolonisoi isäntäkasvin juuria kasvattamalla juurisoluihin?

**Tulos**

Kumpi ystävä oppi enemmän glukoosista?

**Tulos**

Kumpi ystävä oppi enemmän juuriston pinta-aloista?

**Tulos**

Kumpi ystävä oppi enemmän symbioottisista yhdistyksistä?

**Esimerkki 0.1602**

Tausta Kappale: Niveljalkaisten ja muiden pieneläinten tarkoituksellinen viljely ihmisravinnoksi, jota kutsutaan minieläintaloudeksi, on nyt nousemassa esiin kotieläintaloudessa ekologisesti järkevänä käsitteenä. Niveljalkaisten suurin osuus ihmisten ravinnonsaannissa on kuitenkin pölytys. Kolme neljäsosaa maailman kukkivista kasveista ja noin 35 prosenttia maailman ravintokasveista on riippuvaisia eläinpölyttäjistä lisääntyäkseen ja lisätäkseen sadon määrää. Yli 3 500 kotoperäistä mehiläislajia pölyttää viljelykasveja. Jotkut tutkijat arvioivat, että yksi kolmesta syömästämme ruoasta syntyy eläinpölyttäjien, kuten lintujen ja lepakoiden sekä niveljalkaisten, kuten mehiläisten, perhosten ja yöperhosten, kovakuoriaisten ja muiden hyönteisten, ansiosta. Juttu: Kahdessa kylässä oli paljon asukkaita, jotka harrastivat puutarhanhoitoa. Laakson kylän asukkaat viljelivät kukkia ja käyttivät niveljalkaisia ja muita hyönteisiä pölytykseen ja kasvinsuojeluun. Graniitin kylä käytti niveljalkaisia ja etanoita, he viljelivät niitä ruoaksi.

**Tulos**

Kummassa kylässä kasvatettiin enemmän niveljalkaisia ravinnoksi?

**Tulos**

Mikä kylä ei viljellyt niveljalkaisia ravinnokseen?

**Tulos**

Mikä kylä käytti vähemmän perhosia ja koiperhosia pölytykseen?

**Tulos**

Kumpi kylä käytti enemmän perhosia ja koiperhosia pölytykseen?

**Esimerkki 0.1603**

Tausta Kappale: Valtamerten keskiharjanteilla kaksi tektonista levyä eroaa toisistaan, kun uusi valtamerten kuori muodostuu kuuman sulan kiven jäähtyessä ja jähmettyessä. Koska kuori on näillä harjuilla hyvin ohut tektonisten laattojen vetovoiman vuoksi, paineen vapautuminen johtaa adiabaattiseen laajenemiseen (ilman lämmön tai aineen siirtymistä) ja vaipan osittaiseen sulamiseen, mikä aiheuttaa vulkanismia ja luo uutta valtamerten kuorta. Suurin osa divergenttien mannerlaattojen rajoista sijaitsee valtamerten pohjassa, joten suurin osa maapallon tulivuoritoiminnasta tapahtuu veden alla, jolloin muodostuu uutta merenpohjaa. Mustat savupiiput (jotka tunnetaan myös syvänmeren aukkoina) ovat osoitus tällaisesta vulkaanisesta toiminnasta. Siellä, missä valtameren keskiosien harju on merenpinnan yläpuolella, muodostuu tuliperäisiä saaria, esimerkiksi Islanti. Juttu: Kahden valtameren pohjalla on toisistaan poikkeavia mannerlaattoja. Jäämeren valtameressä on yksi uinuva divergentti mannerlaatta, kun taas Tyynenmeren veden alla on seitsemän divergenttiä tektonista levyä.

**Tulos**

Kummassa valtameressä adiabaattinen laajeneminen on vähäisempää?

**Tulos**

Missä valtameressä kuuman sulan kiven jäähtyminen on vähäisempää?

**Tulos**

Missä valtameressä kuuman sulan kiven jähmettyminen on vähäisempää?

**Tulos**

Kummassa valtameressä on vähemmän tulivuoriperäistä toimintaa?

**Tulos**

Kummassa valtameressä on enemmän adiabaattista laajenemista?

**Tulos**

Kummassa valtameressä kuuma sula kivi jäähtyy enemmän?

**Tulos**

Missä valtameressä kuuma sula kivi jähmettyy enemmän?

**Tulos**

Kummassa valtameressä on enemmän tulivuoriperäistä toimintaa?

**Tulos**

Missä valtameressä muodostuu vähemmän valtamerten kuorta?

**Tulos**

Missä valtameressä muodostuu enemmän valtameren kuorta?

**Esimerkki 0.1604**

Tausta Kappale: Kun XML-tietoa tallennetaan joko tiedostoon tai tietokantaan, järjestelmän tuottama tietomäärä voi usein ylittää kohtuulliset rajat, mistä aiheutuu useita haittoja: käyttöajat pitenevät, kun dataa luetaan enemmän, suorittimen kuormitus kasvaa, kun XML-tiedon käsittelyyn tarvitaan enemmän tehoa, ja tallennuskustannukset nousevat. Tallentamalla XML-tiedot Fast Infoset -muodossa voidaan tietomäärää vähentää jopa 80 prosenttia. Juttu: Adamilla oli kiireinen päivä XML:n tallentamisessa. Kello 16.00 hän oli tallentanut tietokantaan 20 gigatavua. Kello 17.00 hän talletti tietokantaan 25 gigatavua. Kello 18.00 hän talletti tietokantaan 30 gigatavua. Kello 19.00 hän sai päivällistä. Kello 20.00 hän talletti tietokantaan 35 gigatavua. Kello 21.00 hän talletti tietokantaan 40 gigatavua. Kello 22.00 hän meni nukkumaan, jotta hän saisi XML:n tallennuksen valmiiksi huomenna.

**Tulos**

Mihin aikaan varastointikustannukset nousivat: klo 16 vai klo 22?

**Tulos**

Mihin aikaan varastointikustannukset nousivat: kello 16.00 vai 19.00?

**Tulos**

Mihin aikaan varastointikustannukset nousivat: kello 17.00 vai 22.00?

**Tulos**

Mihin aikaan varastointikustannukset nousivat: kello 17.00 vai 19.00?

**Tulos**

Mihin aikaan varastointikustannukset nousivat: kello 18.00 vai 22.00?

**Tulos**

Mihin aikaan varastointikustannukset nousivat: kello 18.00 vai 19.00?

**Tulos**

Mihin aikaan varastointikustannukset nousivat: kello 20.00 vai 22.00?

**Tulos**

Mihin aikaan varastointikustannukset nousivat: kello 20.00 vai 19.00?

**Tulos**

Mihin aikaan varastointikustannukset nousivat: kello 21.00 vai 22.00?

**Tulos**

Mihin aikaan varastointikustannukset nousivat: klo 21.00 vai klo 19.00?

**Esimerkki 0.1605**

Tausta Kappale: Epäpuhtaudet vaikuttavat ilmakehään myös ilmaston lämpenemisen kautta. Ilmaston lämpeneminen on maapallon lämpötilan nousua. Sen uskotaan johtuvan pääasiassa kasvihuonekaasujen, kuten hiilidioksidin, lisääntymisestä. Kasvihuonekaasuja voi vapautua tehtaista, jotka polttavat fossiilisia polttoaineita. Viimeisten 20 vuoden aikana fossiilisten polttoaineiden polttaminen on tuottanut noin kolme neljäsosaa ihmisen toiminnasta peräisin olevasta hiilidioksidista. Loput ilmakehän hiilidioksidista on peräisin metsäkadosta eli puiden kaatamisesta ( kuva alla ). Puut imevät hiilidioksidia soluhengityksen aikana, joten kun puut kaadetaan, ne eivät pysty poistamaan hiilidioksidia ilmasta. Juttu: Puut ja puut eivät voi poistaa puita, koska ne eivät ole peräisin puusta: Pitkä saari oli täynnä ihmisiä, ja he käyttivät kaikki luonnonvarat ja polttivat fossiilisia polttoaineita, kun taas Etanasaari suojeli ympäristöä ja siellä asui vähemmän ihmisiä.

**Tulos**

Mikä saari vaikutti vähemmän maapallon lämpötilan nousuun?

**Tulos**

Mikä saari vaikutti vähemmän hiilidioksidipitoisuuden nousuun?

**Tulos**

Kumpi saari vaikutti vähemmän kasvihuonekaasujen lisääntymiseen?

**Tulos**

Kumpi saari vaikutti vähemmän ilmaston lämpenemiseen?

**Tulos**

Mikä saari vaikutti enemmän maapallon lämpötilan nousuun?

**Tulos**

Kumpi saari vaikutti enemmän hiilidioksidipitoisuuden nousuun?

**Tulos**

Kumpi saari vaikutti enemmän kasvihuonekaasujen lisääntymiseen?

**Tulos**

Kumpi saari vaikutti enemmän ilmaston lämpenemiseen?

**Tulos**

Kumpi saari tuotti vähemmän saasteita?

**Tulos**

Kumpi saari tuotti enemmän saasteita?

**Esimerkki 0.1606**

Tausta Kappale: Yksi ilmansaasteiden seurauksista on happosade. Hapan sade on sademäärä, jonka pH-arvo on alhainen (hapan). Tämä sade voi olla erittäin tuhoisa luonnonvaraisille eläimille. Kun hapan sade sataa metsiin, makean veden elinympäristöihin tai maaperään, se voi tappaa hyönteisiä ja vesieliöitä. Se aiheuttaa tätä vahinkoa hyvin alhaisen pH:nsa vuoksi. Ilmassa olevat rikin oksidit ja typen oksidit aiheuttavat molemmat happaman sateen muodostumista ( kuva alla ). Rikin oksidit ovat kemikaaleja, joita vapautuu hiilivoimaloista. Typen oksideja vapautuu moottoriajoneuvojen pakokaasuista. Juttu: Bill aikoo muuttaa pian. Hän haluaa muuttaa kaupunkiin, jossa on raikkaampi ilma ja enemmän villieläimiä nähtävänä. Kaksi vaihtoehtoa, joista hänen on valittava, ovat St. Louis ja Seattle. Seattlessa on hiljattain asennettu uusi tuulivoimapuisto ja päästötön aurinkovoimapuisto sähkön tuottamiseksi, kun taas St. Louisissa on hiljattain asennettu hiilivoimalaitos. Molemmissa kaupungeissa on samanlaiset kaupalliset ja teolliset alat, ja ne eroavat toisistaan vain siinä, miten ne tuottavat sähköä.

**Tulos**

Mitä kaupunkia Billin pitäisi välttää täyttääkseen tavoitteensa?

**Tulos**

Mihin kaupunkiin Billin pitäisi muuttaa täyttääkseen tavoitteensa?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa on todennäköisemmin happamia sateita?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa on todennäköisemmin vilkkaampi villieläimistö?

**Tulos**

Missä kaupungissa ilmassa on todennäköisimmin vähemmän rikin oksideja?

**Tulos**

Kummassa kaupungissa ilmassa on todennäköisimmin enemmän rikin oksideja?

**Tulos**

Onko Seattlessa enemmän vai vähemmän happosadetta kuin St. Louisissa?

**Tulos**

Onko Seattlessa enemmän vai vähemmän rikin oksideja ilmassa kuin St. Louisissa?

**Tulos**

Onko St. Louisissa enemmän vai vähemmän happosadetta kuin Seattlessa?

**Tulos**

Onko St. Louisin ilmassa enemmän vai vähemmän rikin oksideja kuin Seattlen?

**Esimerkki 0.1607**

Tausta Kappale: Toinen merkittävä syy sukupuuttoon on ilmaston lämpeneminen , joka tunnetaan myös nimellä maailmanlaajuinen ilmastonmuutos. Viime vuosisadan aikana maapallon keskilämpötila on noussut lähes 1 °C (noin 1,3 °F). Tätä ei ehkä pidetä merkittävänä, mutta luonnossa eläville eliöille, jotka sopeutuvat jatkuvasti ympäristöönsä, mikä tahansa ilmastonmuutos voi olla vaarallinen. Muistakaa, että fossiilisten polttoaineiden polttaminen vapauttaa ilmakehään kaasuja, jotka lämmittävät maapalloa. Fossiilisten polttoaineiden, kuten hiilen ja öljyn, lisääntynyt käyttö muuttaa maapallon ilmastoa. Mikä tahansa pitkän aikavälin muutos ilmastossa voi tuhota jonkin lajin elinympäristön. Lyhytaikainenkin ilmastonmuutos voi olla liian stressaava, jotta eliö voisi selviytyä. Jos esimerkiksi merien lämpötila nousee edes lyhytaikaisesti, se voi olla liian lämmin tiettyjen kalalajien lisääntymiselle. Juttu: Kaksi opiskelijaa opiskeli biologian koetta varten. Ken opiskeli ilmaston lämpenemisestä, kun taas Hank opiskeli maapallon valtameristä.

**Tulos**

Kuka oppilas oppi vähemmän öljyn käytön lisääntymisestä?

**Tulos**

Kuka oppilas oppi enemmän hiilen käytön lisääntymisestä?

**Tulos**

Kuka oppilas oppi enemmän öljyn käytön lisääntymisestä?

**Esimerkki 0.1608**

Tausta Kappale: Alueen sademäärät ovat tärkeitä, koska ne vaikuttavat sään kulumisnopeuteen. Enemmän sadetta tarkoittaa, että maaperän läpi kulkee enemmän sadevettä. Sadevesi reagoi kemiallisesti hiukkasten kanssa. Maaperän ylimmät kerrokset ovat kosketuksissa tuoreimman veden kanssa, joten reaktiot ovat siellä suurimpia. Runsaat sateet lisäävät kemiallisia reaktioita kokevan kiven määrää. Suuret sateet voivat myös kuljettaa materiaalia pois. Tämä tarkoittaa, että uusia pintoja paljastuu. Tämä lisää sään kulumisnopeutta. Juttu: Kaksi maatalousoppilaitoksen opiskelijaa tutki pedologiaa. Bob tutki maaperän säätymistä, kun taas Dan tutki maalajeja.

**Tulos**

Kuka oppilas opiskeli vähemmän materiaalia pois kuljettavista rankkasateista?

**Tulos**

Kumpi opiskelija opiskeli vähemmän sateesta?

**Tulos**

Kuka oppilas tutki vähemmän sadeveden kemiallisia reaktioita maaperän hiukkasten kanssa?

**Tulos**

Kuka oppilas opiskeli vähemmän kemiallisia reaktioita kokevasta kivestä?

**Tulos**

Kuka oppilas opiskeli vähemmän maaperän ylimmistä kerroksista?

**Tulos**

Kuka oppilas opiskeli enemmän materiaalia pois kuljettavista rankkasateista?

**Tulos**

Kumpi oppilas opiskeli enemmän sateesta?

**Tulos**

Kuka oppilas tutki enemmän sadeveden kemiallisia reaktioita maaperän hiukkasten kanssa?

**Tulos**

Kuka oppilas opiskeli enemmän kemiallisia reaktioita kokevasta kivestä?

**Tulos**

Kuka oppilas opiskeli enemmän maaperän ylimmistä kerroksista?

**Esimerkki 0.1609**

Tausta Kappale: Gaian hypoteesin mukaan biosfääri on oma elävä organisminsa. Hypoteesin mukaan maapallo on itsesäätyvä ja pyrkii saavuttamaan vakaan tilan, jota kutsutaan homeostaasiksi . Esimerkiksi ilmakehämme koostumus pysyy melko tasaisena, mikä tarjoaa ihanteelliset olosuhteet elämälle. Kun hiilidioksidipitoisuus ilmakehässä nousee, kasvit kasvavat nopeammin. Kasvun jatkuessa ne poistavat ilmakehästä enemmän hiilidioksidia. Näin hiilidioksidin määrä pysyy melko vakiona ilman ihmisen toimenpiteitä. Juttu: Kaksi ystävää keskusteli maapallosta ja siitä, mitä tämä todellisuus voisi olla. Tim uskoi Gaia-hypoteesiin, kun taas Olly uskoi Panspermia-teoriaan.

**Tulos**

Kuka ystävä uskoi, että maapallo säätelee itse itseään?

**Tulos**

Kuka ystävä uskoi, että maapallolla on taipumus saavuttaa vakaa tila?

**Tulos**

Kuka ystävä uskoi, että maapallolla on taipumus saavuttaa homeostaasi?

**Tulos**

Kuka ystävä uskoi, että biosfääri on oma elävä organisminsa?

**Tulos**

Kuka ystävä ei uskonut, että maapallolla on taipumus saavuttaa vakaa tila?

**Tulos**

Kuka ystävä ei uskonut, että maapallolla on taipumus saavuttaa homeostaasi?

**Tulos**

Kuka ystävä ei uskonut, että maapallo säätelee itse itseään?

**Tulos**

Kuka ystävä ei uskonut, että biosfääri on oma elävä organisminsa?

**Tulos**

Kuka ystävä tutki vähemmän ilmakehämme koostumusta, joka pysyy melko tasaisena ?

**Tulos**

Kumpi ystävä tutki enemmän ilmakehämme koostumusta, joka pysyy melko tasaisena ?

**Esimerkki 0.1610**

Tausta Kappale: Uudet lajit kehittyvät luonnollisesti luonnonvalinnan kautta. Luonnonvalinnan ansiosta eliöt, joilla on ominaisuuksia, joiden avulla ne pystyvät paremmin sopeutumaan ympäristöönsä, jäävät yleensä henkiin ja lisääntyvät suuremmassa määrin. Luonnonvalinta saa aikaan sen, että suotuisat periytyvät ominaisuudet yleistyvät populaatiossa ja epäsuotuisat periytyvät ominaisuudet harvinaistuvat. Esimerkiksi kirahvin kaula on hyödyllinen, koska sen avulla kirahvi voi yltää korkealla oleviin lehtiin. Luonnonvalinta aiheutti sen, että tämä hyödyllinen ominaisuus yleistyi lyhyisiin kauloihin verrattuna. Tarina: Greg ja Frank olivat kaksi ystävää, jotka opiskelivat luonnontieteitä. Eräänä päivänä Greg päätti alkaa lukea luonnonvalinnasta. Hänen ystävänsä Frank päätti lukea enemmän populaatioista, joissa luonnonvalinta oli vähäisempää. Molemmat oppivat paljon uusia mielenkiintoisia faktoja.

**Tulos**

Kuka ystävä ei oppinut, että epäsuotuisat perinnölliset ominaisuudet harvinaistuvat?

**Tulos**

Kuka ystävä oppi epäsuotuisien periytyvien ominaisuuksien harvinaistumisesta?

**Tulos**

Kumpi ystävä oppi vähemmän eläimistä, jotka lisääntyvät suuremmissa määrin?

**Tulos**

Kumpi ystävä oppi vähemmän eläimistä, jotka selviytyvät hengissä suuremmalla määrällä?

**Tulos**

Kuka ystävä oppi vähemmän siitä, että hyödylliset perinnölliset ominaisuudet yleistyvät ?

**Tulos**

Kumpi ystävä oppi enemmän eläimistä, jotka lisääntyvät suuremmissa määrin?

**Tulos**

Kumpi ystävä oppi enemmän eläimistä, jotka selviytyvät hengissä suuremmalla määrällä?

**Tulos**

Kuka ystävä oppi enemmän hyödyllisten periytyvien ominaisuuksien yleistymisestä ?

**Tulos**

Kumpi ystävä tutki vähemmän lajien luonnollista kehitystä?

**Tulos**

Kumpi ystävä tutki enemmän lajien luonnollista kehitystä?

**Esimerkki 0.1611**

Tausta Kappale: Meren pilaantuminen on yleisnimitys kemikaalien tai hiukkasten haitalliselle pääsylle mereen. Pääsyyllisiä ovat ne, jotka käyttävät jokia jätteidensä hävittämiseen. Joet laskevat sitten mereen, ja usein ne tuovat mukanaan myös maataloudessa lannoitteina käytettäviä kemikaaleja. Happea kuluttavien kemikaalien liiallinen määrä vedessä johtaa hypoksiaan ja kuolleen vyöhykkeen syntymiseen.Meriroska, joka tunnetaan myös nimellä meriroska, on ihmisen tuottamaa jätettä, joka on päätynyt kellumaan järveen, mereen, valtamereen tai vesistöön. Meriroskalla on taipumus kerääntyä pyörteiden ja rannikoiden keskelle, ja se huuhtoutuu usein karille, jossa sitä kutsutaan rantaroskaksi.Lisäksi Tyynimeri on toiminut satelliittien, kuten Mars 96:n, Fobos-Gruntin ja Upper Atmosphere Research Satellite -satelliitin, putoamispaikkana. Juttu: Kertokaa, mitä on tapahtunut, ja mitä on tapahtunut, mitä on tapahtunut? Ecuadorissa ja Panamassa oli molemmissa kauniita jokia, jotka virtaavat Tyyneen valtamereen. Ecuador käyttää jokiaan jätteidensä hävittämiseen, kun taas Panama on hyvin ympäristöystävällinen eikä tee niin.

**Tulos**

Mikä maa aiheuttaa vähemmän kuolleita alueita meressä?

**Tulos**

Mikä maa aiheuttaa vähemmän hypoksiaa meressä?

**Tulos**

Mikä maa aiheuttaa vähemmän merten saastumista?

**Tulos**

Mikä maa aiheuttaa enemmän kuolleita alueita meressä?

**Tulos**

Mikä maa aiheuttaa enemmän hypoksiaa meressä?

**Tulos**

Mikä maa aiheuttaa enemmän merten saastumista?

**Tulos**

Kumpi maa päästää vähemmän kemikaaleja mereen?

**Tulos**

Mikä maa päästää vähemmän lannoitteita mereen?

**Tulos**

Kumpi maa päästää enemmän kemikaaleja mereen?

**Tulos**

Kumpi maa kaataa enemmän lannoitteita mereen?

**Esimerkki 0.1612**

Tausta Kappale: Verenpainetauti, jota kutsutaan myös "korkeaksi verenpaineeksi", ilmenee, kun henkilön verenpaine on aina korkea. Verenpainetaudin sanotaan olevan olemassa, kun henkilön systolinen verenpaine on aina 140 tai korkeampi ja/tai jos henkilön diastolinen verenpaine on aina 90 tai korkeampi. Verenpainetauti lisää henkilön todennäköisyyttä sairastua sydänsairauteen, saada aivohalvaus tai sairastua muihin vakaviin sydän- ja verisuonisairauksiin. Verenpainetauti ei useinkaan oireile, joten henkilö ei välttämättä tiedä, että hänellä on korkea verenpaine. Tästä syystä verenpainetautia kutsutaan usein "hiljaiseksi tappajaksi". Verenpainetaudin hoitoon kuuluvat ruokavalion muuttaminen, liikunta ja lääkitys. Verenpainetta alentaviksi ajateltuihin elintarvikkeisiin kuuluvat rasvaton maito, pinaatti, pavut, banaanit ja tumma suklaa. Juttu: Juttu, jonka mukaan verenpainetauti voi aiheuttaa verenpainetautia: Dirk meni lääkäriin, koska häntä huimasi. Lääkäri kertoi hänelle, että hänellä on korkea verenpaine. Hänen vaimonsa Mary kävi lääkärissä seuraavalla viikolla, ja lääkäri sanoi, että hänen verenpaineensa oli normaali.

**Tulos**

Minkä potilaan diastolinen verenpaine ei ollut aina 90 tai korkeampi?

**Tulos**

Minkä potilaan systolinen verenpaine ei ollut aina 140 tai korkeampi?

**Tulos**

Kenellä potilaalla ei ollut korkeaa verenpainetta?

**Tulos**

Minkä potilaan diastolinen verenpaine oli aina 90 tai korkeampi?

**Tulos**

Kummalla potilaalla oli suurempi mahdollisuus sairastua sydänsairauteen?

**Tulos**

Kummalla potilaalla oli suurempi mahdollisuus saada aivohalvaus?

**Tulos**

Kummalla potilaalla oli pienempi mahdollisuus sairastua sydänsairauteen?

**Tulos**

Kummalla potilaalla oli pienempi mahdollisuus saada aivohalvaus?

**Tulos**

Minkä potilaan systolinen verenpaine oli aina 140 tai korkeampi?

**Tulos**

Kenellä potilaalla oli korkea verenpaine?

**Tehtävä numero 1**

Tässä tehtävässä sinulle annetaan lähtökohtalause. Tehtävänäsi on kirjoittaa uusi lause vaihtamalla subjekti ja objekti (eli syötteen subjektin pitäisi olla tuloksen objekti ja päinvastoin). Tuotetun lauseen on oltava sujuva, eikä siinä saa muuttaa syötteen äänneasua (eli passiivia tai aktiivia).

**Esimerkki 1.0**

Sihteerit esittelivät tuomarit .

**Tulos**

Tuomarit esittelivät sihteerit .

**Esimerkki 1.1**

Lääkäri näki urheilijat .

**Tulos**

Urheilijat kävivät lääkärissä .

**Esimerkki 1.2**

Tuomari kannusti urheilijaa .

**Tulos**

Urheilija kannusti tuomaria .

**Esimerkki 1.3**

Näyttelijä suositteli johtajia .

**Tulos**

Johtajat suosittelivat näyttelijää .

**Esimerkki 1.4**

Näyttelijä tunnisti professorit .

**Tulos**

Professorit tunnistivat näyttelijän .

**Esimerkki 1.5**

Senaattori uskoi sihteerin .

**Tulos**

Sihteeri uskoi senaattorin .

**Esimerkki 1.6**

Puheenjohtajat ottivat yhteyttä urheilijoihin .

**Tulos**

Urheilijat ottivat yhteyttä puheenjohtajiin .

**Esimerkki 1.7**

Tuomarit tukivat näyttelijöitä .

**Tulos**

Näyttelijät tukivat tuomareita .

**Esimerkki 1.8**

Asianajajat neuvoivat kirjoittajia .

**Tulos**

Kirjoittajat neuvoivat asianajajia .

**Esimerkki 1.9**

Pankkiiri esitteli kirjoittajat .

**Tulos**

Kirjoittajat esittelivät pankkiirin .

**Esimerkki 1.10**

Tuomari kutsui asianajajat .

**Tulos**

Asianajajat soittivat tuomarille .

**Esimerkki 1.11**

Asianajaja auttoi tuomareita .

**Tulos**

Tuomarit auttoivat asianajajaa .

**Esimerkki 1.12**

Näyttelijä vältti kirjoittajia .

**Tulos**

Kirjoittajat välttivät näyttelijän .

**Esimerkki 1.13**

Tutkija ihaili näyttelijöitä .

**Tulos**

Näyttelijät ihailivat tiedemiestä .

**Esimerkki 1.14**

Sihteeri pysäytti johtajan .

**Tulos**

Johtaja pysäytti sihteerin .

**Esimerkki 1.15**

Turistit näkivät kirjoittajat .

**Tulos**

Kirjoittajat näkivät turistit .

**Esimerkki 1.16**

Matkailija esitteli urheilijan .

**Tulos**

Urheilija esitteli matkailijan .

**Esimerkki 1.17**

Kirjoittajat mainitsivat pankkiirin .

**Tulos**

Pankkiiri mainitsi kirjoittajat .

**Esimerkki 1.18**

Matkailijat suosittelivat johtajia .

**Tulos**

Johtajat suosittelivat turisteja .

**Esimerkki 1.19**

Asianajajat näkivät johtajat .

**Tulos**

Johtajat näkivät asianajajat .

**Esimerkki 1.20**

Lakimiehet ihailivat tuomareita .

**Tulos**

Tuomarit ihailivat asianajajia .

**Esimerkki 1.21**

Pankkiiri kutsui urheilijat .

**Tulos**

Urheilijat soittivat pankkiirille .

**Esimerkki 1.22**

Sihteerit esittelivät kirjailijan .

**Tulos**

Kirjoittaja esitteli sihteerit .

**Esimerkki 1.23**

Asianajaja mainitsi lääkärin .

**Tulos**

Lääkäri mainitsi asianajajan .

**Esimerkki 1.24**

Senaattori kutsui taiteilijaa .

**Tulos**

Taiteilija soitti senaattorille .

**Esimerkki 1.25**

Professorit välttelivät urheilijoita.

**Tulos**

Urheilijat välttelivät professoreita .

**Esimerkki 1.26**

Lääkärit esittelivät turistit .

**Tulos**

Turistit esittelivät lääkärit .

**Esimerkki 1.27**

Johtaja ihaili senaattoria .

**Tulos**

Senaattori ihaili johtajaa .

**Esimerkki 1.28**

Lääkäri tuki tuomareita .

**Tulos**

Tuomarit tukivat lääkäriä .

**Esimerkki 1.29**

Pankkiiri tuki tiedemiestä.

**Tulos**

Tiedemies tuki pankkiiria.

**Esimerkki 1.30**

Johtajat soittivat turistille .

**Tulos**

Matkailija soitti johtajille .

**Esimerkki 1.31**

Lääkärit tukivat johtajia .

**Tulos**

Johtajat tukivat lääkäreitä .

**Esimerkki 1.32**

Tuomarit neuvoivat sihteereitä .

**Tulos**

Sihteerit neuvoivat tuomareita .

**Esimerkki 1.33**

Puheenjohtajat esittelivät urheilijan .

**Tulos**

Urheilija esitteli puheenjohtajat .

**Esimerkki 1.34**

Lääkärit pysäyttivät taiteilijat .

**Tulos**

Taiteilijat pysäyttivät lääkärit .

**Esimerkki 1.35**

Pankkiiri kiitti urheilijaa .

**Tulos**

Urheilija kiitti pankkiiria .

**Esimerkki 1.36**

Taiteilija suositteli urheilijaa .

**Tulos**

Urheilija suositteli taiteilijaa .

**Esimerkki 1.37**

Senaattori mainitsi sihteerin .

**Tulos**

Sihteeri mainitsi senaattorin .

**Esimerkki 1.38**

Tuomari suositteli opiskelijalle .

**Tulos**

Opiskelija suositteli tuomaria.

**Esimerkki 1.39**

Tuomarit ihailivat professoria.

**Tulos**

Professori ihaili tuomareita .

**Esimerkki 1.40**

Lääkäri pysäytti turistin .

**Tulos**

Turisti pysäytti lääkärin .

**Esimerkki 1.41**

Urheilijat neuvoivat taiteilijoita .

**Tulos**

Taiteilijat neuvoivat urheilijoita .

**Esimerkki 1.42**

Kirjoittajat kiittivät näyttelijää .

**Tulos**

Näyttelijä kiitti kirjoittajia .

**Esimerkki 1.43**

Opiskelija suositteli asianajajaa.

**Tulos**

Asianajaja suositteli opiskelijalle .

**Esimerkki 1.44**

Tuomarit esittelivät opiskelijan.

**Tulos**

Opiskelija esitteli tuomarit.

**Esimerkki 1.45**

Tuomarit neuvoivat näyttelijää .

**Tulos**

Näyttelijä neuvoi tuomareita .

**Esimerkki 1.46**

Sihteerit ottivat yhteyttä näyttelijään .

**Tulos**

Näyttelijä otti yhteyttä sihteereihin .

**Esimerkki 1.47**

Opiskelijat välttelivät johtajia.

**Tulos**

Johtajat välttelivät opiskelijoita.

**Esimerkki 1.48**

Tuomari kiitti asianajajaa .

**Tulos**

Asianajaja kiitti tuomaria .

**Esimerkki 1.49**

Lääkäri ihaili pankkiiria .

**Tulos**

Pankkiiri ihaili lääkäriä .

**Esimerkki 1.50**

Puheenjohtaja vältti johtajaa .

**Tulos**

Johtaja vältti puheenjohtajaa .

**Esimerkki 1.51**

Senaattori pysäytti pankkiirin .

**Tulos**

Pankkiiri pysäytti senaattorin .

**Esimerkki 1.52**

Johtaja kannusti tuomareita .

**Tulos**

Tuomarit kannustivat johtajaa .

**Esimerkki 1.53**

Tutkijat tukivat senaattoreita.

**Tulos**

Senaattorit tukivat tutkijoita.

**Esimerkki 1.54**

Sihteerit suosittelivat lääkäriä .

**Tulos**

Lääkäri suositteli sihteereitä .

**Esimerkki 1.55**

Lääkäri näki näyttelijän .

**Tulos**

Näyttelijä näki lääkärin .

**Esimerkki 1.56**

Urheilijat esittelivät professorit .

**Tulos**

Professorit esittelivät urheilijat.

**Esimerkki 1.57**

Kirjoittajat neuvoivat johtajia .

**Tulos**

Johtajat neuvoivat kirjoittajia .

**Esimerkki 1.58**

Näyttelijä näki pankkiirin .

**Tulos**

Pankkiiri näki näyttelijän .

**Esimerkki 1.59**

Tiedemies näki senaattorin .

**Tulos**

Senaattori näki tiedemiehen .

**Esimerkki 1.60**

Tutkija otti yhteyttä sihteereihin.

**Tulos**

Sihteerit ottivat yhteyttä tiedemieheen .

**Esimerkki 1.61**

Senaattori auttoi taiteilijoita .

**Tulos**

Taiteilijat auttoivat senaattoria .

**Esimerkki 1.62**

Tuomari kiitti urheilijoita .

**Tulos**

Urheilijat kiittivät tuomaria .

**Esimerkki 1.63**

Opiskelijat pysäyttivät taiteilijan.

**Tulos**

Taiteilija pysäytti opiskelijat .

**Esimerkki 1.64**

Näyttelijä vältti sihteeriä .

**Tulos**

Sihteeri vältti näyttelijää .

**Esimerkki 1.65**

Kirjoittajat uskoivat taiteilijan .

**Tulos**

Taiteilija uskoi tekijöiden .

**Esimerkki 1.66**

Urheilija tunnusti senaattorit .

**Tulos**

Senaattorit tunnustivat urheilijan .

**Esimerkki 1.67**

Tuomarit ihailivat lääkäreitä .

**Tulos**

Lääkärit ihailivat tuomareita .

**Esimerkki 1.68**

Näyttelijä soitti tekijöille .

**Tulos**

Kirjoittajat kutsuivat näyttelijää .

**Esimerkki 1.69**

Senaattori ihaili lakimiehiä .

**Tulos**

Lakimiehet ihailivat senaattoria .

**Esimerkki 1.70**

Senaattorit tunnistivat professorin .

**Tulos**

Professori tunnisti senaattorit .

**Esimerkki 1.71**

Professorit neuvoivat urheilijaa.

**Tulos**

Urheilija neuvoi professoreita .

**Esimerkki 1.72**

Näyttelijät tukivat professoria .

**Tulos**

Professori tuki näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.73**

Tuomarit kannattivat turistia .

**Tulos**

Matkailija tuki tuomareita .

**Esimerkki 1.74**

Opiskelija näki lääkärin.

**Tulos**

Lääkäri näki opiskelijan .

**Esimerkki 1.75**

Matkailija uskoi taiteilijoiden .

**Tulos**

Taiteilijat uskoivat matkailijan .

**Esimerkki 1.76**

Opiskelija rohkaisi pankkiireja .

**Tulos**

Pankkiirit kannustivat opiskelijaa.

**Esimerkki 1.77**

Senaattorit kutsuivat tuomaria .

**Tulos**

Tuomari kutsui senaattorit .

**Esimerkki 1.78**

Sihteerit neuvoivat asianajajia .

**Tulos**

Asianajajat neuvoivat sihteereitä .

**Esimerkki 1.79**

Johtajat ottivat yhteyttä urheilijaan .

**Tulos**

Urheilija otti yhteyttä johtajiin .

**Esimerkki 1.80**

Lakimiehet näkivät opiskelijan .

**Tulos**

Opiskelija näki asianajajat .

**Esimerkki 1.81**

Turistit pysäyttivät urheilijat .

**Tulos**

Urheilijat pysäyttivät turistit .

**Esimerkki 1.82**

Kirjailija auttoi professoria .

**Tulos**

Professori auttoi kirjailijaa .

**Esimerkki 1.83**

Turistit soittivat senaattorille .

**Tulos**

Senaattori kutsui turisteja .

**Esimerkki 1.84**

Näyttelijä soitti presidenteille .

**Tulos**

Puheenjohtajat kutsuivat näyttelijän .

**Esimerkki 1.85**

Kirjoittaja näki presidentin .

**Tulos**

Presidentti näki kirjailijan .

**Esimerkki 1.86**

Professori auttoi senaattoreita .

**Tulos**

Senaattorit auttoivat professoria .

**Esimerkki 1.87**

Näyttelijä tuki pankkiiria .

**Tulos**

Pankkiiri tuki näyttelijää .

**Esimerkki 1.88**

Tutkija näki tuomarin .

**Tulos**

Tuomari näki tiedemiehen .

**Esimerkki 1.89**

Kirjoittaja ihaili pankkiireita .

**Tulos**

Pankkiirit ihailivat kirjailijaa .

**Esimerkki 1.90**

Opiskelija vältti kirjailijaa.

**Tulos**

Kirjoittaja vältti opiskelijan .

**Esimerkki 1.91**

Professori esitteli pankkiirit .

**Tulos**

Pankkiirit esittelivät professorin .

**Esimerkki 1.92**

Matkailija auttoi professoreita .

**Tulos**

Professorit auttoivat turisteja.

**Esimerkki 1.93**

Johtaja suositteli taiteilijaa .

**Tulos**

Taiteilija suositteli manageria .

**Esimerkki 1.94**

Sihteerit kiittivät tuomaria .

**Tulos**

Tuomari kiitti sihteereitä .

**Esimerkki 1.95**

Johtaja tuki lääkäreitä .

**Tulos**

Lääkärit tukivat johtajaa .

**Esimerkki 1.96**

Asianajaja näki taiteilijan .

**Tulos**

Taiteilija näki asianajajan .

**Esimerkki 1.97**

Matkailija kiitti tiedemiestä .

**Tulos**

Tutkija kiitti turistia.

**Esimerkki 1.98**

Matkailija neuvoi opiskelijoita.

**Tulos**

Opiskelijat neuvoivat turistia.

**Esimerkki 1.99**

Lääkärit esittelivät asianajajan .

**Tulos**

Asianajaja esitteli lääkärit .

**Esimerkki 1.100**

Johtaja vältti asianajajaa .

**Tulos**

Asianajaja vältti johtajaa .

**Esimerkki 1.101**

Asianajaja tuki tuomareita .

**Tulos**

Tuomarit tukivat asianajajaa .

**Esimerkki 1.102**

Turisti neuvoi näyttelijää .

**Tulos**

Näyttelijä neuvoi turistia .

**Esimerkki 1.103**

Urheilija pysäytti pankkiirin .

**Tulos**

Pankkiiri pysäytti urheilijan .

**Esimerkki 1.104**

Kirjoittaja otti yhteyttä urheilijaan .

**Tulos**

Urheilija otti yhteyttä kirjoittajaan .

**Esimerkki 1.105**

Kirjoittaja mainitsi sihteerin .

**Tulos**

Sihteeri mainitsi kirjailijan .

**Esimerkki 1.106**

Tuomarit tukivat kirjailijaa .

**Tulos**

Kirjoittaja kannatti tuomareita .

**Esimerkki 1.107**

Senaattori suositteli tuomaria .

**Tulos**

Tuomari suositteli senaattoria .

**Esimerkki 1.108**

Matkailija rohkaisi näyttelijöitä .

**Tulos**

Näyttelijät kannustivat matkailijoita .

**Esimerkki 1.109**

Tuomarit näkivät taiteilijan .

**Tulos**

Taiteilija näki tuomarit .

**Esimerkki 1.110**

Lääkärit kannustivat opiskelijoita.

**Tulos**

Opiskelijat kannustivat lääkäreitä.

**Esimerkki 1.111**

Matkailija auttoi tuomareita .

**Tulos**

Tuomarit auttoivat turistia .

**Esimerkki 1.112**

Tuomari esitteli urheilijan .

**Tulos**

Urheilija esitteli tuomarin .

**Esimerkki 1.113**

Puheenjohtaja suositteli pankkiiria .

**Tulos**

Pankkiiri suositteli presidenttiä .

**Esimerkki 1.114**

Tuomarit ottivat yhteyttä sihteeriin .

**Tulos**

Sihteeri otti yhteyttä tuomareihin .

**Esimerkki 1.115**

Pankkiirit auttoivat asianajajia .

**Tulos**

Lakimiehet auttoivat pankkiireita .

**Esimerkki 1.116**

Asianajajat esittelivät professorin .

**Tulos**

Professori esitteli asianajajat .

**Esimerkki 1.117**

Presidentti pysäytti turistit .

**Tulos**

Turistit pysäyttivät presidentin .

**Esimerkki 1.118**

Urheilija näki presidentin .

**Tulos**

Presidentti näki urheilijan .

**Esimerkki 1.119**

Asianajaja pysäytti tutkijat .

**Tulos**

Tutkijat pysäyttivät asianajajan .

**Esimerkki 1.120**

Professori tuki tuomaria.

**Tulos**

Tuomari tuki professoria.

**Esimerkki 1.121**

Matkailijat esittelivät kirjailijan .

**Tulos**

Kirjoittaja esitteli matkailijat .

**Esimerkki 1.122**

Presidentti neuvoi taiteilijaa .

**Tulos**

Taiteilija neuvoi presidenttiä .

**Esimerkki 1.123**

Urheilija uskoi tiedemiehiä .

**Tulos**

Tutkijat uskoivat urheilijan .

**Esimerkki 1.124**

Johtaja otti yhteyttä kirjoittajiin .

**Tulos**

Kirjoittajat ottivat yhteyttä johtajaan .

**Esimerkki 1.125**

Näyttelijä neuvoi taiteilijaa .

**Tulos**

Taiteilija neuvoi näyttelijää .

**Esimerkki 1.126**

Pankkiiri pysäytti näyttelijän .

**Tulos**

Näyttelijä pysäytti pankkiirin .

**Esimerkki 1.127**

Puhemies antoi senaattoreille tunnustusta.

**Tulos**

Senaattorit tunnustivat presidentin .

**Esimerkki 1.128**

Presidentti kiitti professoria.

**Tulos**

Professori kiitti presidenttiä.

**Esimerkki 1.129**

Pankkiirit tunnistivat professorit .

**Tulos**

Professorit tunnistivat pankkiirit .

**Esimerkki 1.130**

Lakimies ihaili pankkiiria .

**Tulos**

Pankkiiri ihaili asianajajaa .

**Esimerkki 1.131**

Opiskelija mainitsi lääkärin .

**Tulos**

Lääkäri mainitsi opiskelijan .

**Esimerkki 1.132**

Näyttelijä vältti lääkäriä .

**Tulos**

Lääkäri vältti näyttelijää .

**Esimerkki 1.133**

Opiskelijat tukivat taiteilijoita.

**Tulos**

Taiteilijat tukivat opiskelijoita.

**Esimerkki 1.134**

Opiskelija kannusti senaattoreita.

**Tulos**

Senaattorit kannustivat opiskelijaa.

**Esimerkki 1.135**

Tutkijat kutsuivat lääkäreitä .

**Tulos**

Lääkärit kutsuivat tiedemiehiä .

**Esimerkki 1.136**

Turistit uskoivat lääkäriä .

**Tulos**

Lääkäri uskoi turisteja .

**Esimerkki 1.137**

Lääkäri suositteli tiedemiestä .

**Tulos**

Tutkija suositteli lääkäriä .

**Esimerkki 1.138**

Tuomarit uskoivat johtajia .

**Tulos**

Johtajat uskoivat tuomareita .

**Esimerkki 1.139**

Johtajat neuvoivat tiedemiestä .

**Tulos**

Tutkija neuvoi johtajia .

**Esimerkki 1.140**

Turistit auttoivat senaattoreita .

**Tulos**

Senaattorit auttoivat turisteja .

**Esimerkki 1.141**

Johtajat tunnistivat kirjoittajat .

**Tulos**

Kirjoittajat tunnustivat johtajat .

**Esimerkki 1.142**

Presidentti auttoi tiedemiehiä .

**Tulos**

Tutkijat auttoivat presidenttiä.

**Esimerkki 1.143**

Kirjoittaja tunnisti lääkärit .

**Tulos**

Lääkärit tunnistivat tekijän .

**Esimerkki 1.144**

Professori otti yhteyttä pankkiireihin.

**Tulos**

Pankkiirit ottivat yhteyttä professoriin .

**Esimerkki 1.145**

Urheilijat näkivät johtajan .

**Tulos**

Johtaja näki urheilijat .

**Esimerkki 1.146**

Senaattori auttoi tiedemiestä .

**Tulos**

Tiedemies auttoi senaattoria .

**Esimerkki 1.147**

Lääkäri mainitsi tuomarit .

**Tulos**

Tuomarit mainitsivat lääkärin .

**Esimerkki 1.148**

Taiteilija suositteli urheilijoita .

**Tulos**

Urheilijat suosittelivat taiteilijaa .

**Esimerkki 1.149**

Opiskelijat kannustivat kirjoittajia.

**Tulos**

Kirjoittajat kannustivat opiskelijoita .

**Esimerkki 1.150**

Näyttelijät kutsuivat oppilaita .

**Tulos**

Opiskelijat kutsuivat näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.151**

Asianajaja auttoi tiedemiehiä .

**Tulos**

Tutkijat auttoivat asianajajaa.

**Esimerkki 1.152**

Manageri neuvoi taiteilijaa .

**Tulos**

Taiteilija neuvoi manageria .

**Esimerkki 1.153**

Kirjoittaja tunnisti urheilijan .

**Tulos**

Urheilija tunnisti tekijän .

**Esimerkki 1.154**

Taiteilija pysäytti urheilijat .

**Tulos**

Urheilijat pysäyttivät taiteilijan .

**Esimerkki 1.155**

Tuomarit mainitsivat asianajajan .

**Tulos**

Asianajaja mainitsi tuomarit .

**Esimerkki 1.156**

Taiteilijat ottivat yhteyttä asianajajaan .

**Tulos**

Asianajaja otti yhteyttä taiteilijoihin .

**Esimerkki 1.157**

Matkailija auttoi tutkijoita .

**Tulos**

Tutkijat auttoivat turistia.

**Esimerkki 1.158**

Taiteilija mainitsi professorit .

**Tulos**

Professorit mainitsivat taiteilijan .

**Esimerkki 1.159**

Sihteeri ihaili pankkiireita .

**Tulos**

Pankkiirit ihailivat sihteeriä .

**Esimerkki 1.160**

Lääkäri esitteli urheilijan .

**Tulos**

Urheilija esitteli lääkärin .

**Esimerkki 1.161**

Tutkijat kannustivat näyttelijää .

**Tulos**

Näyttelijä kannusti tutkijoita .

**Esimerkki 1.162**

Professori uskoi opiskelijoiden .

**Tulos**

Opiskelijat uskoivat professoria.

**Esimerkki 1.163**

Professorit auttoivat opiskelijoita.

**Tulos**

Opiskelijat auttoivat professoreita.

**Esimerkki 1.164**

Pankkiiri pysäytti taiteilijat .

**Tulos**

Taiteilijat pysäyttivät pankkiirin .

**Esimerkki 1.165**

Johtajat kiittivät senaattoria .

**Tulos**

Senaattori kiitti johtajia .

**Esimerkki 1.166**

Urheilija pysäytti taiteilijan .

**Tulos**

Taiteilija pysäytti urheilijan .

**Esimerkki 1.167**

Tutkija otti yhteyttä senaattoriin.

**Tulos**

Senaattori otti yhteyttä tiedemieheen .

**Esimerkki 1.168**

Senaattorit välttelivät turisteja .

**Tulos**

Turisti vältti senaattoreita .

**Esimerkki 1.169**

Tutkijat pysäyttivät tuomarit .

**Tulos**

Tuomarit pysäyttivät tutkijat .

**Esimerkki 1.170**

Tutkija kiitti senaattoria.

**Tulos**

Senaattori kiitti tiedemiestä .

**Esimerkki 1.171**

Näyttelijät uskoivat pankkiiria .

**Tulos**

Pankkiiri uskoi näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.172**

Kirjoittaja uskoi taiteilijoiden .

**Tulos**

Taiteilijat uskoivat tekijän .

**Esimerkki 1.173**

Asianajajat mainitsivat taiteilijan .

**Tulos**

Taiteilija mainitsi asianajajat .

**Esimerkki 1.174**

Tuomari tuki taiteilijaa .

**Tulos**

Taiteilija tuki tuomaria .

**Esimerkki 1.175**

Taiteilija kiitti professoreita .

**Tulos**

Professorit kiittivät taiteilijaa.

**Esimerkki 1.176**

Näyttelijä tuki pankkiireita .

**Tulos**

Pankkiirit tukivat näyttelijää .

**Esimerkki 1.177**

Presidentit kävivät lääkärin luona .

**Tulos**

Lääkäri näki presidentit .

**Esimerkki 1.178**

Presidentit neuvoivat näyttelijää .

**Tulos**

Näyttelijä neuvoi presidenttejä .

**Esimerkki 1.179**

Presidentti uskoi tiedemiestä .

**Tulos**

Tutkija uskoi presidentin .

**Esimerkki 1.180**

Turisti soitti lääkärille .

**Tulos**

Lääkäri soitti turistille .

**Esimerkki 1.181**

Kirjailija vältti näyttelijän .

**Tulos**

Näyttelijä vältti kirjailijaa .

**Esimerkki 1.182**

Taiteilijat kiittivät asianajajia .

**Tulos**

Asianajajat kiittivät taiteilijoita .

**Esimerkki 1.183**

Turistit näkivät tuomarit .

**Tulos**

Tuomarit näkivät turistit .

**Esimerkki 1.184**

Näyttelijät soittivat presidenteille .

**Tulos**

Puheenjohtajat kutsuivat näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.185**

Tutkijat tukivat johtajia.

**Tulos**

Johtajat tukivat tutkijoita.

**Esimerkki 1.186**

Lääkärit esittelivät pankkiirit .

**Tulos**

Pankkiirit esittelivät lääkärit .

**Esimerkki 1.187**

Tuomarit suosittelivat pankkiireita .

**Tulos**

Pankkiirit suosittelivat tuomareita .

**Esimerkki 1.188**

Lääkäri mainitsi matkailijan .

**Tulos**

Matkailija mainitsi lääkärin .

**Esimerkki 1.189**

Matkailija näki opiskelijat .

**Tulos**

Opiskelijat näkivät matkailijan .

**Esimerkki 1.190**

Puheenjohtaja suositteli asianajajaa .

**Tulos**

Asianajaja suositteli presidenttiä .

**Esimerkki 1.191**

Sihteerit uskoivat urheilijan .

**Tulos**

Urheilija uskoi sihteerien .

**Esimerkki 1.192**

Sihteeri neuvoi kirjoittajia .

**Tulos**

Kirjoittajat neuvoivat sihteeriä .

**Esimerkki 1.193**

Pankkiiri suositteli tuomaria .

**Tulos**

Tuomari suositteli pankkiiria .

**Esimerkki 1.194**

Senaattorit kannustivat professoria .

**Tulos**

Professori kannusti senaattoreita .

**Esimerkki 1.195**

Näyttelijät neuvoivat turisteja .

**Tulos**

Turistit neuvoivat näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.196**

Tutkija kiitti taiteilijaa .

**Tulos**

Taiteilija kiitti tiedemiestä .

**Esimerkki 1.197**

Senaattori näki pankkiirit .

**Tulos**

Pankkiirit näkivät senaattorin .

**Esimerkki 1.198**

Tuomarit pysäyttivät turistin .

**Tulos**

Turisti pysäytti tuomarit .

**Esimerkki 1.199**

Pankkiirit näkivät turistit .

**Tulos**

Turistit näkivät pankkiirit .

**Esimerkki 1.200**

Pankkiiri tuki senaattoria .

**Tulos**

Senaattori tuki pankkiiria .

**Esimerkki 1.201**

Professorit auttoivat taiteilijoita.

**Tulos**

Taiteilijat auttoivat professoreita .

**Esimerkki 1.202**

Opiskelija tunnisti turistit.

**Tulos**

Turistit tunnistivat opiskelijan.

**Esimerkki 1.203**

Senaattorit uskoivat professorien .

**Tulos**

Professorit uskoivat senaattoreita.

**Esimerkki 1.204**

Taiteilijat suosittelivat presidenttiä .

**Tulos**

Presidentti suositteli taiteilijoita .

**Esimerkki 1.205**

Näyttelijä rohkaisi turisteja .

**Tulos**

Turistit kannustivat näyttelijää .

**Esimerkki 1.206**

Professori kannusti tuomaria .

**Tulos**

Tuomari kannusti professoria .

**Esimerkki 1.207**

Professori suositteli asianajajaa .

**Tulos**

Asianajaja suositteli professoria .

**Esimerkki 1.208**

Näyttelijä kiitti pankkiiria .

**Tulos**

Pankkiiri kiitti näyttelijää .

**Esimerkki 1.209**

Näyttelijät välttelivät sihteeriä .

**Tulos**

Sihteeri vältti näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.210**

Senaattori auttoi johtajia .

**Tulos**

Johtajat auttoivat senaattoria .

**Esimerkki 1.211**

Kirjoittajat mainitsivat matkailijat .

**Tulos**

Matkailijat mainitsivat kirjoittajat .

**Esimerkki 1.212**

Professorit pysäyttivät presidentin.

**Tulos**

Presidentti pysäytti professorit .

**Esimerkki 1.213**

Taiteilija neuvoi senaattoria .

**Tulos**

Senaattori neuvoi taiteilijaa .

**Esimerkki 1.214**

Urheilija kävi lääkärissä .

**Tulos**

Lääkäri näki urheilijan .

**Esimerkki 1.215**

Tuomari kiitti lääkäriä .

**Tulos**

Lääkäri kiitti tuomaria .

**Esimerkki 1.216**

Senaattorit neuvoivat presidenttejä .

**Tulos**

Presidentit neuvoivat senaattoreita .

**Esimerkki 1.217**

Professori kiitti tiedemiestä.

**Tulos**

Tutkija kiitti professoria.

**Esimerkki 1.218**

Tutkijat ihailivat näyttelijää.

**Tulos**

Näyttelijä ihaili tiedemiehiä .

**Esimerkki 1.219**

Kirjoittajat näkivät sihteerin .

**Tulos**

Sihteeri näki kirjoittajat .

**Esimerkki 1.220**

Pankkiiri suositteli taiteilijaa .

**Tulos**

Taiteilija suositteli pankkiiria .

**Esimerkki 1.221**

Urheilija tunnisti pankkiirin .

**Tulos**

Pankkiiri tunnisti urheilijan .

**Esimerkki 1.222**

Professorit kiittivät presidenttiä.

**Tulos**

Puheenjohtaja kiitti professoreita.

**Esimerkki 1.223**

Näyttelijät pysäyttivät taiteilijan .

**Tulos**

Taiteilija pysäytti näyttelijät .

**Esimerkki 1.224**

Näyttelijät tukivat matkailijoita .

**Tulos**

Turistit tukivat näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.225**

Presidentti kiitti näyttelijöitä .

**Tulos**

Näyttelijät kiittivät presidenttiä .

**Esimerkki 1.226**

Sihteerit neuvoivat professoreita.

**Tulos**

Professorit neuvoivat sihteereitä.

**Esimerkki 1.227**

Kirjoittaja vältti pankkiirit .

**Tulos**

Pankkiirit välttelivät kirjailijaa .

**Esimerkki 1.228**

Näyttelijä näki senaattorin .

**Tulos**

Senaattori näki näyttelijän .

**Esimerkki 1.229**

Urheilijat tukivat sihteereitä .

**Tulos**

Sihteerit tukivat urheilijoita .

**Esimerkki 1.230**

Lääkärit neuvoivat tiedemiestä .

**Tulos**

Tutkija neuvoi lääkäreitä .

**Esimerkki 1.231**

Senaattorit soittivat asianajajalle .

**Tulos**

Asianajaja soitti senaattoreille .

**Esimerkki 1.232**

Presidentit ihailivat senaattoreita .

**Tulos**

Senaattorit ihailivat presidenttejä .

**Esimerkki 1.233**

Kirjailija neuvoi näyttelijöitä .

**Tulos**

Näyttelijät neuvoivat kirjailijaa .

**Esimerkki 1.234**

Näyttelijä kiitti urheilijoita .

**Tulos**

Urheilijat kiittivät näyttelijää .

**Esimerkki 1.235**

Näyttelijät esittelivät tekijät .

**Tulos**

Kirjoittajat esittelivät toimijat .

**Esimerkki 1.236**

Kirjailija pysäytti näyttelijän .

**Tulos**

Näyttelijä pysäytti kirjailijan .

**Esimerkki 1.237**

Opiskelijat mainitsivat senaattorin.

**Tulos**

Senaattori mainitsi opiskelijat .

**Esimerkki 1.238**

Opiskelija tuki tuomaria.

**Tulos**

Tuomari tuki oppilasta.

**Esimerkki 1.239**

Sihteerit pysäyttivät presidentit .

**Tulos**

Presidentit pysäyttivät sihteerit .

**Esimerkki 1.240**

Taiteilija näki professorin .

**Tulos**

Professori näki taiteilijan .

**Esimerkki 1.241**

Pankkiirit esittelivät taiteilijan .

**Tulos**

Taiteilija esitteli pankkiirit .

**Esimerkki 1.242**

Opiskelija soitti kirjoittajille.

**Tulos**

Kirjoittajat kutsuivat opiskelijaa .

**Esimerkki 1.243**

Lääkärit esittelivät sihteerin .

**Tulos**

Sihteeri esitteli lääkärit .

**Esimerkki 1.244**

Matkailija tuki opiskelijaa.

**Tulos**

Opiskelija tuki turistia.

**Esimerkki 1.245**

Senaattori kiitti taiteilijoita .

**Tulos**

Taiteilijat kiittivät senaattoria .

**Esimerkki 1.246**

Kirjoittajat tunnustivat urheilijat .

**Tulos**

Urheilijat tunnistivat kirjoittajat .

**Esimerkki 1.247**

Lääkäri esitteli tuomarin .

**Tulos**

Tuomari esitteli lääkärin .

**Esimerkki 1.248**

Tuomari tunnusti urheilijat .

**Tulos**

Urheilijat tunnistivat tuomarin .

**Esimerkki 1.249**

Asianajajat ottivat yhteyttä turistiin .

**Tulos**

Matkailija otti yhteyttä asianajajiin .

**Esimerkki 1.250**

Tuomari kannusti kirjoittajaa .

**Tulos**

Kirjoittaja kannusti tuomaria .

**Esimerkki 1.251**

Sihteerit kiittivät kirjoittajaa .

**Tulos**

Kirjoittaja kiitti sihteereitä .

**Esimerkki 1.252**

Lääkärit mainitsivat presidentin .

**Tulos**

Presidentti mainitsi lääkärit .

**Esimerkki 1.253**

Urheilijat kannustivat asianajajia .

**Tulos**

Lakimiehet kannustivat urheilijoita .

**Esimerkki 1.254**

Tutkija kiitti näyttelijöitä .

**Tulos**

Näyttelijät kiittivät tiedemiestä .

**Esimerkki 1.255**

Tutkija neuvoi sihteereitä .

**Tulos**

Sihteerit neuvoivat tiedemiestä .

**Esimerkki 1.256**

Kirjoittaja kiitti puheenjohtajia .

**Tulos**

Puheenjohtajat kiittivät kirjoittajaa .

**Esimerkki 1.257**

Senaattori ihaili turistia .

**Tulos**

Matkailija ihaili senaattoria .

**Esimerkki 1.258**

Taiteilijat uskoivat tiedemiehen .

**Tulos**

Tiedemies uskoi taiteilijoiden .

**Esimerkki 1.259**

Matkailija vältti lääkäreitä .

**Tulos**

Lääkärit välttelivät turistia .

**Esimerkki 1.260**

Asianajaja neuvoi turisteja .

**Tulos**

Turistit neuvoivat asianajajaa .

**Esimerkki 1.261**

Professori soitti presidentille .

**Tulos**

Presidentti kutsui professorin .

**Esimerkki 1.262**

Professorit tukivat matkailijoita.

**Tulos**

Matkailijat tukivat professoreita.

**Esimerkki 1.263**

Lakimiehet tukivat sihteereitä .

**Tulos**

Sihteerit tukivat asianajajia .

**Esimerkki 1.264**

Professori pysäytti tutkijat .

**Tulos**

Tutkijat pysäyttivät professorin.

**Esimerkki 1.265**

Taiteilijat mainitsivat tiedemiehet .

**Tulos**

Tutkijat mainitsivat taiteilijat .

**Esimerkki 1.266**

Pankkiiri tunnisti lääkärit .

**Tulos**

Lääkärit tunnistivat pankkiirin .

**Esimerkki 1.267**

Kirjoittaja kiitti sihteeriä .

**Tulos**

Sihteeri kiitti kirjoittajaa .

**Esimerkki 1.268**

Urheilija pysäytti tuomarin .

**Tulos**

Tuomari pysäytti urheilijan .

**Esimerkki 1.269**

Lääkäri tunnisti turistit .

**Tulos**

Turistit tunnistivat lääkärin .

**Esimerkki 1.270**

Senaattorit pysäyttivät lääkärin .

**Tulos**

Lääkäri pysäytti senaattorit .

**Esimerkki 1.271**

Professori mainitsi senaattorit .

**Tulos**

Senaattorit mainitsivat professorin .

**Esimerkki 1.272**

Urheilijat tunnistivat tiedemiehen .

**Tulos**

Tutkija tunnisti urheilijat .

**Esimerkki 1.273**

Lääkäri mainitsi turistit .

**Tulos**

Turistit mainitsivat lääkärin .

**Esimerkki 1.274**

Kirjoittajat ottivat yhteyttä asianajajaan .

**Tulos**

Asianajaja otti yhteyttä kirjoittajiin .

**Esimerkki 1.275**

Lakimiehet auttoivat opiskelijoita.

**Tulos**

Opiskelijat auttoivat lakimiehiä.

**Esimerkki 1.276**

Professorit kannustivat urheilijaa.

**Tulos**

Urheilija rohkaisi professoreita .

**Esimerkki 1.277**

Lääkärit tukivat pankkiireja .

**Tulos**

Pankkiirit tukivat lääkäreitä .

**Esimerkki 1.278**

Johtaja neuvoi puheenjohtajia .

**Tulos**

Puheenjohtajat neuvoivat johtajaa .

**Esimerkki 1.279**

Senaattori neuvoi presidenttejä .

**Tulos**

Puheenjohtajat neuvoivat senaattoria .

**Esimerkki 1.280**

Opiskelijat välttelivät asianajajaa.

**Tulos**

Asianajaja vältti opiskelijoita.

**Esimerkki 1.281**

Turistit auttoivat pankkiiria .

**Tulos**

Pankkiiri auttoi turisteja .

**Esimerkki 1.282**

Tuomari ihaili senaattoria .

**Tulos**

Senaattori ihaili tuomaria .

**Esimerkki 1.283**

Lääkärit välttelivät turistia .

**Tulos**

Turisti vältti lääkäreitä .

**Esimerkki 1.284**

Lääkäri pysäytti tuomarin .

**Tulos**

Tuomari pysäytti lääkärin .

**Esimerkki 1.285**

Urheilijat kiittivät presidenttiä .

**Tulos**

Presidentti kiitti urheilijoita .

**Esimerkki 1.286**

Näyttelijä vältti urheilijaa .

**Tulos**

Urheilija vältti näyttelijää .

**Esimerkki 1.287**

Lääkäri suositteli näyttelijää .

**Tulos**

Näyttelijä suositteli lääkäriä .

**Esimerkki 1.288**

Taiteilijat tunnistivat pankkiirin .

**Tulos**

Pankkiiri tunnisti taiteilijat .

**Esimerkki 1.289**

Lakimiehet ihailivat johtajaa .

**Tulos**

Johtaja ihaili asianajajia .

**Esimerkki 1.290**

Tiedemies auttoi pankkiireja .

**Tulos**

Pankkiirit auttoivat tiedemiestä .

**Esimerkki 1.291**

Johtajat uskoivat tuomaria .

**Tulos**

Tuomari uskoi johtajien .

**Esimerkki 1.292**

Lakimiehet uskoivat opiskelijoiden .

**Tulos**

Opiskelijat uskoivat lakimiehiä.

**Esimerkki 1.293**

Professori tuki johtajaa.

**Tulos**

Johtaja tuki professoria.

**Esimerkki 1.294**

Professorit kiittivät näyttelijää .

**Tulos**

Näyttelijä kiitti professoreita .

**Esimerkki 1.295**

Taiteilija esitteli oppilaat.

**Tulos**

Opiskelijat esittelivät taiteilijan.

**Esimerkki 1.296**

Opiskelija tunnisti matkailijan.

**Tulos**

Turisti tunnisti opiskelijan.

**Esimerkki 1.297**

Senaattorit ottivat yhteyttä lääkäreihin .

**Tulos**

Lääkärit ottivat yhteyttä senaattoreihin .

**Esimerkki 1.298**

Näyttelijä uskoi opiskelijoiden .

**Tulos**

Opiskelijat uskoivat näyttelijän .

**Esimerkki 1.299**

Opiskelija ihaili kirjoittajia.

**Tulos**

Kirjoittajat ihaili opiskelija.

**Esimerkki 1.300**

Johtajat neuvoivat urheilijoita .

**Tulos**

Urheilijat neuvoivat johtajia .

**Esimerkki 1.301**

Asianajaja uskoi professoria .

**Tulos**

Professori uskoi asianajajaa .

**Esimerkki 1.302**

Taiteilija ihaili senaattoreita .

**Tulos**

Senaattorit ihailivat taiteilijaa .

**Esimerkki 1.303**

Senaattorit tunnistivat lääkärin .

**Tulos**

Lääkäri tunnisti senaattorit .

**Esimerkki 1.304**

Professorit ihailivat näyttelijöitä.

**Tulos**

Näyttelijät ihailivat professoreita.

**Esimerkki 1.305**

Tuomarit ottivat yhteyttä urheilijaan .

**Tulos**

Urheilija otti yhteyttä tuomareihin .

**Esimerkki 1.306**

Opiskelija auttoi näyttelijöitä .

**Tulos**

Näyttelijät auttoivat opiskelijaa .

**Esimerkki 1.307**

Asianajajat esittelivät sihteerin .

**Tulos**

Sihteeri esitteli asianajajat .

**Esimerkki 1.308**

Tuomarit kannustivat opiskelijaa .

**Tulos**

Opiskelija kannusti tuomareita.

**Esimerkki 1.309**

Johtajat pysäyttivät puheenjohtajat .

**Tulos**

Puheenjohtajat pysäyttivät johtajat .

**Esimerkki 1.310**

Asianajajat mainitsivat urheilijan .

**Tulos**

Urheilija mainitsi asianajajat .

**Esimerkki 1.311**

Asianajaja mainitsi tiedemiehen .

**Tulos**

Tiedemies mainitsi asianajajan .

**Esimerkki 1.312**

Pankkiiri tunnisti tuomarit .

**Tulos**

Tuomarit tunnistivat pankkiirin .

**Esimerkki 1.313**

Pankkiiri tuki asianajajaa .

**Tulos**

Asianajaja tuki pankkiiria .

**Esimerkki 1.314**

Johtajat auttoivat opiskelijoita.

**Tulos**

Opiskelijat auttoivat johtajia.

**Esimerkki 1.315**

Tuomari tunnusti senaattorin .

**Tulos**

Senaattori tunnusti tuomarin .

**Esimerkki 1.316**

Senaattori suositteli tiedemiestä .

**Tulos**

Tutkija suositteli senaattoria .

**Esimerkki 1.317**

Tutkijat pysäyttivät professorin.

**Tulos**

Professori pysäytti tutkijat .

**Esimerkki 1.318**

Presidentti auttoi pankkiiria .

**Tulos**

Pankkiiri auttoi presidenttiä .

**Esimerkki 1.319**

Sihteerit soittivat johtajille .

**Tulos**

Johtajat soittivat sihteereille .

**Esimerkki 1.320**

Tutkijat tukivat tuomareita.

**Tulos**

Tuomarit tukivat tutkijoita.

**Esimerkki 1.321**

Urheilija kiitti lääkäriä .

**Tulos**

Lääkäri kiitti urheilijaa .

**Esimerkki 1.322**

Johtaja vältti professoria .

**Tulos**

Professori vältti johtajaa .

**Esimerkki 1.323**

Tuomari esitteli tutkijat .

**Tulos**

Tutkijat esittelivät tuomarin .

**Esimerkki 1.324**

Turisti pysäytti opiskelijat.

**Tulos**

Opiskelijat pysäyttivät turistin.

**Esimerkki 1.325**

Taiteilijat neuvoivat opiskelijoita.

**Tulos**

Opiskelijat neuvoivat taiteilijoita.

**Esimerkki 1.326**

Tuomari suositteli urheilijoille .

**Tulos**

Urheilijat suosittelivat tuomaria .

**Esimerkki 1.327**

Puheenjohtajat välttelivät asianajajia .

**Tulos**

Lakimiehet välttelivät presidenttejä .

**Esimerkki 1.328**

Lääkäri näki asianajajat .

**Tulos**

Asianajajat kävivät lääkärin luona .

**Esimerkki 1.329**

Opiskelijat kannattivat turisteja.

**Tulos**

Matkailija tuki opiskelijoita.

**Esimerkki 1.330**

Kirjoittaja tuki asianajajia .

**Tulos**

Asianajajat tukivat kirjoittajaa .

**Esimerkki 1.331**

Sihteerit uskoivat tiedemiehiä .

**Tulos**

Tutkijat uskoivat sihteerien .

**Esimerkki 1.332**

Taiteilijat tukivat johtajia .

**Tulos**

Managerit tukivat taiteilijoita .

**Esimerkki 1.333**

Turistit kiittivät presidenttiä .

**Tulos**

Presidentti kiitti turisteja .

**Esimerkki 1.334**

Professorit esittelivät taiteilijat .

**Tulos**

Taiteilijat esittelivät professorit .

**Esimerkki 1.335**

Asianajaja neuvoi puheenjohtajia .

**Tulos**

Puheenjohtajat neuvoivat asianajajaa .

**Esimerkki 1.336**

Opiskelijat ihailivat taiteilijoita.

**Tulos**

Taiteilijat ihailivat opiskelijoita.

**Esimerkki 1.337**

Johtajat pysäyttivät opiskelijat.

**Tulos**

Opiskelijat pysäyttivät johtajat.

**Esimerkki 1.338**

Näyttelijä tuki sihteereitä .

**Tulos**

Sihteerit tukivat näyttelijää .

**Esimerkki 1.339**

Tutkijat välttivät asianajajaa.

**Tulos**

Asianajaja vältti tiedemiehiä .

**Esimerkki 1.340**

Senaattorit auttoivat pankkiireita .

**Tulos**

Pankkiirit auttoivat senaattoreita .

**Esimerkki 1.341**

Kirjoittajat ottivat yhteyttä urheilijoihin .

**Tulos**

Urheilijat ottivat yhteyttä kirjoittajiin .

**Esimerkki 1.342**

Kirjoittajat tunnustivat professorit .

**Tulos**

Professorit tunnustivat kirjoittajat.

**Esimerkki 1.343**

Senaattorit kiittivät pankkiireja .

**Tulos**

Pankkiirit kiittivät senaattoreita .

**Esimerkki 1.344**

Professori suositteli urheilijoita .

**Tulos**

Urheilijat suosittelivat professoria .

**Esimerkki 1.345**

Kirjoittaja auttoi sihteeriä .

**Tulos**

Sihteeri auttoi kirjoittajaa .

**Esimerkki 1.346**

Turistit kannustivat näyttelijää .

**Tulos**

Näyttelijä rohkaisi turisteja .

**Esimerkki 1.347**

Urheilijat tunnistivat sihteerit .

**Tulos**

Sihteerit tunnustivat urheilijat .

**Esimerkki 1.348**

Taiteilija otti yhteyttä tuomareihin .

**Tulos**

Tuomarit ottivat yhteyttä taiteilijaan .

**Esimerkki 1.349**

Johtajat esittelivät sihteerin .

**Tulos**

Sihteeri esitteli johtajat .

**Esimerkki 1.350**

Matkailija uskoi kirjailijan .

**Tulos**

Kirjoittaja uskoi, että turisti .

**Esimerkki 1.351**

Professorit esittelivät opiskelijat.

**Tulos**

Opiskelijat esittelivät professorit.

**Esimerkki 1.352**

Opiskelija suositteli lääkäriä .

**Tulos**

Lääkäri suositteli opiskelijalle .

**Esimerkki 1.353**

Puheenjohtajat tukivat urheilijaa .

**Tulos**

Urheilija tuki puheenjohtajia .

**Esimerkki 1.354**

Senaattori vältti turisteja .

**Tulos**

Turistit välttelivät senaattoria .

**Esimerkki 1.355**

Näyttelijä kannusti urheilijoita .

**Tulos**

Urheilijat kannustivat näyttelijää .

**Esimerkki 1.356**

Tuomari vältteli pankkiiria .

**Tulos**

Pankkiiri vältteli tuomaria .

**Esimerkki 1.357**

Presidentit auttoivat tiedemiehiä .

**Tulos**

Tutkijat auttoivat presidenttejä.

**Esimerkki 1.358**

Opiskelija ihaili turistia.

**Tulos**

Matkailija ihaili opiskelijaa.

**Esimerkki 1.359**

Tutkijat pysäyttivät taiteilijan .

**Tulos**

Taiteilija pysäytti tiedemiehet .

**Esimerkki 1.360**

Tuomari uskoi pankkiirien .

**Tulos**

Pankkiirit uskoivat tuomaria .

**Esimerkki 1.361**

Kirjoittajat neuvoivat puheenjohtajia .

**Tulos**

Puheenjohtajat neuvoivat kirjoittajia .

**Esimerkki 1.362**

Tuomarit näkivät presidentin .

**Tulos**

Presidentti näki tuomarit .

**Esimerkki 1.363**

Asianajajat suosittelivat presidenttiä .

**Tulos**

Presidentti suositteli asianajajia .

**Esimerkki 1.364**

Presidentti suositteli turistia .

**Tulos**

Matkailija suositteli presidenttiä .

**Esimerkki 1.365**

Johtaja mainitsi professorit .

**Tulos**

Professorit mainitsivat johtajan .

**Esimerkki 1.366**

Tutkijat uskoivat taiteilijoiden .

**Tulos**

Taiteilijat uskoivat tiedemiehiä .

**Esimerkki 1.367**

Professorit mainitsivat urheilijan .

**Tulos**

Urheilija mainitsi professorit .

**Esimerkki 1.368**

Matkailija ihaili sihteeriä .

**Tulos**

Sihteeri ihaili turistia .

**Esimerkki 1.369**

Urheilijat mainitsivat näyttelijän .

**Tulos**

Näyttelijä mainitsi urheilijat .

**Esimerkki 1.370**

Johtaja tuki taiteilijaa .

**Tulos**

Taiteilija tuki manageria .

**Esimerkki 1.371**

Pankkiiri kiitti presidenttiä .

**Tulos**

Presidentti kiitti pankkiiria .

**Esimerkki 1.372**

Taiteilijat tukivat sihteeriä .

**Tulos**

Sihteeri tuki taiteilijoita .

**Esimerkki 1.373**

Näyttelijä mainitsi turisti .

**Tulos**

Matkailija mainitsi näyttelijän .

**Esimerkki 1.374**

Opiskelija kannusti tuomareita.

**Tulos**

Tuomarit kannustivat opiskelijaa .

**Esimerkki 1.375**

Taiteilijat esittelivät sihteerin .

**Tulos**

Sihteeri esitteli taiteilijat .

**Esimerkki 1.376**

Lääkäri kannusti kirjoittajia .

**Tulos**

Kirjoittajat kannustivat lääkäriä .

**Esimerkki 1.377**

Opiskelijat auttoivat kirjailijaa.

**Tulos**

Kirjoittaja auttoi opiskelijoita .

**Esimerkki 1.378**

Tuomari kiitti tutkijoita.

**Tulos**

Tutkijat kiittivät tuomaria.

**Esimerkki 1.379**

Lääkäri kiitti sihteereitä .

**Tulos**

Sihteerit kiittivät lääkäriä .

**Esimerkki 1.380**

Tiedemiehet välttelivät taiteilijoita .

**Tulos**

Taiteilijat välttelivät tiedemiehiä .

**Esimerkki 1.381**

Senaattori kiitti puheenjohtajia .

**Tulos**

Puheenjohtajat kiittivät senaattoria .

**Esimerkki 1.382**

Näyttelijä ihaili professoria .

**Tulos**

Professori ihaili näyttelijää .

**Esimerkki 1.383**

Näyttelijät ihailivat turisteja .

**Tulos**

Turistit ihailivat näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.384**

Taiteilijat kiittivät senaattoria .

**Tulos**

Senaattori kiitti taiteilijoita .

**Esimerkki 1.385**

Sihteeri suositteli pankkiiria .

**Tulos**

Pankkiiri suositteli sihteeriä .

**Esimerkki 1.386**

Professorit esittelivät kirjailijan.

**Tulos**

Kirjoittaja esitteli professorit .

**Esimerkki 1.387**

Tuomari neuvoi näyttelijää .

**Tulos**

Näyttelijä neuvoi tuomaria .

**Esimerkki 1.388**

Matkailija vältti professoreita .

**Tulos**

Professorit välttelivät turisteja.

**Esimerkki 1.389**

Taiteilijat neuvoivat lääkäreitä .

**Tulos**

Lääkärit neuvoivat taiteilijoita .

**Esimerkki 1.390**

Tuomarit välttelivät asianajajaa .

**Tulos**

Asianajaja vältti tuomareita .

**Esimerkki 1.391**

Asianajajat neuvoivat tiedemiestä .

**Tulos**

Tiedemies neuvoi lakimiehiä .

**Esimerkki 1.392**

Pankkiirit näkivät urheilijat .

**Tulos**

Urheilijat näkivät pankkiirit .

**Esimerkki 1.393**

Taiteilijat mainitsivat sihteerin .

**Tulos**

Sihteeri mainitsi taiteilijat .

**Esimerkki 1.394**

Opiskelijat mainitsivat taiteilijat.

**Tulos**

Taiteilijat mainitsivat opiskelijat .

**Esimerkki 1.395**

Tutkijat kiittivät opiskelijaa.

**Tulos**

Opiskelija kiitti tutkijoita.

**Esimerkki 1.396**

Asianajajat ottivat yhteyttä johtajaan .

**Tulos**

Johtaja otti yhteyttä asianajajiin .

**Esimerkki 1.397**

Matkailijat suosittelivat kirjoittajia .

**Tulos**

Kirjoittajat suosittelivat matkailijoille .

**Esimerkki 1.398**

Professori soitti asianajajalle.

**Tulos**

Asianajaja soitti professorille .

**Esimerkki 1.399**

Urheilijat auttoivat tuomareita .

**Tulos**

Tuomarit auttoivat urheilijoita .

**Esimerkki 1.400**

Professorit uskoivat tuomarin .

**Tulos**

Tuomari uskoi professoreiden .

**Esimerkki 1.401**

Näyttelijä soitti professoreille .

**Tulos**

Professorit kutsuivat näyttelijää .

**Esimerkki 1.402**

Taiteilijat ottivat yhteyttä opiskelijoihin.

**Tulos**

Opiskelijat ottivat yhteyttä taiteilijoihin.

**Esimerkki 1.403**

Tutkijat neuvoivat urheilijaa .

**Tulos**

Urheilija neuvoi tutkijoita .

**Esimerkki 1.404**

Kirjoittajat neuvoivat tuomaria .

**Tulos**

Tuomari neuvoi kirjoittajia .

**Esimerkki 1.405**

Taiteilija soitti senaattorille .

**Tulos**

Senaattori kutsui taiteilijaa .

**Esimerkki 1.406**

Senaattori pysäytti sihteerit .

**Tulos**

Sihteerit pysäyttivät senaattorin .

**Esimerkki 1.407**

Näyttelijä kutsui urheilijoita .

**Tulos**

Urheilijat kutsuivat näyttelijää .

**Esimerkki 1.408**

Tutkijat uskoivat opiskelijan .

**Tulos**

Opiskelija uskoi tiedemiehiä.

**Esimerkki 1.409**

Puheenjohtajat pysäyttivät asianajajan .

**Tulos**

Asianajaja pysäytti presidentit .

**Esimerkki 1.410**

Presidentti tuki taiteilijaa .

**Tulos**

Taiteilija tuki presidenttiä .

**Esimerkki 1.411**

Managerit soittivat taiteilijoille .

**Tulos**

Taiteilijat soittivat johtajille .

**Esimerkki 1.412**

Senaattorit auttoivat lääkäriä .

**Tulos**

Lääkäri auttoi senaattoreita .

**Esimerkki 1.413**

Tutkija esitteli senaattorit .

**Tulos**

Senaattorit esittelivät tutkijan .

**Esimerkki 1.414**

Tuomari auttoi asianajajia .

**Tulos**

Asianajajat auttoivat tuomaria .

**Esimerkki 1.415**

Lääkärit kutsuivat kirjoittajia .

**Tulos**

Kirjoittajat kutsuivat lääkäreitä .

**Esimerkki 1.416**

Urheilijat kannustivat presidenttiä .

**Tulos**

Presidentti kannusti urheilijoita .

**Esimerkki 1.417**

Näyttelijä kiitti presidenttejä .

**Tulos**

Puheenjohtajat kiittivät näyttelijää .

**Esimerkki 1.418**

Professorit ottivat yhteyttä presidenttiin.

**Tulos**

Puheenjohtaja otti yhteyttä professoreihin.

**Esimerkki 1.419**

Lääkäri tunnisti sihteerit .

**Tulos**

Sihteerit tunnistivat lääkärin .

**Esimerkki 1.420**

Asianajaja neuvoi professoreita .

**Tulos**

Professorit neuvoivat asianajajaa .

**Esimerkki 1.421**

Senaattori uskoi opiskelijoiden .

**Tulos**

Opiskelijat uskoivat senaattorin .

**Esimerkki 1.422**

Tutkija suositteli kirjailijaa .

**Tulos**

Kirjoittaja suositteli tiedemiestä .

**Esimerkki 1.423**

Professori mainitsi taiteilijat .

**Tulos**

Taiteilijat mainitsivat professorin .

**Esimerkki 1.424**

Kirjoittajat kiittivät pankkiireita .

**Tulos**

Pankkiirit kiittivät kirjoittajia .

**Esimerkki 1.425**

Urheilija tunnisti lääkärit .

**Tulos**

Lääkärit tunnistivat urheilijan .

**Esimerkki 1.426**

Johtaja näki taiteilijat .

**Tulos**

Taiteilijat näkivät johtajan .

**Esimerkki 1.427**

Urheilija uskoi näyttelijän .

**Tulos**

Näyttelijä uskoi urheilijan .

**Esimerkki 1.428**

Lääkäri kutsui opiskelijan .

**Tulos**

Opiskelija soitti lääkärille.

**Esimerkki 1.429**

Turistit auttoivat senaattoria .

**Tulos**

Senaattori auttoi turisteja .

**Esimerkki 1.430**

Näyttelijät ottivat yhteyttä turistiin .

**Tulos**

Matkailija otti yhteyttä näyttelijöihin .

**Esimerkki 1.431**

Kirjoittaja mainitsi opiskelijan .

**Tulos**

Opiskelija mainitsi kirjailijan .

**Esimerkki 1.432**

Urheilija auttoi turisteja .

**Tulos**

Turistit auttoivat urheilijaa .

**Esimerkki 1.433**

Professori uskoi presidentin .

**Tulos**

Presidentti uskoi professorin .

**Esimerkki 1.434**

Kirjoittajat neuvoivat senaattoria .

**Tulos**

Senaattori neuvoi kirjoittajia .

**Esimerkki 1.435**

Professori otti yhteyttä näyttelijään .

**Tulos**

Näyttelijä otti yhteyttä professoriin .

**Esimerkki 1.436**

Professorit välttelivät kirjoittajia.

**Tulos**

Kirjoittajat välttivät professorit .

**Esimerkki 1.437**

Urheilija esitteli sihteerin .

**Tulos**

Sihteeri esitteli urheilijan .

**Esimerkki 1.438**

Senaattorit kannustivat näyttelijää .

**Tulos**

Näyttelijä kannusti senaattoreita .

**Esimerkki 1.439**

Asianajajat suosittelivat johtajia .

**Tulos**

Johtajat suosittelivat asianajajia .

**Esimerkki 1.440**

Senaattori uskoi taiteilijoiden .

**Tulos**

Taiteilijat uskoivat senaattorin .

**Esimerkki 1.441**

Tuomari esitteli taiteilijat .

**Tulos**

Taiteilijat esittelivät tuomarin .

**Esimerkki 1.442**

Taiteilijat ottivat yhteyttä senaattoriin .

**Tulos**

Senaattori otti yhteyttä taiteilijoihin .

**Esimerkki 1.443**

Opiskelijat neuvoivat pankkiiria.

**Tulos**

Pankkiiri neuvoi opiskelijoita.

**Esimerkki 1.444**

Tuomarit neuvoivat urheilijaa .

**Tulos**

Urheilija neuvoi tuomareita .

**Esimerkki 1.445**

Urheilijat kävivät lääkäreiden luona .

**Tulos**

Lääkärit näkivät urheilijat .

**Esimerkki 1.446**

Matkailija kiitti sihteereitä.

**Tulos**

Sihteerit kiittivät turistia .

**Esimerkki 1.447**

Senaattori uskoi kirjoittajan .

**Tulos**

Kirjoittaja uskoi senaattorin .

**Esimerkki 1.448**

Johtaja mainitsi tuomarin .

**Tulos**

Tuomari mainitsi johtajan .

**Esimerkki 1.449**

Presidentti auttoi sihteeriä .

**Tulos**

Sihteeri auttoi presidenttiä .

**Esimerkki 1.450**

Asianajajat mainitsivat professorin .

**Tulos**

Professori mainitsi asianajajat .

**Esimerkki 1.451**

Pankkiiri vältti näyttelijää .

**Tulos**

Näyttelijä vältti pankkiiria .

**Esimerkki 1.452**

Sihteerit uskoivat opiskelijoiden .

**Tulos**

Opiskelijat uskoivat sihteereitä.

**Esimerkki 1.453**

Tutkijat auttoivat turistia.

**Tulos**

Matkailija auttoi tiedemiehiä .

**Esimerkki 1.454**

Opiskelijat suosittelivat turistia.

**Tulos**

Matkailija suositteli opiskelijoille .

**Esimerkki 1.455**

Opiskelijat ottivat yhteyttä taiteilijoihin.

**Tulos**

Taiteilijat ottivat yhteyttä opiskelijoihin.

**Esimerkki 1.456**

Matkailija tuki professoreita.

**Tulos**

Professorit kannattivat turistia.

**Esimerkki 1.457**

Lääkärit suosittelivat presidenttejä .

**Tulos**

Puheenjohtajat suosittelivat lääkäreitä .

**Esimerkki 1.458**

Taiteilija kiitti asianajajaa .

**Tulos**

Asianajaja kiitti taiteilijaa .

**Esimerkki 1.459**

Tutkijat auttoivat kirjailijaa.

**Tulos**

Kirjoittaja auttoi tutkijoita .

**Esimerkki 1.460**

Tuomari uskoi taiteilijoiden .

**Tulos**

Taiteilijat uskoivat tuomaria .

**Esimerkki 1.461**

Kirjoittaja tunnusti urheilijat .

**Tulos**

Urheilijat tunnistivat tekijän .

**Esimerkki 1.462**

Pankkiiri kiitti professoreita .

**Tulos**

Professorit kiittivät pankkiiria .

**Esimerkki 1.463**

Taiteilija kiitti asianajajia .

**Tulos**

Asianajajat kiittivät taiteilijaa .

**Esimerkki 1.464**

Senaattorit ottivat yhteyttä sihteereihin .

**Tulos**

Sihteerit ottivat yhteyttä senaattoreihin .

**Esimerkki 1.465**

Sihteerit näkivät opiskelijat .

**Tulos**

Opiskelijat näkivät sihteerit .

**Esimerkki 1.466**

Johtaja pysäytti taiteilijat .

**Tulos**

Taiteilijat pysäyttivät managerin .

**Esimerkki 1.467**

Näyttelijät kannustivat matkailijoita .

**Tulos**

Matkailija rohkaisi näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.468**

Lääkärit kutsuivat kirjailijaa .

**Tulos**

Kirjoittaja soitti lääkäreille .

**Esimerkki 1.469**

Matkailija otti yhteyttä professoreihin .

**Tulos**

Professorit ottivat yhteyttä turistiin.

**Esimerkki 1.470**

Näyttelijä auttoi taiteilijaa .

**Tulos**

Taiteilija auttoi näyttelijää .

**Esimerkki 1.471**

Professori uskoi sihteeriä .

**Tulos**

Sihteeri uskoi professoria .

**Esimerkki 1.472**

Kirjailija uskoi taiteilijan .

**Tulos**

Taiteilija uskoi kirjailijan .

**Esimerkki 1.473**

Opiskelijat mainitsivat tuomarin.

**Tulos**

Tuomari mainitsi opiskelijat .

**Esimerkki 1.474**

Tutkijat kiittivät taiteilijaa .

**Tulos**

Taiteilija kiitti tutkijoita .

**Esimerkki 1.475**

Näyttelijät ihailivat sihteereitä .

**Tulos**

Sihteerit ihailivat näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.476**

Pankkiirit auttoivat näyttelijää .

**Tulos**

Näyttelijä auttoi pankkiireja .

**Esimerkki 1.477**

Lääkärit auttoivat asianajajaa .

**Tulos**

Asianajaja auttoi lääkäreitä .

**Esimerkki 1.478**

Puheenjohtajat tukivat tuomareita .

**Tulos**

Tuomarit tukivat puheenjohtajia .

**Esimerkki 1.479**

Turistit ottivat yhteyttä pankkiireihin .

**Tulos**

Pankkiirit ottivat yhteyttä turisteihin .

**Esimerkki 1.480**

Professorit kiittivät tuomareita.

**Tulos**

Tuomarit kiittivät professoreita.

**Esimerkki 1.481**

Tutkijat neuvoivat kirjailijaa.

**Tulos**

Kirjoittaja neuvoi tutkijoita .

**Esimerkki 1.482**

Senaattorit näkivät sihteerin .

**Tulos**

Sihteeri näki senaattorit .

**Esimerkki 1.483**

Professori vältti sihteereitä .

**Tulos**

Sihteerit välttelivät professoria .

**Esimerkki 1.484**

Turisti vältti opiskelijaa .

**Tulos**

Opiskelija vältti turistia.

**Esimerkki 1.485**

Pankkiiri esitteli matkailijan .

**Tulos**

Matkailija esitteli pankkiirin .

**Esimerkki 1.486**

Opiskelija esitteli urheilijan.

**Tulos**

Urheilija esitteli opiskelijan.

**Esimerkki 1.487**

Näyttelijät pysäyttivät urheilijan .

**Tulos**

Urheilija pysäytti näyttelijät .

**Esimerkki 1.488**

Asianajaja suositteli pankkiiria .

**Tulos**

Pankkiiri suositteli asianajajaa .

**Esimerkki 1.489**

Tutkija tunnisti kirjoittajat.

**Tulos**

Kirjoittajat tunnustivat tiedemiehen .

**Esimerkki 1.490**

Turisti tunnisti opiskelijan.

**Tulos**

Opiskelija tunnisti matkailijan.

**Esimerkki 1.491**

Opiskelija kutsui tiedemiestä .

**Tulos**

Tutkija kutsui opiskelijaa .

**Esimerkki 1.492**

Lääkärit kannustivat asianajajaa .

**Tulos**

Asianajaja kannusti lääkäreitä .

**Esimerkki 1.493**

Opiskelijat välttelivät lääkäreitä.

**Tulos**

Lääkärit välttelivät opiskelijoita.

**Esimerkki 1.494**

Opiskelijat ihailivat kirjoittajia.

**Tulos**

Kirjoittajat ihailivat opiskelijoita.

**Esimerkki 1.495**

Senaattorit pysäyttivät opiskelijat.

**Tulos**

Opiskelijat pysäyttivät senaattorit.

**Esimerkki 1.496**

Kirjailija pysäytti näyttelijät .

**Tulos**

Näyttelijät pysäyttivät kirjailijan .

**Esimerkki 1.497**

Tuomari kutsui lääkärin .

**Tulos**

Lääkäri kutsui tuomarin .

**Esimerkki 1.498**

Johtajat uskoivat sihteerin .

**Tulos**

Sihteeri uskoi, että johtajat .

**Esimerkki 1.499**

Lääkäri tunnisti johtajat .

**Tulos**

Johtajat tunnistivat lääkärin .

**Esimerkki 1.500**

Taiteilija pysäytti professorit .

**Tulos**

Professorit pysäyttivät taiteilijan .

**Esimerkki 1.501**

Taiteilijat auttoivat matkailijoita .

**Tulos**

Matkailija auttoi taiteilijoita .

**Esimerkki 1.502**

Lakimiehet uskoivat sihteereitä .

**Tulos**

Sihteerit uskoivat lakimiehiä .

**Esimerkki 1.503**

Näyttelijä auttoi urheilijoita .

**Tulos**

Urheilijat auttoivat näyttelijää .

**Esimerkki 1.504**

Pankkiirit kiittivät urheilijoita .

**Tulos**

Urheilijat kiittivät pankkiireja .

**Esimerkki 1.505**

Sihteeri soitti taiteilijalle .

**Tulos**

Taiteilija soitti sihteerille .

**Esimerkki 1.506**

Urheilijat ihailivat tutkijoita.

**Tulos**

Tutkijat ihailivat urheilijoita .

**Esimerkki 1.507**

Matkailija otti yhteyttä johtajiin .

**Tulos**

Johtajat ottivat yhteyttä turistiin .

**Esimerkki 1.508**

Sihteeri tuki lääkäreitä .

**Tulos**

Lääkärit tukivat sihteeriä .

**Esimerkki 1.509**

Puheenjohtajat tukivat johtajaa .

**Tulos**

Johtaja tuki puheenjohtajia .

**Esimerkki 1.510**

Urheilija mainitsi taiteilijan .

**Tulos**

Taiteilija mainitsi urheilijan .

**Esimerkki 1.511**

Puheenjohtajat tunnustivat tuomarin .

**Tulos**

Tuomari tunnusti puheenjohtajat .

**Esimerkki 1.512**

Puheenjohtajat kiittivät kirjoittajia .

**Tulos**

Kirjoittajat kiittivät puheenjohtajia .

**Esimerkki 1.513**

Johtajat suosittelivat tuomareita .

**Tulos**

Tuomarit suosittelivat johtajia .

**Esimerkki 1.514**

Opiskelijat auttoivat professoreita.

**Tulos**

Professorit auttoivat opiskelijoita.

**Esimerkki 1.515**

Sihteerit mainitsivat urheilijat .

**Tulos**

Urheilijat mainitsivat sihteerit .

**Esimerkki 1.516**

Senaattori suositteli taiteilijaa .

**Tulos**

Taiteilija suositteli senaattoria .

**Esimerkki 1.517**

Presidentit kannustivat pankkiireja .

**Tulos**

Pankkiirit kannustivat presidenttejä .

**Esimerkki 1.518**

Taiteilija ihaili tuomareita .

**Tulos**

Tuomarit ihailivat taiteilijaa .

**Esimerkki 1.519**

Asianajaja mainitsi johtajan .

**Tulos**

Johtaja mainitsi asianajajan .

**Esimerkki 1.520**

Turistit kiittivät lääkäriä .

**Tulos**

Lääkäri kiitti turisteja .

**Esimerkki 1.521**

Lääkäri ihaili sihteeriä .

**Tulos**

Sihteeri ihaili lääkäriä .

**Esimerkki 1.522**

Lääkäri kannusti johtajaa .

**Tulos**

Johtaja kannusti lääkäriä .

**Esimerkki 1.523**

Tuomari vältti professorit .

**Tulos**

Professorit välttelivät tuomaria.

**Esimerkki 1.524**

Urheilijat mainitsivat tiedemiehen .

**Tulos**

Tutkija mainitsi urheilijat .

**Esimerkki 1.525**

Senaattorit ottivat yhteyttä pankkiiriin .

**Tulos**

Pankkiiri otti yhteyttä senaattoreihin .

**Esimerkki 1.526**

Senaattorit pysäyttivät johtajan .

**Tulos**

Johtaja pysäytti senaattorit .

**Esimerkki 1.527**

Kirjailija näki taiteilijan .

**Tulos**

Taiteilija näki kirjailijan .

**Esimerkki 1.528**

Tuomarit uskoivat kirjoittajien .

**Tulos**

Kirjoittajat uskoivat, että tuomarit .

**Esimerkki 1.529**

Taiteilijat tukivat näyttelijää .

**Tulos**

Näyttelijä tuki taiteilijoita .

**Esimerkki 1.530**

Tuomari näki oppilaat .

**Tulos**

Opiskelijat näkivät tuomarin .

**Esimerkki 1.531**

Taiteilijat tukivat tiedemiehiä.

**Tulos**

Tutkijat tukivat taiteilijoita.

**Esimerkki 1.532**

Matkailija ilmoitti sihteerille .

**Tulos**

Sihteeri neuvoi turistia .

**Esimerkki 1.533**

Pankkiirit uskoivat professoria .

**Tulos**

Professori uskoi pankkiirien .

**Esimerkki 1.534**

Tuomarit neuvoivat kirjailijaa .

**Tulos**

Kirjoittaja neuvoi tuomareita .

**Esimerkki 1.535**

Kirjoittajat suosittelivat johtajille .

**Tulos**

Johtajat suosittelivat kirjoittajia .

**Esimerkki 1.536**

Johtaja tuki sihteereitä .

**Tulos**

Sihteerit tukivat johtajaa .

**Esimerkki 1.537**

Matkailija kannusti sihteeriä .

**Tulos**

Sihteeri rohkaisi turistia .

**Esimerkki 1.538**

Lääkärit tunnistivat sihteerin .

**Tulos**

Sihteeri tunnisti lääkärit .

**Esimerkki 1.539**

Sihteeri soitti lääkärille .

**Tulos**

Lääkäri soitti sihteerille .

**Esimerkki 1.540**

Urheilija tuki näyttelijää .

**Tulos**

Näyttelijä tuki urheilijaa .

**Esimerkki 1.541**

Professorit välttivät opiskelija.

**Tulos**

Opiskelija vältti professorit.

**Esimerkki 1.542**

Kirjoittajat ottivat yhteyttä taiteilijaan .

**Tulos**

Taiteilija otti yhteyttä kirjoittajiin .

**Esimerkki 1.543**

Opiskelijat ihailivat sihteereitä.

**Tulos**

Sihteerit ihailivat opiskelijoita.

**Esimerkki 1.544**

Professorit ottivat yhteyttä tutkijoihin.

**Tulos**

Tutkijat ottivat yhteyttä professoreihin.

**Esimerkki 1.545**

Puheenjohtajat tunnustivat professorit.

**Tulos**

Professorit tunnustivat presidentit.

**Esimerkki 1.546**

Taiteilijat esittelivät näyttelijät .

**Tulos**

Näyttelijät esittelivät taiteilijat .

**Esimerkki 1.547**

Puheenjohtajat neuvoivat sihteereitä .

**Tulos**

Sihteerit neuvoivat presidenttejä .

**Esimerkki 1.548**

Puheenjohtajat kiittivät asianajajaa .

**Tulos**

Asianajaja kiitti puhemiehiä .

**Esimerkki 1.549**

Opiskelija kannusti asianajajaa .

**Tulos**

Asianajaja kannusti opiskelijaa .

**Esimerkki 1.550**

Sihteerit ihailivat presidenttejä .

**Tulos**

Presidentit ihailivat sihteereitä .

**Esimerkki 1.551**

Kirjoittajat ihaili professorit.

**Tulos**

Professorit ihailivat kirjoittajia.

**Esimerkki 1.552**

Urheilija neuvoi johtajia .

**Tulos**

Johtajat neuvoivat urheilijaa .

**Esimerkki 1.553**

Presidentti tunnusti asianajajat .

**Tulos**

Lakimiehet tunnustivat presidentin .

**Esimerkki 1.554**

Puhemies kiitti asianajajaa .

**Tulos**

Asianajaja kiitti presidenttiä .

**Esimerkki 1.555**

Näyttelijä pysäytti professorin .

**Tulos**

Professori pysäytti näyttelijän .

**Esimerkki 1.556**

Asianajajat neuvoivat taiteilijoita .

**Tulos**

Taiteilijat neuvoivat asianajajia .

**Esimerkki 1.557**

Tutkijat neuvoivat kirjoittajia.

**Tulos**

Kirjoittajat neuvoivat tutkijoita .

**Esimerkki 1.558**

Pankkiirit esittelivät tutkijat .

**Tulos**

Tutkijat esittelivät pankkiirit .

**Esimerkki 1.559**

Tuomari tuki kirjoittajaa .

**Tulos**

Kirjoittaja tuki tuomaria .

**Esimerkki 1.560**

Professorit ottivat yhteyttä tuomareihin.

**Tulos**

Tuomarit ottivat yhteyttä professoreihin .

**Esimerkki 1.561**

Puheenjohtajat mainitsivat tutkijat .

**Tulos**

Tutkijat mainitsivat presidentit .

**Esimerkki 1.562**

Pankkiirit esittelivät lääkärit .

**Tulos**

Lääkärit esittelivät pankkiirit .

**Esimerkki 1.563**

Lakimiehet välttelivät näyttelijöitä .

**Tulos**

Näyttelijät välttelivät asianajajia .

**Esimerkki 1.564**

Tuomarit ihailivat asianajajaa .

**Tulos**

Asianajaja ihaili tuomareita .

**Esimerkki 1.565**

Kirjoittajat välttelivät lakimiehiä .

**Tulos**

Asianajajat välttelivät kirjoittajia .

**Esimerkki 1.566**

Sihteerit pysäyttivät tutkijat .

**Tulos**

Tutkijat pysäyttivät sihteerit .

**Esimerkki 1.567**

Turisti auttoi taiteilijaa .

**Tulos**

Taiteilija auttoi turistia .

**Esimerkki 1.568**

Turistit ihailivat pankkiiria .

**Tulos**

Pankkiiri ihaili turisteja .

**Esimerkki 1.569**

Näyttelijä soitti presidentille .

**Tulos**

Presidentti soitti näyttelijälle .

**Esimerkki 1.570**

Asianajajat tukivat urheilijaa .

**Tulos**

Urheilija tuki asianajajia .

**Esimerkki 1.571**

Pankkiiri pysäytti sihteerit .

**Tulos**

Sihteerit pysäyttivät pankkiirin .

**Esimerkki 1.572**

Pankkiirit näkivät opiskelijat .

**Tulos**

Opiskelijat näkivät pankkiirit .

**Esimerkki 1.573**

Urheilija vältti taiteilijaa .

**Tulos**

Taiteilija vältti urheilijaa .

**Esimerkki 1.574**

Senaattorit kiittivät opiskelijoita.

**Tulos**

Opiskelijat kiittivät senaattoreita.

**Esimerkki 1.575**

Sihteeri soitti johtajalle .

**Tulos**

Johtaja soitti sihteerille .

**Esimerkki 1.576**

Professori kannusti taiteilijaa .

**Tulos**

Taiteilija rohkaisi professoria .

**Esimerkki 1.577**

Professori tunnisti turistit .

**Tulos**

Turistit tunnistivat professorin .

**Esimerkki 1.578**

Näyttelijä tunnisti lääkärit .

**Tulos**

Lääkärit tunnistivat näyttelijän .

**Esimerkki 1.579**

Turistit pysäyttivät sihteerit .

**Tulos**

Sihteerit pysäyttivät turistit .

**Esimerkki 1.580**

Managerit kannustivat taiteilijaa .

**Tulos**

Taiteilija kannusti johtajia .

**Esimerkki 1.581**

Taiteilija pysäytti kirjailijan .

**Tulos**

Kirjailija pysäytti taiteilijan .

**Esimerkki 1.582**

Matkailija rohkaisi taiteilijaa .

**Tulos**

Taiteilija rohkaisi turistia .

**Esimerkki 1.583**

Puheenjohtajat kiittivät turistia .

**Tulos**

Matkailija kiitti puheenjohtajia .

**Esimerkki 1.584**

Taiteilija auttoi asianajajaa .

**Tulos**

Asianajaja auttoi taiteilijaa .

**Esimerkki 1.585**

Sihteerit välttelivät turisteja .

**Tulos**

Turistit välttelivät sihteereitä .

**Esimerkki 1.586**

Urheilija mainitsi taiteilijat .

**Tulos**

Taiteilijat mainitsivat urheilijan .

**Esimerkki 1.587**

Urheilijat kiittivät turistia .

**Tulos**

Matkailija kiitti urheilijoita .

**Esimerkki 1.588**

Tutkijat auttoivat presidenttejä.

**Tulos**

Presidentit auttoivat tiedemiehiä .

**Esimerkki 1.589**

Matkailija kannusti urheilijaa .

**Tulos**

Urheilija rohkaisi turistia .

**Esimerkki 1.590**

Kirjoittaja suositteli urheilijoita .

**Tulos**

Urheilijat suosittelivat kirjailijaa .

**Esimerkki 1.591**

Tuomarit tukivat oppilasta.

**Tulos**

Opiskelija tuki tuomareita.

**Esimerkki 1.592**

Presidentit auttoivat pankkiireja .

**Tulos**

Pankkiirit auttoivat presidenttejä .

**Esimerkki 1.593**

Kirjoittajat tunnustivat sihteerit .

**Tulos**

Sihteerit tunnistivat kirjoittajat .

**Esimerkki 1.594**

Kirjoittajat uskoivat tutkijoiden .

**Tulos**

Tutkijat uskoivat tekijöiden .

**Esimerkki 1.595**

Turistit näkivät pankkiirit .

**Tulos**

Pankkiirit näkivät turistit .

**Esimerkki 1.596**

Kirjoittaja kutsui johtajia .

**Tulos**

Johtajat soittivat kirjailijalle .

**Esimerkki 1.597**

Professori kannusti asianajajaa .

**Tulos**

Asianajaja rohkaisi professoria .

**Esimerkki 1.598**

Asianajaja näki turistit .

**Tulos**

Turistit näkivät asianajajan .

**Esimerkki 1.599**

Senaattorit kutsuivat turisteja .

**Tulos**

Turistit soittivat senaattoreille .

**Esimerkki 1.600**

Urheilija auttoi tuomareita .

**Tulos**

Tuomarit auttoivat urheilijaa .

**Esimerkki 1.601**

Senaattorit auttoivat taiteilijaa .

**Tulos**

Taiteilija auttoi senaattoreita .

**Esimerkki 1.602**

Opiskelijat tunnistivat senaattorin.

**Tulos**

Senaattori tunnusti opiskelijat .

**Esimerkki 1.603**

Asianajaja uskoi tuomareita .

**Tulos**

Tuomarit uskoivat asianajajaa .

**Esimerkki 1.604**

Senaattori kannatti professoreita .

**Tulos**

Professorit tukivat senaattoria.

**Esimerkki 1.605**

Tutkijat suosittelivat sihteereille .

**Tulos**

Sihteerit suosittelivat tutkijoita .

**Esimerkki 1.606**

Kirjailija tunnisti näyttelijän .

**Tulos**

Näyttelijä tunnisti kirjailijan .

**Esimerkki 1.607**

Pankkiiri rohkaisi turistia .

**Tulos**

Matkailija rohkaisi pankkiiria .

**Esimerkki 1.608**

Asianajaja pysäytti professorit .

**Tulos**

Professorit pysäyttivät asianajajan .

**Esimerkki 1.609**

Sihteeri esitteli senaattorin .

**Tulos**

Senaattori esitteli sihteerin .

**Esimerkki 1.610**

Presidentti tuki asianajajia .

**Tulos**

Asianajajat tukivat presidenttiä .

**Esimerkki 1.611**

Urheilija auttoi näyttelijöitä .

**Tulos**

Näyttelijät auttoivat urheilijaa .

**Esimerkki 1.612**

Taiteilija otti yhteyttä asianajajiin .

**Tulos**

Asianajajat ottivat yhteyttä taiteilijaan .

**Esimerkki 1.613**

Näyttelijä neuvoi professoreita .

**Tulos**

Professorit neuvoivat näyttelijää .

**Esimerkki 1.614**

Näyttelijät esittelivät kirjailijan .

**Tulos**

Kirjailija esitteli näyttelijät .

**Esimerkki 1.615**

Sihteerit soittivat urheilijalle .

**Tulos**

Urheilija soitti sihteereille .

**Esimerkki 1.616**

Matkailija auttoi asianajajia .

**Tulos**

Asianajajat auttoivat turistia .

**Esimerkki 1.617**

Turistit neuvoivat näyttelijää .

**Tulos**

Näyttelijä neuvoi turisteja .

**Esimerkki 1.618**

Professori auttoi tuomaria .

**Tulos**

Tuomari auttoi professoria .

**Esimerkki 1.619**

Presidentit ihailivat senaattoria .

**Tulos**

Senaattori ihaili presidenttejä .

**Esimerkki 1.620**

Professori pysäytti kirjailijan .

**Tulos**

Kirjailija pysäytti professorin .

**Esimerkki 1.621**

Tutkija otti yhteyttä sihteeriin.

**Tulos**

Sihteeri otti yhteyttä tiedemieheen.

**Esimerkki 1.622**

Lääkärit kiittivät tuomareita .

**Tulos**

Tuomarit kiittivät lääkäreitä .

**Esimerkki 1.623**

Sihteerit kannustivat urheilijoita .

**Tulos**

Urheilijat kannustivat sihteereitä .

**Esimerkki 1.624**

Taiteilija kannusti kirjoittajia .

**Tulos**

Kirjoittajat kannustivat taiteilijaa .

**Esimerkki 1.625**

Puheenjohtajat tukivat sihteeriä .

**Tulos**

Sihteeri tuki puheenjohtajia .

**Esimerkki 1.626**

Lääkäri auttoi johtajaa .

**Tulos**

Johtaja auttoi lääkäriä .

**Esimerkki 1.627**

Pankkiirit välttelivät tiedemiestä .

**Tulos**

Tiedemies vältteli pankkiireja .

**Esimerkki 1.628**

Lakimiehet kiittivät opiskelijaa.

**Tulos**

Opiskelija kiitti asianajajia.

**Esimerkki 1.629**

Pankkiiri suositteli senaattoreita .

**Tulos**

Senaattorit suosittelivat pankkiiria .

**Esimerkki 1.630**

Professorit pysäyttivät opiskelijan.

**Tulos**

Opiskelija pysäytti professorit.

**Esimerkki 1.631**

Johtaja tunnisti pankkiirit .

**Tulos**

Pankkiirit tunnistivat johtajan .

**Esimerkki 1.632**

Professorit tunnistivat pankkiirit .

**Tulos**

Pankkiirit tunnistivat professorit .

**Esimerkki 1.633**

Tutkijat neuvoivat senaattoria .

**Tulos**

Senaattori neuvoi tutkijoita .

**Esimerkki 1.634**

Asianajajat välttelivät lääkäriä .

**Tulos**

Lääkäri vältti asianajajia .

**Esimerkki 1.635**

Tuomarit kutsuivat tekijöitä .

**Tulos**

Kirjoittajat kutsuivat tuomareita .

**Esimerkki 1.636**

Tuomari kiitti tutkijaa .

**Tulos**

Tutkija kiitti tuomaria .

**Esimerkki 1.637**

Puheenjohtajat auttoivat professoria .

**Tulos**

Professori auttoi presidenttejä .

**Esimerkki 1.638**

Sihteeri ihaili tuomareita .

**Tulos**

Tuomarit ihailivat sihteeriä .

**Esimerkki 1.639**

Lääkäri neuvoi professoreita .

**Tulos**

Professorit neuvoivat lääkäriä .

**Esimerkki 1.640**

Tutkijat auttoivat turisteja.

**Tulos**

Turistit auttoivat tutkijoita.

**Esimerkki 1.641**

Sihteeri ihaili urheilijoita .

**Tulos**

Urheilijat ihailivat sihteeriä .

**Esimerkki 1.642**

Taiteilijat auttoivat presidenttejä .

**Tulos**

Presidentit auttoivat taiteilijoita .

**Esimerkki 1.643**

Asianajaja soitti tekijöille .

**Tulos**

Kirjoittajat soittivat asianajajalle .

**Esimerkki 1.644**

Tuomari auttoi turisteja .

**Tulos**

Turistit auttoivat tuomaria .

**Esimerkki 1.645**

Näyttelijät pysäyttivät presidentit .

**Tulos**

Presidentit pysäyttivät näyttelijät .

**Esimerkki 1.646**

Johtajat tunnistivat tuomarin .

**Tulos**

Tuomari tunnusti johtajat .

**Esimerkki 1.647**

Näyttelijä auttoi senaattoreita .

**Tulos**

Senaattorit auttoivat näyttelijää .

**Esimerkki 1.648**

Urheilijat mainitsivat presidentit .

**Tulos**

Puheenjohtajat mainitsivat urheilijat .

**Esimerkki 1.649**

Johtajat esittelivät näyttelijät .

**Tulos**

Näyttelijät esittelivät johtajat .

**Esimerkki 1.650**

Tuomari mainitsi lääkärit .

**Tulos**

Lääkärit mainitsivat tuomarin .

**Esimerkki 1.651**

Urheilija pysäytti johtajat .

**Tulos**

Johtajat pysäyttivät urheilijan .

**Esimerkki 1.652**

Asianajaja pysäytti urheilijat .

**Tulos**

Urheilijat pysäyttivät asianajajan .

**Esimerkki 1.653**

Lääkärit ottivat yhteyttä kirjoittajiin .

**Tulos**

Kirjoittajat ottivat yhteyttä lääkäreihin .

**Esimerkki 1.654**

Näyttelijät mainitsivat lääkärin .

**Tulos**

Lääkäri mainitsi näyttelijät .

**Esimerkki 1.655**

Näyttelijät näkivät tiedemiehen .

**Tulos**

Tutkija näki näyttelijät .

**Esimerkki 1.656**

Tuomari tunnusti sihteerin .

**Tulos**

Sihteeri tunnusti tuomarin .

**Esimerkki 1.657**

Lääkäri vältti tiedemiehiä .

**Tulos**

Tutkijat välttelivät lääkäriä .

**Esimerkki 1.658**

Tuomari neuvoi kirjoittajia .

**Tulos**

Kirjoittajat neuvoivat tuomaria .

**Esimerkki 1.659**

Pankkiirit välttelivät kirjailijaa .

**Tulos**

Kirjoittaja vältti pankkiirit .

**Esimerkki 1.660**

Lääkärit kutsuivat näyttelijän .

**Tulos**

Näyttelijä soitti lääkäreille .

**Esimerkki 1.661**

Senaattorit soittivat presidenteille .

**Tulos**

Puheenjohtajat soittivat senaattoreille .

**Esimerkki 1.662**

Kirjoittaja pysäytti urheilijat .

**Tulos**

Urheilijat pysäyttivät kirjailijan .

**Esimerkki 1.663**

Lääkäri tunnisti näyttelijän .

**Tulos**

Näyttelijä tunnisti lääkärin .

**Esimerkki 1.664**

Asianajaja vältti tuomareita .

**Tulos**

Tuomarit välttelivät asianajajaa .

**Esimerkki 1.665**

Presidentti ihaili turistia .

**Tulos**

Matkailija ihaili presidenttiä .

**Esimerkki 1.666**

Urheilijat esittelivät tuomarit .

**Tulos**

Tuomarit esittelivät urheilijat .

**Esimerkki 1.667**

Taiteilijat näkivät tiedemiehet .

**Tulos**

Tutkijat näkivät taiteilijat .

**Esimerkki 1.668**

Taiteilijat uskoivat senaattorin .

**Tulos**

Senaattori uskoi taiteilijoiden .

**Esimerkki 1.669**

Kirjoittaja soitti pankkiirille .

**Tulos**

Pankkiiri soitti kirjailijalle .

**Esimerkki 1.670**

Kirjoittaja näki näyttelijän .

**Tulos**

Näyttelijä näki kirjailijan .

**Esimerkki 1.671**

Sihteerit suosittelivat kirjoittajia .

**Tulos**

Kirjoittajat suosittelivat sihteereille .

**Esimerkki 1.672**

Tiedemies neuvoi senaattoria .

**Tulos**

Senaattori neuvoi tiedemiestä .

**Esimerkki 1.673**

Professorit neuvoivat senaattoreita.

**Tulos**

Senaattorit neuvoivat professoreita.

**Esimerkki 1.674**

Kirjoittajat ottivat yhteyttä pankkiiriin .

**Tulos**

Pankkiiri otti yhteyttä kirjoittajiin .

**Esimerkki 1.675**

Senaattorit välttelivät presidenttejä .

**Tulos**

Presidentit välttelivät senaattoreita .

**Esimerkki 1.676**

Senaattori esitteli pankkiirit .

**Tulos**

Pankkiirit esittelivät senaattorin .

**Esimerkki 1.677**

Pankkiirit pysäyttivät tuomarin .

**Tulos**

Tuomari pysäytti pankkiirit .

**Esimerkki 1.678**

Pankkiirit ottivat yhteyttä senaattoreihin .

**Tulos**

Senaattorit ottivat yhteyttä pankkiireihin .

**Esimerkki 1.679**

Pankkiiri suositteli senaattoria .

**Tulos**

Senaattori suositteli pankkiiria .

**Esimerkki 1.680**

Sihteerit mainitsivat näyttelijät .

**Tulos**

Näyttelijät mainitsivat sihteerit .

**Esimerkki 1.681**

Asianajajat kiittivät professoria.

**Tulos**

Professori kiitti asianajajia .

**Esimerkki 1.682**

Johtaja tuki opiskelijoita.

**Tulos**

Opiskelijat tukivat johtajaa.

**Esimerkki 1.683**

Senaattori neuvoi urheilijaa .

**Tulos**

Urheilija neuvoi senaattoria .

**Esimerkki 1.684**

Tuomarit esittelivät lääkärin .

**Tulos**

Lääkäri esitteli tuomarit .

**Esimerkki 1.685**

Turisti ihaili näyttelijöitä .

**Tulos**

Näyttelijät ihailivat turistia .

**Esimerkki 1.686**

Kirjoittajat pysäyttivät opiskelijat .

**Tulos**

Opiskelijat pysäyttivät kirjoittajat.

**Esimerkki 1.687**

Asianajaja uskoi opiskelijoiden .

**Tulos**

Opiskelijat uskoivat asianajajaa.

**Esimerkki 1.688**

Opiskelijat tukivat kirjoittajaa.

**Tulos**

Kirjoittaja tuki opiskelijoita.

**Esimerkki 1.689**

Johtajat tukivat puheenjohtajia .

**Tulos**

Puheenjohtajat tukivat johtajia .

**Esimerkki 1.690**

Asianajajat kutsuivat urheilijaa .

**Tulos**

Urheilija soitti asianajajille .

**Esimerkki 1.691**

Tutkijat ihailivat urheilijaa .

**Tulos**

Urheilija ihaili tiedemiehiä .

**Esimerkki 1.692**

Kirjoittajat tukivat asianajajaa .

**Tulos**

Asianajaja tuki kirjoittajia .

**Esimerkki 1.693**

Professorit ihailivat tiedemiehiä.

**Tulos**

Tutkijat ihailivat professoreita.

**Esimerkki 1.694**

Opiskelijat mainitsivat tuomarit.

**Tulos**

Tuomarit mainitsivat opiskelijat .

**Esimerkki 1.695**

Sihteerit auttoivat turisteja .

**Tulos**

Turistit auttoivat sihteereitä .

**Esimerkki 1.696**

Johtajat ottivat yhteyttä puheenjohtajaan .

**Tulos**

Puheenjohtaja otti yhteyttä johtajiin .

**Esimerkki 1.697**

Kirjoittajat näkivät taiteilijan .

**Tulos**

Taiteilija näki tekijät .

**Esimerkki 1.698**

Pankkiiri kävi lääkärissä .

**Tulos**

Lääkäri tapasi pankkiirin .

**Esimerkki 1.699**

Asianajaja vältti kirjailijaa .

**Tulos**

Kirjoittaja vältti asianajajan .

**Esimerkki 1.700**

Kirjoittajat kannustivat opiskelijaa .

**Tulos**

Opiskelija kannusti kirjoittajia.

**Esimerkki 1.701**

Sihteerit kannustivat taiteilijaa .

**Tulos**

Taiteilija kannusti sihteereitä .

**Esimerkki 1.702**

Tuomari neuvoi kirjoittajaa .

**Tulos**

Kirjoittaja neuvoi tuomaria .

**Esimerkki 1.703**

Presidentti tuki sihteeriä .

**Tulos**

Ministeri tuki presidenttiä .

**Esimerkki 1.704**

Taiteilija pysäytti presidentin .

**Tulos**

Presidentti pysäytti taiteilijan .

**Esimerkki 1.705**

Näyttelijät esittelivät sihteerit .

**Tulos**

Sihteerit esittelivät näyttelijät .

**Esimerkki 1.706**

Pankkiirit pysäyttivät tuomarit .

**Tulos**

Tuomarit pysäyttivät pankkiirit .

**Esimerkki 1.707**

Senaattori suositteli professoria .

**Tulos**

Professori suositteli senaattoria .

**Esimerkki 1.708**

Näyttelijät auttoivat taiteilijoita .

**Tulos**

Taiteilijat auttoivat näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.709**

Lääkärit neuvoivat asianajajaa .

**Tulos**

Asianajaja neuvoi lääkäreitä .

**Esimerkki 1.710**

Tutkijat tunnistivat opiskelijan.

**Tulos**

Opiskelija tunnisti tutkijat.

**Esimerkki 1.711**

Sihteeri neuvoi senaattoria .

**Tulos**

Senaattori neuvoi sihteeriä .

**Esimerkki 1.712**

Taiteilija vältti professoria .

**Tulos**

Professori vältti taiteilijaa .

**Esimerkki 1.713**

Kirjoittajat kiittivät taiteilijaa .

**Tulos**

Taiteilija kiitti kirjoittajia .

**Esimerkki 1.714**

Urheilija kannusti senaattoreita .

**Tulos**

Senaattorit kannustivat urheilijaa .

**Esimerkki 1.715**

Presidentti kannusti professoria .

**Tulos**

Professori kannusti presidenttiä .

**Esimerkki 1.716**

Johtaja mainitsi näyttelijät .

**Tulos**

Näyttelijät mainitsivat johtajan .

**Esimerkki 1.717**

Tuomarit esittelivät johtajan .

**Tulos**

Johtaja esitteli tuomarit .

**Esimerkki 1.718**

Urheilijat esittelivät lääkärit .

**Tulos**

Lääkärit esittelivät urheilijat .

**Esimerkki 1.719**

Taiteilija pysäytti opiskelijat .

**Tulos**

Opiskelijat pysäyttivät taiteilijan.

**Esimerkki 1.720**

Kirjoittaja vältti opiskelijan .

**Tulos**

Opiskelija vältti kirjailijaa.

**Esimerkki 1.721**

Turisti vältti senaattoreita .

**Tulos**

Senaattorit välttelivät turisteja .

**Esimerkki 1.722**

Presidentti kannusti näyttelijöitä .

**Tulos**

Näyttelijät kannustivat presidenttiä .

**Esimerkki 1.723**

Pankkiiri ihaili professoreita .

**Tulos**

Professorit ihailivat pankkiiria.

**Esimerkki 1.724**

Näyttelijät näkivät asianajajan .

**Tulos**

Asianajaja näki näyttelijät .

**Esimerkki 1.725**

Pankkiirit neuvoivat sihteereitä .

**Tulos**

Sihteerit neuvoivat pankkiireita .

**Esimerkki 1.726**

Opiskelija suositteli matkailijoita.

**Tulos**

Matkailijat suosittelivat opiskelijaa.

**Esimerkki 1.727**

Urheilija kiitti näyttelijöitä .

**Tulos**

Näyttelijät kiittivät urheilijaa .

**Esimerkki 1.728**

Näyttelijät neuvoivat taiteilijoita .

**Tulos**

Taiteilijat neuvoivat näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.729**

Senaattori suositteli professoreille .

**Tulos**

Professorit suosittelivat senaattoria.

**Esimerkki 1.730**

Matkailija kannusti sihteereitä .

**Tulos**

Sihteerit kannustivat matkailijoita .

**Esimerkki 1.731**

Pankkiiri neuvoi kirjoittajia .

**Tulos**

Kirjoittajat neuvoivat pankkiiria .

**Esimerkki 1.732**

Opiskelijat ihailivat pankkiireita.

**Tulos**

Pankkiirit ihailivat opiskelijoita.

**Esimerkki 1.733**

Matkailijat esittelivät asianajajat .

**Tulos**

Asianajajat esittelivät turistit .

**Esimerkki 1.734**

Johtaja auttoi senaattoreita .

**Tulos**

Senaattorit auttoivat johtajaa .

**Esimerkki 1.735**

Pankkiiri rohkaisi tiedemiestä .

**Tulos**

Tiedemies rohkaisi pankkiiria .

**Esimerkki 1.736**

Turistit ihailivat urheilijoita .

**Tulos**

Urheilijat ihailivat turisteja .

**Esimerkki 1.737**

Tutkijat soittivat pankkiirille .

**Tulos**

Pankkiiri soitti tutkijoille .

**Esimerkki 1.738**

Johtajat suosittelivat professoria .

**Tulos**

Professori suositteli johtajia .

**Esimerkki 1.739**

Senaattori pysäytti professorit .

**Tulos**

Professorit pysäyttivät senaattorin .

**Esimerkki 1.740**

Senaattori uskoi asianajajaa .

**Tulos**

Asianajaja uskoi senaattorin .

**Esimerkki 1.741**

Opiskelijat ihailivat taiteilijaa.

**Tulos**

Taiteilija ihaili opiskelijoita.

**Esimerkki 1.742**

Urheilijat pysäyttivät turistit .

**Tulos**

Turistit pysäyttivät urheilijat .

**Esimerkki 1.743**

Kirjoittaja rohkaisi turisteja .

**Tulos**

Matkailijat kannustivat kirjailijaa .

**Esimerkki 1.744**

Tutkijat näkivät matkailijan .

**Tulos**

Matkailija näki tutkijat .

**Esimerkki 1.745**

Taiteilijat kannustivat turisteja .

**Tulos**

Turistit kannustivat taiteilijoita .

**Esimerkki 1.746**

Urheilija kiitti professoria .

**Tulos**

Professori kiitti urheilijaa .

**Esimerkki 1.747**

Professori näki tuomarit .

**Tulos**

Tuomarit näkivät professorin .

**Esimerkki 1.748**

Asianajaja tuki johtajia .

**Tulos**

Johtajat tukivat asianajajaa .

**Esimerkki 1.749**

Tutkija suositteli sihteeriä.

**Tulos**

Sihteeri suositteli tiedemiestä .

**Esimerkki 1.750**

Professori mainitsi johtajat .

**Tulos**

Johtajat mainitsivat professorin .

**Esimerkki 1.751**

Taiteilija auttoi pankkiiria .

**Tulos**

Pankkiiri auttoi taiteilijaa .

**Esimerkki 1.752**

Sihteeri otti yhteyttä puheenjohtajiin .

**Tulos**

Puheenjohtajat ottivat yhteyttä sihteeristöön .

**Esimerkki 1.753**

Tutkijat suosittelivat sihteeriä.

**Tulos**

Ministeri suositteli tutkijoita .

**Esimerkki 1.754**

Kirjoittaja pysäytti sihteerit .

**Tulos**

Sihteerit pysäyttivät kirjoittajan .

**Esimerkki 1.755**

Tutkija pysäytti sihteerin.

**Tulos**

Sihteeri pysäytti tutkijan .

**Esimerkki 1.756**

Lääkärit uskoivat pankkiiria .

**Tulos**

Pankkiiri uskoi lääkäreitä .

**Esimerkki 1.757**

Turisti näki professorin .

**Tulos**

Professori näki turistin .

**Esimerkki 1.758**

Opiskelijat tunnistivat presidentit.

**Tulos**

Puheenjohtajat tunnustivat opiskelijat.

**Esimerkki 1.759**

Sihteeri kutsui urheilijat .

**Tulos**

Urheilijat soittivat sihteerille .

**Esimerkki 1.760**

Professorit esittelivät johtajan .

**Tulos**

Johtaja esitteli professorit .

**Esimerkki 1.761**

Tutkija ihaili kirjoittajia.

**Tulos**

Kirjoittajat ihailivat tiedemiestä .

**Esimerkki 1.762**

Tuomari tunnusti tiedemiehen .

**Tulos**

Tutkija tunnisti tuomarin .

**Esimerkki 1.763**

Professori tuki urheilijoita.

**Tulos**

Urheilijat tukivat professoria.

**Esimerkki 1.764**

Johtajat auttoivat asianajajia .

**Tulos**

Asianajajat auttoivat johtajia .

**Esimerkki 1.765**

Professorit mainitsivat kirjailijan .

**Tulos**

Kirjoittaja mainitsi professorit .

**Esimerkki 1.766**

Sihteeri kiitti taiteilijoita .

**Tulos**

Taiteilijat kiittivät sihteeriä.

**Esimerkki 1.767**

Pankkiiri auttoi tuomareita .

**Tulos**

Tuomarit auttoivat pankkiiria .

**Esimerkki 1.768**

Tutkijat uskoivat tekijän .

**Tulos**

Kirjoittaja uskoi tiedemiesten .

**Esimerkki 1.769**

Urheilija soitti presidentille .

**Tulos**

Presidentti kutsui urheilijan .

**Esimerkki 1.770**

Johtaja näki tutkijat .

**Tulos**

Tutkijat näkivät johtajan .

**Esimerkki 1.771**

Pankkiiri ihaili presidenttejä .

**Tulos**

Presidentit ihailivat pankkiiria .

**Esimerkki 1.772**

Turistit tunnistivat asianajajan .

**Tulos**

Asianajaja tunnisti turistit .

**Esimerkki 1.773**

Näyttelijät pysäyttivät pankkiirin .

**Tulos**

Pankkiiri pysäytti näyttelijät .

**Esimerkki 1.774**

Taiteilijat kiittivät professoria .

**Tulos**

Professori kiitti taiteilijoita .

**Esimerkki 1.775**

Opiskelija tunnisti kirjoittajat.

**Tulos**

Kirjoittajat tunnustivat opiskelijan .

**Esimerkki 1.776**

Tutkija neuvoi professoria .

**Tulos**

Professori neuvoi tiedemiestä .

**Esimerkki 1.777**

Kirjoittajat soittivat asianajajalle .

**Tulos**

Asianajaja soitti tekijöille .

**Esimerkki 1.778**

Opiskelijat kannustivat senaattoreita.

**Tulos**

Senaattorit kannustivat opiskelijoita.

**Esimerkki 1.779**

Taiteilijat soittivat sihteerille .

**Tulos**

Sihteeri kutsui taiteilijat .

**Esimerkki 1.780**

Tiedemies ihaili lakimiestä .

**Tulos**

Lakimies ihaili tiedemiestä .

**Esimerkki 1.781**

Tuomarit tunnustivat puheenjohtajat .

**Tulos**

Puheenjohtajat tunnustivat tuomarit .

**Esimerkki 1.782**

Johtaja kiitti lääkäriä .

**Tulos**

Lääkäri kiitti johtajaa .

**Esimerkki 1.783**

Senaattori kannusti asianajajaa .

**Tulos**

Asianajaja kannusti senaattoria .

**Esimerkki 1.784**

Tutkijat tukivat presidenttiä.

**Tulos**

Presidentti tuki tiedemiehiä.

**Esimerkki 1.785**

Tiedemies suositteli pankkiireille .

**Tulos**

Pankkiirit suosittelivat tiedemiestä .

**Esimerkki 1.786**

Näyttelijä uskoi urheilijoiden .

**Tulos**

Urheilijat uskoivat näyttelijän .

**Esimerkki 1.787**

Sihteerit kannustivat opiskelijaa.

**Tulos**

Opiskelija kannusti sihteereitä.

**Esimerkki 1.788**

Tutkija kannusti opiskelijaa.

**Tulos**

Opiskelija rohkaisi tiedemiestä.

**Esimerkki 1.789**

Professori soitti sihteereille .

**Tulos**

Sihteerit soittivat professorille .

**Esimerkki 1.790**

Taiteilija neuvoi asianajajia .

**Tulos**

Asianajajat neuvoivat taiteilijaa .

**Esimerkki 1.791**

Pankkiirit tukivat johtajia .

**Tulos**

Johtajat tukivat pankkiireja .

**Esimerkki 1.792**

Opiskelija otti yhteyttä urheilijaan.

**Tulos**

Urheilija otti yhteyttä opiskelijaan.

**Esimerkki 1.793**

Taiteilijat suosittelivat lääkäriä .

**Tulos**

Lääkäri suositteli taiteilijoita .

**Esimerkki 1.794**

Tutkijat mainitsivat johtajat .

**Tulos**

Johtajat mainitsivat tutkijat .

**Esimerkki 1.795**

Pankkiiri soitti lääkäreille .

**Tulos**

Lääkärit soittivat pankkiirille .

**Esimerkki 1.796**

Näyttelijät välttelivät tuomareita .

**Tulos**

Tuomarit välttelivät näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.797**

Senaattorit auttoivat opiskelijaa.

**Tulos**

Opiskelija auttoi senaattoreita.

**Esimerkki 1.798**

Asianajajat näkivät presidentin .

**Tulos**

Presidentti näki asianajajat .

**Esimerkki 1.799**

Pankkiiri kiitti asianajajia .

**Tulos**

Asianajajat kiittivät pankkiiria .

**Esimerkki 1.800**

Pankkiiri tuki tiedemiehiä.

**Tulos**

Tutkijat tukivat pankkiiria.

**Esimerkki 1.801**

Sihteerit suosittelivat senaattoria .

**Tulos**

Senaattori suositteli sihteereille .

**Esimerkki 1.802**

Tutkija auttoi kirjailijaa .

**Tulos**

Kirjoittaja auttoi tiedemiestä .

**Esimerkki 1.803**

Näyttelijä kiitti professoreita .

**Tulos**

Professorit kiittivät näyttelijää .

**Esimerkki 1.804**

Urheilija tuki turisteja .

**Tulos**

Turistit tukivat urheilijaa .

**Esimerkki 1.805**

Senaattorit kannustivat matkailijoita .

**Tulos**

Matkailija kannusti senaattoreita .

**Esimerkki 1.806**

Pankkiiri otti yhteyttä professoreihin .

**Tulos**

Professorit ottivat yhteyttä pankkiiriin.

**Esimerkki 1.807**

Tuomari uskoi lääkäriä .

**Tulos**

Lääkäri uskoi tuomaria .

**Esimerkki 1.808**

Matkailija tuki lääkäriä .

**Tulos**

Lääkäri tuki turistia .

**Esimerkki 1.809**

Opiskelijat kutsuivat turisteja.

**Tulos**

Turistit kutsuivat opiskelijoita .

**Esimerkki 1.810**

Pankkiirit suosittelivat sihteereitä .

**Tulos**

Sihteerit suosittelivat pankkiireja .

**Esimerkki 1.811**

Kirjoittajat auttoivat näyttelijää .

**Tulos**

Näyttelijä auttoi tekijöitä .

**Esimerkki 1.812**

Matkailija mainitsi asianajajan .

**Tulos**

Asianajaja mainitsi matkailijan .

**Esimerkki 1.813**

Taiteilijat ihailivat johtajaa .

**Tulos**

Johtaja ihaili taiteilijoita .

**Esimerkki 1.814**

Puheenjohtaja mainitsi sihteerin .

**Tulos**

Sihteeri mainitsi presidentin .

**Esimerkki 1.815**

Kirjoittajat tunnistivat pankkiirin .

**Tulos**

Pankkiiri tunnisti kirjoittajat .

**Esimerkki 1.816**

Sihteeri pysäytti opiskelijat.

**Tulos**

Opiskelijat pysäyttivät sihteerin.

**Esimerkki 1.817**

Turistit ottivat yhteyttä taiteilijoihin .

**Tulos**

Taiteilijat ottivat yhteyttä matkailijoihin .

**Esimerkki 1.818**

Asianajaja otti yhteyttä professoriin .

**Tulos**

Professori otti yhteyttä asianajajaan.

**Esimerkki 1.819**

Puheenjohtajat pysäyttivät johtajan .

**Tulos**

Johtaja pysäytti presidentit .

**Esimerkki 1.820**

Taiteilijat kiittivät presidenttiä .

**Tulos**

Presidentti kiitti taiteilijoita .

**Esimerkki 1.821**

Johtaja tunnisti taiteilijat .

**Tulos**

Taiteilijat tunnistivat johtajan .

**Esimerkki 1.822**

Tuomari otti yhteyttä asianajajiin .

**Tulos**

Asianajajat ottivat yhteyttä tuomariin .

**Esimerkki 1.823**

Sihteerit pysäyttivät asianajajan .

**Tulos**

Asianajaja pysäytti sihteerit .

**Esimerkki 1.824**

Urheilija tuki näyttelijöitä .

**Tulos**

Näyttelijät tukivat urheilijaa .

**Esimerkki 1.825**

Sihteerit esittelivät näyttelijän .

**Tulos**

Näyttelijä esitteli sihteerit .

**Esimerkki 1.826**

Urheilijat soittivat lääkäreille .

**Tulos**

Lääkärit kutsuivat urheilijoita .

**Esimerkki 1.827**

Senaattorit auttoivat tiedemiestä .

**Tulos**

Tutkija auttoi senaattoreita .

**Esimerkki 1.828**

Lääkärit suosittelivat presidenttiä .

**Tulos**

Presidentti suositteli lääkäreitä .

**Esimerkki 1.829**

Urheilijat mainitsivat johtajat .

**Tulos**

Johtajat mainitsivat urheilijat .

**Esimerkki 1.830**

Urheilija vältti opiskelijaa.

**Tulos**

Opiskelija vältti urheilijaa.

**Esimerkki 1.831**

Kirjoittaja pysäytti opiskelijan .

**Tulos**

Opiskelija pysäytti kirjoittajan .

**Esimerkki 1.832**

Lääkäri pysäytti pankkiirit .

**Tulos**

Pankkiirit pysäyttivät lääkärin .

**Esimerkki 1.833**

Senaattori kutsui urheilijaa .

**Tulos**

Urheilija soitti senaattorille .

**Esimerkki 1.834**

Tutkijat suosittelivat taiteilijaa .

**Tulos**

Taiteilija suositteli tiedemiehille .

**Esimerkki 1.835**

Opiskelija esitteli lääkärit.

**Tulos**

Lääkärit esitteli opiskelija.

**Esimerkki 1.836**

Opiskelijat tunnistivat senaattorit.

**Tulos**

Senaattorit tunnustivat opiskelijat.

**Esimerkki 1.837**

Sihteerit ottivat yhteyttä urheilijaan .

**Tulos**

Urheilija otti yhteyttä sihteereihin .

**Esimerkki 1.838**

Presidentti auttoi taiteilijaa .

**Tulos**

Taiteilija auttoi presidenttiä .

**Esimerkki 1.839**

Pankkiiri pysäytti näyttelijät .

**Tulos**

Näyttelijät pysäyttivät pankkiirin .

**Esimerkki 1.840**

Johtajat ihailivat tuomareita .

**Tulos**

Tuomarit ihailivat johtajia .

**Esimerkki 1.841**

Opiskelija kannusti senaattoria .

**Tulos**

Senaattori kannusti opiskelijaa .

**Esimerkki 1.842**

Urheilijat tunnustivat tuomarit .

**Tulos**

Tuomarit tunnustivat urheilijat .

**Esimerkki 1.843**

Tutkijat kannustivat senaattoreita .

**Tulos**

Senaattorit kannustivat tutkijoita .

**Esimerkki 1.844**

Johtajat tukivat tiedemiestä.

**Tulos**

Tutkija tuki johtajia.

**Esimerkki 1.845**

Lakimiehet esittelivät opiskelijat.

**Tulos**

Opiskelijat esittelivät asianajajat.

**Esimerkki 1.846**

Tuomari kutsui professorit .

**Tulos**

Professorit kutsuivat tuomarin .

**Esimerkki 1.847**

Matkailija kiitti näyttelijöitä .

**Tulos**

Näyttelijät kiittivät turistia .

**Esimerkki 1.848**

Professorit auttoivat lääkäriä.

**Tulos**

Lääkäri auttoi professoreita .

**Esimerkki 1.849**

Asianajaja otti yhteyttä kirjoittajaan .

**Tulos**

Kirjoittaja otti yhteyttä asianajajaan .

**Esimerkki 1.850**

Turistit tunnistivat urheilijan .

**Tulos**

Urheilija tunnisti turistit .

**Esimerkki 1.851**

Kirjoittajat tukivat pankkiireja .

**Tulos**

Pankkiirit tukivat kirjoittajia .

**Esimerkki 1.852**

Professorit välttelivät turisteja.

**Tulos**

Matkailija vältti professoreita .

**Esimerkki 1.853**

Asianajajat kiittivät johtajaa .

**Tulos**

Johtaja kiitti asianajajia .

**Esimerkki 1.854**

Tuomarit suosittelivat näyttelijöitä .

**Tulos**

Näyttelijät suosittelivat tuomareita .

**Esimerkki 1.855**

Asianajaja tunnisti professorit .

**Tulos**

Professorit tunnistivat asianajajan .

**Esimerkki 1.856**

Johtaja mainitsi lääkärin .

**Tulos**

Lääkäri mainitsi johtajan .

**Esimerkki 1.857**

Puheenjohtajat kannustivat opiskelijoita.

**Tulos**

Opiskelijat kannustivat puheenjohtajia.

**Esimerkki 1.858**

Tutkija kiitti turisteja.

**Tulos**

Turistit kiittivät tiedemiestä.

**Esimerkki 1.859**

Taiteilija mainitsi sihteerit .

**Tulos**

Sihteerit mainitsivat taiteilijan .

**Esimerkki 1.860**

Tuomari näki tiedemiehen .

**Tulos**

Tutkija näki tuomarin .

**Esimerkki 1.861**

Senaattorit ottivat yhteyttä tiedemieheen .

**Tulos**

Tutkija otti yhteyttä senaattoreihin.

**Esimerkki 1.862**

Presidentti vältti senaattoria .

**Tulos**

Senaattori vältti presidenttiä .

**Esimerkki 1.863**

Presidentit tunnistivat turistit .

**Tulos**

Turistit tunnistivat presidentit .

**Esimerkki 1.864**

Pankkiiri auttoi kirjoittajia .

**Tulos**

Kirjoittajat auttoivat pankkiiria .

**Esimerkki 1.865**

Taiteilijat auttoivat pankkiiria .

**Tulos**

Pankkiiri auttoi taiteilijoita .

**Esimerkki 1.866**

Presidentit tunnustivat matkailijan .

**Tulos**

Matkailija tunnisti presidentit .

**Esimerkki 1.867**

Sihteerit kiittivät opiskelijoita.

**Tulos**

Opiskelijat kiittivät sihteereitä.

**Esimerkki 1.868**

Tutkija ihaili tuomareita .

**Tulos**

Tuomarit ihailivat tiedemiestä .

**Esimerkki 1.869**

Kirjoittajat välttivät urheilijan .

**Tulos**

Urheilija vältteli kirjoittajia .

**Esimerkki 1.870**

Kirjoittajat tukivat professoreita .

**Tulos**

Professorit tukivat kirjoittajia.

**Esimerkki 1.871**

Sihteerit auttoivat kirjoittajaa .

**Tulos**

Kirjoittaja auttoi sihteereitä .

**Esimerkki 1.872**

Opiskelija uskoi tiedemiehiä.

**Tulos**

Tutkijat uskoivat opiskelijan .

**Esimerkki 1.873**

Urheilijat ihailivat professoria.

**Tulos**

Professori ihaili urheilijoita .

**Esimerkki 1.874**

Pankkiirit ottivat yhteyttä johtajaan .

**Tulos**

Johtaja otti yhteyttä pankkiireihin .

**Esimerkki 1.875**

Professori rohkaisi tiedemiestä .

**Tulos**

Tiedemies rohkaisi professoria .

**Esimerkki 1.876**

Lakimiehet kannustivat pankkiireja .

**Tulos**

Pankkiirit kannustivat asianajajia .

**Esimerkki 1.877**

Pankkiirit suosittelivat urheilijaa .

**Tulos**

Urheilija suositteli pankkiireja .

**Esimerkki 1.878**

Tuomari kutsui pankkiirit .

**Tulos**

Pankkiirit soittivat tuomarille .

**Esimerkki 1.879**

Tutkijat suosittelivat pankkiiria .

**Tulos**

Pankkiiri suositteli tutkijoita .

**Esimerkki 1.880**

Tiedemies rohkaisi senaattoria .

**Tulos**

Senaattori kannusti tiedemiestä .

**Esimerkki 1.881**

Tutkija kannusti lääkäreitä .

**Tulos**

Lääkärit kannustivat tiedemiestä .

**Esimerkki 1.882**

Urheilija auttoi manageria .

**Tulos**

Johtaja auttoi urheilijaa .

**Esimerkki 1.883**

Sihteeri kiitti professoria .

**Tulos**

Professori kiitti sihteeriä.

**Esimerkki 1.884**

Matkailija esitteli professorin .

**Tulos**

Professori esitteli matkailijan .

**Esimerkki 1.885**

Opiskelijat tukivat johtajia.

**Tulos**

Johtajat tukivat opiskelijoita.

**Esimerkki 1.886**

Asianajajat uskoivat näyttelijän .

**Tulos**

Näyttelijä uskoi asianajajien .

**Esimerkki 1.887**

Urheilijat välttelivät pankkiireja .

**Tulos**

Pankkiirit välttelivät urheilijoita .

**Esimerkki 1.888**

Johtajat mainitsivat kirjoittajat .

**Tulos**

Kirjoittajat mainitsivat johtajat .

**Esimerkki 1.889**

Sihteerit välttelivät kirjoittajia .

**Tulos**

Kirjoittajat välttivät sihteereitä .

**Esimerkki 1.890**

Professorit tunnustivat senaattorit.

**Tulos**

Senaattorit tunnustivat professorit .

**Esimerkki 1.891**

Kirjoittajat uskoivat asianajajien .

**Tulos**

Asianajajat uskoivat kirjoittajien .

**Esimerkki 1.892**

Presidentit välttelivät taiteilijoita .

**Tulos**

Taiteilijat välttelivät presidenttejä .

**Esimerkki 1.893**

Professorit suosittelivat tuomareita.

**Tulos**

Tuomarit suosittelivat professoreita .

**Esimerkki 1.894**

Senaattori kiitti sihteereitä .

**Tulos**

Sihteerit kiittivät senaattoria .

**Esimerkki 1.895**

Sihteeri tunnusti tutkijat .

**Tulos**

Tutkijat tunnistivat sihteerin.

**Esimerkki 1.896**

Presidentit pysäyttivät pankkiirit .

**Tulos**

Pankkiirit pysäyttivät presidentit .

**Esimerkki 1.897**

Professorit välttelivät taiteilijaa.

**Tulos**

Taiteilija vältti professoreita .

**Esimerkki 1.898**

Pankkiirit suosittelivat kirjoittajia .

**Tulos**

Kirjoittajat suosittelivat pankkiireille .

**Esimerkki 1.899**

Puheenjohtajat kiittivät opiskelijaa.

**Tulos**

Opiskelija kiitti puheenjohtajia.

**Esimerkki 1.900**

Senaattorit kiittivät asianajajaa .

**Tulos**

Asianajaja kiitti senaattoreita .

**Esimerkki 1.901**

Näyttelijä näki lääkärin .

**Tulos**

Lääkäri näki näyttelijän .

**Esimerkki 1.902**

Sihteerit kutsuivat näyttelijöitä .

**Tulos**

Näyttelijät kutsuivat sihteereitä .

**Esimerkki 1.903**

Pankkiiri tunnisti professorin .

**Tulos**

Professori tunnisti pankkiirin .

**Esimerkki 1.904**

Asianajajat uskoivat presidentin .

**Tulos**

Presidentti uskoi asianajajia .

**Esimerkki 1.905**

Presidentti vältti senaattoreita .

**Tulos**

Senaattorit välttelivät presidenttiä .

**Esimerkki 1.906**

Turisti vältti tuomaria .

**Tulos**

Tuomari vältteli turistia .

**Esimerkki 1.907**

Sihteerit tukivat johtajaa .

**Tulos**

Johtaja tuki sihteereitä .

**Esimerkki 1.908**

Lääkärit kutsuivat turisteja .

**Tulos**

Turistit soittivat lääkäreille .

**Esimerkki 1.909**

Tuomarit välttelivät lääkäreitä .

**Tulos**

Lääkärit välttelivät tuomareita .

**Esimerkki 1.910**

Urheilijat esittelivät senaattorin .

**Tulos**

Senaattori esitteli urheilijat .

**Esimerkki 1.911**

Pankkiiri tuki sihteereitä .

**Tulos**

Sihteerit tukivat pankkiiria .

**Esimerkki 1.912**

Tutkija otti yhteyttä lääkäriin .

**Tulos**

Lääkäri otti yhteyttä tiedemieheen .

**Esimerkki 1.913**

Opiskelija tunnisti pankkiirin .

**Tulos**

Pankkiiri tunnisti opiskelijan.

**Esimerkki 1.914**

Senaattorit pysäyttivät tuomarin .

**Tulos**

Tuomari pysäytti senaattorit .

**Esimerkki 1.915**

Urheilijat ihailivat kirjoittajia .

**Tulos**

Kirjoittajat ihailivat urheilijoita .

**Esimerkki 1.916**

Johtaja mainitsi opiskelijat .

**Tulos**

Opiskelijat mainitsivat johtajan.

**Esimerkki 1.917**

Taiteilijat pysäyttivät johtajat .

**Tulos**

Managerit pysäyttivät taiteilijat .

**Esimerkki 1.918**

Sihteerit tukivat professoreita.

**Tulos**

Professorit tukivat sihteereitä.

**Esimerkki 1.919**

Professorit uskoivat johtajien .

**Tulos**

Johtajat uskoivat professoreita .

**Esimerkki 1.920**

Asianajajat pysäyttivät urheilijat .

**Tulos**

Urheilijat pysäyttivät asianajajat .

**Esimerkki 1.921**

Lääkäri otti yhteyttä tuomareihin .

**Tulos**

Tuomarit ottivat yhteyttä lääkäriin .

**Esimerkki 1.922**

Opiskelijat ihailivat pankkiiria.

**Tulos**

Pankkiiri ihaili opiskelijoita.

**Esimerkki 1.923**

Näyttelijä suositteli tutkijoita .

**Tulos**

Tutkijat suosittelivat näyttelijää .

**Esimerkki 1.924**

Johtajat pysäyttivät senaattorit .

**Tulos**

Senaattorit pysäyttivät johtajat .

**Esimerkki 1.925**

Taiteilija suositteli opiskelijoille .

**Tulos**

Opiskelijat suosittelivat taiteilijaa.

**Esimerkki 1.926**

Tuomarit tunnustivat senaattorin .

**Tulos**

Senaattori tunnusti tuomarit .

**Esimerkki 1.927**

Lääkäri näki sihteerit .

**Tulos**

Sihteerit tapasivat lääkärin .

**Esimerkki 1.928**

Sihteeri uskoi urheilijan .

**Tulos**

Urheilija uskoi sihteeriä .

**Esimerkki 1.929**

Johtajat neuvoivat lääkäriä .

**Tulos**

Lääkäri neuvoi johtajia .

**Esimerkki 1.930**

Kirjoittaja tunnisti senaattorin .

**Tulos**

Senaattori tunnisti kirjoittajan .

**Esimerkki 1.931**

Taiteilijat välttelivät urheilijoita .

**Tulos**

Urheilijat välttelivät taiteilijoita .

**Esimerkki 1.932**

Taiteilija otti yhteyttä tiedemiehiin .

**Tulos**

Tutkijat ottivat yhteyttä taiteilijaan .

**Esimerkki 1.933**

Presidentti kiitti turisteja .

**Tulos**

Turistit kiittivät presidenttiä .

**Esimerkki 1.934**

Kirjoittaja neuvoi tuomareita .

**Tulos**

Tuomarit neuvoivat kirjailijaa .

**Esimerkki 1.935**

Johtaja näki sihteerit .

**Tulos**

Sihteerit näkivät johtajan .

**Esimerkki 1.936**

Tutkija kiitti professoria.

**Tulos**

Professori kiitti tiedemiestä.

**Esimerkki 1.937**

Professorit mainitsivat tutkijat .

**Tulos**

Tutkijat mainitsivat professorit .

**Esimerkki 1.938**

Professori neuvoi näyttelijää .

**Tulos**

Näyttelijä neuvoi professoria .

**Esimerkki 1.939**

Kirjoittajat näkivät näyttelijän .

**Tulos**

Näyttelijä näki kirjoittajat .

**Esimerkki 1.940**

Tutkijat mainitsivat senaattorit .

**Tulos**

Senaattorit mainitsivat tutkijat .

**Esimerkki 1.941**

Johtaja ihaili professoreita .

**Tulos**

Professorit ihailivat johtajaa.

**Esimerkki 1.942**

Kirjoittaja tunnisti lääkärin .

**Tulos**

Lääkäri tunnisti kirjoittajan .

**Esimerkki 1.943**

Presidentti tuki tuomareita .

**Tulos**

Tuomarit tukivat presidenttiä .

**Esimerkki 1.944**

Johtaja tuki tuomaria .

**Tulos**

Tuomari tuki johtajaa .

**Esimerkki 1.945**

Kirjoittajat kannustivat urheilijoita .

**Tulos**

Urheilijat kannustivat kirjoittajia .

**Esimerkki 1.946**

Professorit näkivät tuomarin .

**Tulos**

Tuomari näki professorit .

**Esimerkki 1.947**

Urheilija tuki sihteeriä .

**Tulos**

Sihteeri tuki urheilijaa .

**Esimerkki 1.948**

Johtajat ihailivat sihteereitä .

**Tulos**

Sihteerit ihailivat johtajia .

**Esimerkki 1.949**

Presidentti mainitsi pankkiirit .

**Tulos**

Pankkiirit mainitsivat presidentin .

**Esimerkki 1.950**

Senaattorit tunnustivat tuomarit .

**Tulos**

Tuomarit tunnustivat senaattorit .

**Esimerkki 1.951**

Lääkäri mainitsi tuomarin .

**Tulos**

Tuomari mainitsi lääkärin .

**Esimerkki 1.952**

Turistit ihailivat tiedemiehiä.

**Tulos**

Tutkijat ihailivat turisteja.

**Esimerkki 1.953**

Tuomarit kiittivät puheenjohtajaa .

**Tulos**

Puheenjohtaja kiitti tuomareita .

**Esimerkki 1.954**

Taiteilija vältti manageria .

**Tulos**

Johtaja vältti taiteilijaa .

**Esimerkki 1.955**

Tuomari kutsui näyttelijää .

**Tulos**

Näyttelijä soitti tuomarille .

**Esimerkki 1.956**

Lääkärit auttoivat professoreita .

**Tulos**

Professorit auttoivat lääkäreitä.

**Esimerkki 1.957**

Opiskelija kutsui näyttelijää .

**Tulos**

Näyttelijä kutsui opiskelijaa .

**Esimerkki 1.958**

Urheilijat ottivat yhteyttä näyttelijöihin .

**Tulos**

Näyttelijät ottivat yhteyttä urheilijoihin .

**Esimerkki 1.959**

Professori tuki puheenjohtajia.

**Tulos**

Puheenjohtajat tukivat professoria.

**Esimerkki 1.960**

Taiteilijat ihailivat presidenttiä .

**Tulos**

Presidentti ihaili taiteilijoita .

**Esimerkki 1.961**

Tutkija kannusti presidenttiä .

**Tulos**

Presidentti kannusti tiedemiestä .

**Esimerkki 1.962**

Urheilijat näkivät näyttelijän .

**Tulos**

Näyttelijä näki urheilijat .

**Esimerkki 1.963**

Näyttelijä tuki tuomaria .

**Tulos**

Tuomari tuki näyttelijää .

**Esimerkki 1.964**

Tuomari pysäytti sihteerit .

**Tulos**

Sihteerit pysäyttivät tuomarin .

**Esimerkki 1.965**

Pankkiirit suosittelivat asianajajaa .

**Tulos**

Asianajaja suositteli pankkiireita .

**Esimerkki 1.966**

Matkailija vältti asianajajia .

**Tulos**

Asianajajat välttelivät turistia .

**Esimerkki 1.967**

Näyttelijät kutsuivat opiskelijaa .

**Tulos**

Opiskelija kutsui näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.968**

Senaattori tunnusti tuomarit .

**Tulos**

Tuomarit tunnustivat senaattorin .

**Esimerkki 1.969**

Senaattori pysäytti turistit .

**Tulos**

Turistit pysäyttivät senaattorin .

**Esimerkki 1.970**

Urheilijat neuvoivat asianajajia .

**Tulos**

Asianajajat neuvoivat urheilijoita .

**Esimerkki 1.971**

Sihteeri soitti pankkiireille .

**Tulos**

Pankkiirit soittivat sihteerille .

**Esimerkki 1.972**

Pankkiiri otti yhteyttä professoriin .

**Tulos**

Professori otti yhteyttä pankkiiriin .

**Esimerkki 1.973**

Matkailijat auttoivat kirjoittajia .

**Tulos**

Kirjoittajat auttoivat matkailijoita .

**Esimerkki 1.974**

Professori mainitsi pankkiirit .

**Tulos**

Pankkiirit mainitsivat professorin .

**Esimerkki 1.975**

Lakimiehet tunnustivat urheilijan .

**Tulos**

Urheilija tunnisti asianajajat .

**Esimerkki 1.976**

Senaattori vältti sihteereitä .

**Tulos**

Sihteerit välttelivät senaattoria .

**Esimerkki 1.977**

Lääkäri vältti presidenttiä .

**Tulos**

Presidentti vältti lääkäriä .

**Esimerkki 1.978**

Opiskelija uskoi pankkiirin .

**Tulos**

Pankkiiri uskoi opiskelijan .

**Esimerkki 1.979**

Lääkärit pysäyttivät professorin .

**Tulos**

Professori pysäytti lääkärit .

**Esimerkki 1.980**

Urheilijat ihailivat opiskelija.

**Tulos**

Opiskelija ihaili urheilijoita.

**Esimerkki 1.981**

Matkailija otti yhteyttä asianajajaan .

**Tulos**

Asianajaja otti yhteyttä turistiin .

**Esimerkki 1.982**

Taiteilija neuvoi turisteja .

**Tulos**

Turistit neuvoivat taiteilijaa .

**Esimerkki 1.983**

Tutkija auttoi johtajaa .

**Tulos**

Johtaja auttoi tiedemiestä .

**Esimerkki 1.984**

Johtajat kiittivät puheenjohtajia .

**Tulos**

Puheenjohtajat kiittivät johtajia .

**Esimerkki 1.985**

Senaattorit näkivät tuomarit .

**Tulos**

Tuomarit näkivät senaattorit .

**Esimerkki 1.986**

Asianajaja otti yhteyttä johtajaan .

**Tulos**

Johtaja otti yhteyttä asianajajaan .

**Esimerkki 1.987**

Sihteerit kiittivät lääkäreitä .

**Tulos**

Lääkärit kiittivät sihteereitä .

**Esimerkki 1.988**

Näyttelijä kiitti lääkäriä .

**Tulos**

Lääkäri kiitti näyttelijää .

**Esimerkki 1.989**

Senaattorit kannustivat urheilijaa .

**Tulos**

Urheilija kannusti senaattoreita .

**Esimerkki 1.990**

Lääkärit kannustivat presidenttejä .

**Tulos**

Puheenjohtajat kannustivat lääkäreitä .

**Esimerkki 1.991**

Kirjoittaja kiitti tuomaria .

**Tulos**

Tuomari kiitti kirjoittajaa .

**Esimerkki 1.992**

Senaattori tunnisti näyttelijät .

**Tulos**

Näyttelijät tunnistivat senaattorin .

**Esimerkki 1.993**

Opiskelijat ihailivat lääkäriä.

**Tulos**

Lääkäri ihaili opiskelijoita.

**Esimerkki 1.994**

Opiskelijat soittivat asianajajille.

**Tulos**

Lakimiehet kutsuivat opiskelijoita .

**Esimerkki 1.995**

Näyttelijät auttoivat professoria .

**Tulos**

Professori auttoi näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.996**

Johtajat ottivat yhteyttä sihteereihin .

**Tulos**

Sihteerit ottivat yhteyttä johtajiin .

**Esimerkki 1.997**

Senaattori näki taiteilijan .

**Tulos**

Taiteilija näki senaattorin .

**Esimerkki 1.998**

Turisti pysäytti johtajat lähellä tiedemiestä .

**Tulos**

Johtajat pysäyttivät tutkijan .

**Esimerkki 1.999**

Matkailijan sihteeri esitteli opiskelijat.

**Tulos**

Opiskelijat esittelivät matkailijan .

**Esimerkki 1.1000**

Presidentti mainitsi turistit lähellä senaattoreita .

**Tulos**

Senaattorit mainitsivat presidentin .

**Esimerkki 1.1001**

Puheenjohtaja tunnusti tuomarin .

**Tulos**

Tuomari tunnusti johtajat .

**Esimerkki 1.1002**

Tuomari takana kirjoittajat välttivät tutkijat .

**Tulos**

Kirjoittajat välttivät tuomarin .

**Esimerkki 1.1003**

Professorin vieressä olevat lääkärit pysäyttivät johtajat .

**Tulos**

Johtajat pysäyttivät lääkärit .

**Esimerkki 1.1004**

Taiteilija kutsui näyttelijöitä lähelle lääkäreitä .

**Tulos**

Näyttelijät kutsuivat taiteilijaa .

**Esimerkki 1.1005**

Asianajaja kutsui taiteilijoita urheilijan lähelle .

**Tulos**

Taiteilijat kutsuivat urheilijaa .

**Esimerkki 1.1006**

Johtajat tukivat professorin vieressä olevia lakimiehiä.

**Tulos**

Lakimiehet tukivat johtajia .

**Esimerkki 1.1007**

Taiteilija uskoi tuomari turisti .

**Tulos**

Matkailija uskoi taiteilijaa .

**Esimerkki 1.1008**

Taiteilijoiden vieressä olevat professorit näkivät tuomarin .

**Tulos**

Tuomari näki professorit .

**Esimerkki 1.1009**

Johtajat esittelivät senaattorin takana olevat urheilijat .

**Tulos**

Urheilijat esittelivät johtajat .

**Esimerkki 1.1010**

Näyttelijät auttoivat tiedemiehiä lähellä opiskelijaa.

**Tulos**

Tutkijat auttoivat näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.1011**

Opiskelija rohkaisi tiedemiestä lähellä tuomareita.

**Tulos**

Tutkija kannusti tuomareita .

**Esimerkki 1.1012**

Urheilijan sihteeri otti yhteyttä pankkiireihin .

**Tulos**

Urheilija otti yhteyttä sihteeriin .

**Esimerkki 1.1013**

Turisti uskoi johtajan lähellä senaattoreita .

**Tulos**

Senaattorit uskoivat, että turisti .

**Esimerkki 1.1014**

Opiskelijat näyttelijöiden takana uskoivat presidenttejä.

**Tulos**

Näyttelijät uskoivat opiskelijoiden .

**Esimerkki 1.1015**

Opiskelijat tutkijat kannustivat senaattori.

**Tulos**

Senaattori kannusti opiskelijoita .

**Esimerkki 1.1016**

Asianajaja auttoi senaattoria tuomareiden takana .

**Tulos**

Senaattori auttoi asianajajaa .

**Esimerkki 1.1017**

Tuomari näki urheilijoiden tekijöiden .

**Tulos**

Urheilijat näkivät tuomarin .

**Esimerkki 1.1018**

Sihteerit kiittivät presidentin vieressä olevia professoreita.

**Tulos**

Professorit kiittivät presidenttiä.

**Esimerkki 1.1019**

Professorit urheilijoiden takana tukivat taiteilijoita .

**Tulos**

Urheilijat tukivat professoreita.

**Esimerkki 1.1020**

Opiskelija esitteli senaattorit johtajan vieressä.

**Tulos**

Johtaja esitteli opiskelijan.

**Esimerkki 1.1021**

Senaattorin asianajaja vältteli tuomaria .

**Tulos**

Tuomari vältti senaattoria .

**Esimerkki 1.1022**

Pankkiiri johtajat näkivät presidentit .

**Tulos**

Puheenjohtajat näkivät johtajat .

**Esimerkki 1.1023**

Lääkärit edessä tiedemies tunnisti pankkiiri .

**Tulos**

Tutkija tunnisti lääkärit .

**Esimerkki 1.1024**

Kirjailijan vieressä oleva turisti pysäytti opiskelijan.

**Tulos**

Kirjoittaja pysäytti matkailijan .

**Esimerkki 1.1025**

Turisti auttoi taiteilijoita professorin toimesta .

**Tulos**

Taiteilijat auttoivat professoria .

**Esimerkki 1.1026**

Tutkijat edessä kirjailija kiitti professori .

**Tulos**

Kirjoittaja kiitti tutkijoita .

**Esimerkki 1.1027**

Sihteeri kannusti pankkiireita professorin vieressä .

**Tulos**

Professori kannusti sihteeriä .

**Esimerkki 1.1028**

Puheenjohtajat kutsuivat johtajan vieressä opiskelija .

**Tulos**

Johtaja soitti presidenteille .

**Esimerkki 1.1029**

Senaattorien vieressä olevat turistit tukivat lääkäreitä .

**Tulos**

Lääkärit tukivat senaattoreita .

**Esimerkki 1.1030**

Asianajajien takana olevat sihteerit suosittelivat turistia .

**Tulos**

Matkailija suositteli asianajajia .

**Esimerkki 1.1031**

Tutkijoiden edessä oleva taiteilija suositteli senaattoria .

**Tulos**

Senaattori suositteli taiteilijaa .

**Esimerkki 1.1032**

Tutkijat matkailijoiden neuvoi opiskelija.

**Tulos**

Matkailijat neuvoivat tiedemiehiä .

**Esimerkki 1.1033**

Kirjoittaja tuki johtajia opiskelijoiden edessä.

**Tulos**

Opiskelijat tukivat kirjoittajaa.

**Esimerkki 1.1034**

Kirjoittaja pysäytti sihteerin taiteilijan viereen .

**Tulos**

Sihteeri pysäytti taiteilijan .

**Esimerkki 1.1035**

Tuomari johtajien takana vältteli opiskelijaa.

**Tulos**

Johtajat välttelivät tuomaria .

**Esimerkki 1.1036**

Pankkiirien takana oleva tuomari mainitsi johtajan .

**Tulos**

Johtaja mainitsi tuomarin .

**Esimerkki 1.1037**

Urheilijoiden edessä taiteilija kutsui tuomarin .

**Tulos**

Tuomari kutsui taiteilijaa .

**Esimerkki 1.1038**

Asianajaja pysäytti pankkiirit lääkärin takana .

**Tulos**

Lääkäri pysäytti asianajajan .

**Esimerkki 1.1039**

Tuomareiden tiedemies kutsui urheilijaa .

**Tulos**

Urheilija kutsui tiedemiehen .

**Esimerkki 1.1040**

Turistit välttelivät urheilijaa lääkärin lähellä .

**Tulos**

Urheilija vältti lääkäriä .

**Esimerkki 1.1041**

Kirjoittajat lähellä presidentti esitteli näyttelijä .

**Tulos**

Näyttelijä esitteli tekijät .

**Esimerkki 1.1042**

Tutkijan lähellä oleva urheilija kutsui johtajat .

**Tulos**

Johtajat soittivat tutkijalle .

**Esimerkki 1.1043**

Opiskelijat suosittelivat lääkäreitä lähellä kirjailijaa.

**Tulos**

Lääkärit suosittelivat opiskelijoille .

**Esimerkki 1.1044**

Näyttelijän lähellä ollut turisti uskoi urheilijan .

**Tulos**

Urheilija uskoi näyttelijän .

**Esimerkki 1.1045**

Urheilijat suosittelivat taiteilijoita pankkiirien vieressä .

**Tulos**

Taiteilijat suosittelivat pankkiireita .

**Esimerkki 1.1046**

Opiskelijat kiittivät lääkäreitä senaattoreiden edessä.

**Tulos**

Lääkärit kiittivät senaattoreita .

**Esimerkki 1.1047**

Tuomari esitteli professorin takana olevat urheilijat .

**Tulos**

Professori esitteli tuomarin .

**Esimerkki 1.1048**

Senaattori kannusti sihteereitä tutkijoiden edessä.

**Tulos**

Sihteerit kannustivat tutkijoita .

**Esimerkki 1.1049**

Asianajajan tuomarit kiittivät näyttelijää .

**Tulos**

Asianajaja kiitti tuomareita .

**Esimerkki 1.1050**

Opiskelija ihaili tiedemiestä urheilijan vieressä.

**Tulos**

Urheilija ihaili oppilasta.

**Esimerkki 1.1051**

Asianajajan takana olevat tuomarit kutsuivat professoreita .

**Tulos**

Professorit kutsuivat tuomareita .

**Esimerkki 1.1052**

Opiskelijan vieressä istuva lakimies tunnisti pankkiirit .

**Tulos**

Pankkiirit tunnistivat asianajajan .

**Esimerkki 1.1053**

Tiedemies suositteli pankkiiria näyttelijän eteen .

**Tulos**

Pankkiiri suositteli näyttelijää .

**Esimerkki 1.1054**

Puheenjohtajat ottivat yhteyttä opiskelijan lähelle lääkäreitä.

**Tulos**

Lääkärit ottivat yhteyttä presidentteihin .

**Esimerkki 1.1055**

Urheilijat suosittelivat lääkäriä turistin vieressä .

**Tulos**

Lääkäri suositteli turistia .

**Esimerkki 1.1056**

Taiteilija lähellä johtaja vältti pankkiirit .

**Tulos**

Pankkiirit välttelivät taiteilijaa .

**Esimerkki 1.1057**

Näyttelijä soitti lääkärille urheilijan taakse .

**Tulos**

Lääkäri kutsui näyttelijän .

**Esimerkki 1.1058**

Näyttelijän takana oleva sihteeri uskoi turistin .

**Tulos**

Turisti uskoi näyttelijän .

**Esimerkki 1.1059**

Sihteerit pysäyttivät kirjoittajat professorien viereen.

**Tulos**

Professorit pysäyttivät sihteerit.

**Esimerkki 1.1060**

Taiteilijat ihailivat asianajajia näyttelijän edessä .

**Tulos**

Lakimiehet ihailivat taiteilijoita .

**Esimerkki 1.1061**

Urheilija puheenjohtajien edessä suositteli asianajajia .

**Tulos**

Asianajajat suosittelivat urheilijaa .

**Esimerkki 1.1062**

Taiteilijat sihteerin edessä neuvoivat lääkäriä .

**Tulos**

Sihteeri neuvoi taiteilijoita .

**Esimerkki 1.1063**

Tuomarin edessä olevat puheenjohtajat neuvoivat näyttelijää .

**Tulos**

Näyttelijä neuvoi presidenttejä .

**Esimerkki 1.1064**

Urheilija rohkaisi turistia senaattoreiden edessä .

**Tulos**

Matkailija kannusti urheilijaa .

**Esimerkki 1.1065**

Kirjoittaja sihteerien edessä näki pankkiirin .

**Tulos**

Pankkiiri näki kirjailijan .

**Esimerkki 1.1066**

Urheilija esitteli senaattorin johtajien takana .

**Tulos**

Senaattori esitteli urheilijan .

**Esimerkki 1.1067**

Taiteilijat edessä opiskelija kiitti johtaja.

**Tulos**

Johtaja kiitti opiskelijaa.

**Esimerkki 1.1068**

Tutkijan vieressä oleva lääkäri kiitti johtajaa.

**Tulos**

Johtaja kiitti lääkäriä .

**Esimerkki 1.1069**

Opiskelijoiden presidentti kutsui turisteja.

**Tulos**

Turistit soittivat presidentille .

**Esimerkki 1.1070**

Näyttelijöiden vieressä olevat lakimiehet auttoivat pankkiiria .

**Tulos**

Näyttelijät auttoivat asianajajia .

**Esimerkki 1.1071**

Kirjailijan vieressä oleva taiteilija ihaili sihteereitä .

**Tulos**

Sihteerit ihailivat taiteilijaa .

**Esimerkki 1.1072**

Tuomarit kiittivät professoria kirjoittajien edessä.

**Tulos**

Kirjoittajat kiittivät tuomareita .

**Esimerkki 1.1073**

Näyttelijät presidentit kutsuivat taiteilijaa .

**Tulos**

Puheenjohtajat kutsuivat näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.1074**

Taiteilijat johtajien edessä auttoivat asianajajia .

**Tulos**

Asianajajat auttoivat johtajia .

**Esimerkki 1.1075**

Urheilijat ottivat yhteyttä senaattorin takana oleviin sihteereihin .

**Tulos**

Sihteerit ottivat yhteyttä urheilijoihin .

**Esimerkki 1.1076**

Johtaja näki näyttelijät lääkärin vieressä .

**Tulos**

Näyttelijät näkivät lääkärin .

**Esimerkki 1.1077**

Taiteilijat esittelivät urheilijoiden lähellä olevat johtajat .

**Tulos**

Urheilijat esittelivät taiteilijat .

**Esimerkki 1.1078**

Senaattorin vieressä olevat kirjoittajat auttoivat pankkiiria .

**Tulos**

Pankkiiri auttoi kirjoittajia .

**Esimerkki 1.1079**

Tuomareiden takana olevat kirjoittajat mainitsivat johtajat .

**Tulos**

Tuomarit mainitsivat kirjoittajat .

**Esimerkki 1.1080**

Professorit pysäyttivät pankkiirit turistin vieressä .

**Tulos**

Pankkiirit pysäyttivät professorit .

**Esimerkki 1.1081**

Tuomarin takana olevat näyttelijät kannustivat lääkäriä .

**Tulos**

Lääkäri kannusti tuomaria .

**Esimerkki 1.1082**

Pankkiirien lähellä olevat senaattorit tunnistivat urheilijan .

**Tulos**

Pankkiirit tunnistivat senaattorit .

**Esimerkki 1.1083**

Matkailijat näyttelijät suosittelivat kirjailijaa .

**Tulos**

Näyttelijät suosittelivat turisteja .

**Esimerkki 1.1084**

Taiteilijat suosittelivat asianajajaa kirjailijan edessä .

**Tulos**

Kirjoittaja suositteli taiteilijoita .

**Esimerkki 1.1085**

Tuomareiden takana olevat senaattorit ihailivat tiedemiestä.

**Tulos**

Tiedemies ihaili senaattoreita.

**Esimerkki 1.1086**

Johtajan vieressä olevat lääkärit välttelivät puheenjohtajia .

**Tulos**

Puheenjohtajat välttelivät johtajaa .

**Esimerkki 1.1087**

Senaattorien takana olevat näyttelijät uskoivat taiteilijan .

**Tulos**

Taiteilija uskoi näyttelijöiden .

**Esimerkki 1.1088**

Lääkärit pysäyttivät urheilijan kirjailijan eteen.

**Tulos**

Urheilija pysäytti kirjailijan .

**Esimerkki 1.1089**

Professoreiden edessä oleva turisti esitteli urheilijat .

**Tulos**

Urheilijat esittelivät matkailijan .

**Esimerkki 1.1090**

Asianajajan takana oleva lääkäri näki tuomarin .

**Tulos**

Asianajaja kävi lääkärin luona .

**Esimerkki 1.1091**

Senaattori lähellä sihteereitä kannusti turisteja .

**Tulos**

Sihteerit kannustivat senaattoria .

**Esimerkki 1.1092**

Lääkärin lähellä oleva senaattori otti yhteyttä sihteeriin .

**Tulos**

Sihteeri otti yhteyttä senaattoriin .

**Esimerkki 1.1093**

Kirjoittajien vieressä oleva pankkiiri auttoi presidenttejä .

**Tulos**

Presidentit auttoivat pankkiiria .

**Esimerkki 1.1094**

Näyttelijät suosittelivat kirjailijaa presidenttien takana .

**Tulos**

Kirjoittaja suositteli näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.1095**

Pankkiiri pysäytti johtajan lähelle opiskelijaa .

**Tulos**

Opiskelija pysäytti pankkiirin .

**Esimerkki 1.1096**

Kirjoittajat edessä turisti suositteli sihteerit .

**Tulos**

Sihteerit suosittelivat kirjoittajia .

**Esimerkki 1.1097**

Sihteeri kiitti urheilijaa lähellä senaattoreita .

**Tulos**

Urheilija kiitti senaattoreita .

**Esimerkki 1.1098**

Presidenttien vieressä olevat turistit mainitsivat opiskelijan .

**Tulos**

Opiskelija mainitsi turistit .

**Esimerkki 1.1099**

Turistit tukivat tuomareiden vieressä olevia professoreita.

**Tulos**

Professorit tukivat matkailijoita.

**Esimerkki 1.1100**

Johtaja kutsui tekijöitä näyttelijän lähelle .

**Tulos**

Kirjoittajat kutsuivat johtajaa .

**Esimerkki 1.1101**

Lakimiehet kiittivät turistiurheilijaa .

**Tulos**

Matkailija kiitti asianajajia .

**Esimerkki 1.1102**

Näyttelijä lähellä presidenttiä kannusti senaattoria .

**Tulos**

Senaattori kannusti presidenttiä .

**Esimerkki 1.1103**

Pankkiiri suositteli opiskelijoita tiedemiehen edessä.

**Tulos**

Opiskelijat suosittelivat tiedemiestä.

**Esimerkki 1.1104**

Johtaja uskoi professorin asianajajaa .

**Tulos**

Professori uskoi johtajan .

**Esimerkki 1.1105**

Asianajaja mainitsi sihteerit matkailijan luona .

**Tulos**

Sihteerit mainitsivat asianajajan .

**Esimerkki 1.1106**

Sihteerit suosittelivat näyttelijää lähelle johtajaa .

**Tulos**

Näyttelijä suositteli johtajaa .

**Esimerkki 1.1107**

Näyttelijät kutsuivat taiteilijoita presidentin taakse .

**Tulos**

Taiteilijat soittivat presidentille .

**Esimerkki 1.1108**

Senaattorit presidenttien edessä auttoivat kirjoittajia .

**Tulos**

Kirjoittajat auttoivat presidenttejä .

**Esimerkki 1.1109**

Professori opiskelijoiden edessä tuki urheilijaa.

**Tulos**

Urheilija tuki professoria .

**Esimerkki 1.1110**

Opiskelijat näkivät sihteerin edessä professorit.

**Tulos**

Sihteeri näki opiskelijat .

**Esimerkki 1.1111**

Puheenjohtajien lähellä oleva tuomari ihaili lääkäriä .

**Tulos**

Lääkäri ihaili presidenttejä .

**Esimerkki 1.1112**

Kirjoittaja tuki lääkäreitä lähellä taiteilijaa .

**Tulos**

Lääkärit tukivat kirjoittajaa .

**Esimerkki 1.1113**

Taiteilijat lähellä kirjailija mainitsi turistit .

**Tulos**

Matkailijat mainitsivat kirjailijan .

**Esimerkki 1.1114**

Matkailija vältti tiedemies opiskelijoiden.

**Tulos**

Tiedemies vältti opiskelijoita.

**Esimerkki 1.1115**

Pankkiirit suosittelivat turisti lähellä urheilijaa .

**Tulos**

Matkailija suositteli pankkiireita .

**Esimerkki 1.1116**

Taiteilija tunnisti lakimiehen lähellä professorit .

**Tulos**

Asianajaja tunnisti professorit .

**Esimerkki 1.1117**

Johtajien vieressä olevat tiedemiehet ihailivat pankkiireita.

**Tulos**

Johtajat ihailivat tiedemiehiä.

**Esimerkki 1.1118**

Sihteeri auttoi opiskelijaa senaattoreiden luona.

**Tulos**

Opiskelija auttoi senaattoreita.

**Esimerkki 1.1119**

Urheilijan edessä olevat kirjoittajat suosittelivat turisteille .

**Tulos**

Turistit suosittelivat urheilijaa .

**Esimerkki 1.1120**

Kirjoittaja välttää pankkiirit senaattorit .

**Tulos**

Pankkiirit välttelivät kirjailijaa .

**Esimerkki 1.1121**

Turistien vieressä olevat johtajat esittelivät tuomarin .

**Tulos**

Matkailijat esittelivät johtajat .

**Esimerkki 1.1122**

Kirjailijan takana oleva johtaja kiitti taiteilijaa .

**Tulos**

Taiteilija kiitti johtajaa .

**Esimerkki 1.1123**

Näyttelijöiden tiedemies rohkaisi senaattoreita .

**Tulos**

Senaattorit kannustivat näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.1124**

Professorin vieressä oleva urheilija ihaili sihteereitä .

**Tulos**

Sihteerit ihailivat urheilijaa .

**Esimerkki 1.1125**

Urheilijat suosittelivat senaattoria lähellä taiteilijoita .

**Tulos**

Senaattori suositteli taiteilijoita .

**Esimerkki 1.1126**

Tiedemies pysäytti johtajan asianajajan taakse.

**Tulos**

Johtaja pysäytti tutkijan .

**Esimerkki 1.1127**

Näyttelijöiden lähellä oleva asianajaja pysäytti urheilijan .

**Tulos**

Näyttelijät pysäyttivät asianajajan .

**Esimerkki 1.1128**

Sihteeri antoi tuomareille tunnustuksen kirjoittajien edessä.

**Tulos**

Kirjoittajat tunnustivat sihteerin .

**Esimerkki 1.1129**

Tuomarit tunnustivat kirjoittajat presidentin takana .

**Tulos**

Kirjoittajat tunnustivat presidentin .

**Esimerkki 1.1130**

Kirjoittajat ottivat yhteyttä asianajajan takana oleviin näyttelijöihin .

**Tulos**

Asianajaja otti yhteyttä kirjoittajiin .

**Esimerkki 1.1131**

Taiteilijat ottivat yhteyttä professorit lähellä opiskelija.

**Tulos**

Opiskelija otti yhteyttä taiteilijoihin.

**Esimerkki 1.1132**

Presidentti auttoi professoreita johtajien toimesta .

**Tulos**

Professorit auttoivat presidenttiä.

**Esimerkki 1.1133**

Urheilijat esittelivät taiteilijat lähellä pankkiireita .

**Tulos**

Pankkiirit esittelivät urheilijat .

**Esimerkki 1.1134**

Puheenjohtajat lähellä tiedemiehiä uskoivat sihteerien .

**Tulos**

Sihteerit uskoivat presidenttejä .

**Esimerkki 1.1135**

Kirjoittaja kiitti pankkiirien urheilijoita .

**Tulos**

Pankkiirit kiittivät kirjoittajaa .

**Esimerkki 1.1136**

Lääkäri neuvoi tiedemiehiä sihteerien edessä.

**Tulos**

Tutkijat neuvoivat sihteereitä.

**Esimerkki 1.1137**

Turistien vieressä olevat johtajat uskoivat taiteilijoita .

**Tulos**

Taiteilijat uskoivat turistien .

**Esimerkki 1.1138**

Pankkiirit tukivat lääkäriä lähellä opiskelijoita.

**Tulos**

Lääkäri tuki opiskelijoita.

**Esimerkki 1.1139**

Johtajan takana olevat senaattorit neuvoivat kirjoittajia .

**Tulos**

Kirjoittajat neuvoivat johtajaa .

**Esimerkki 1.1140**

Professori rohkaisi lääkäreiden turisteja.

**Tulos**

Turistit kannustivat lääkäreitä .

**Esimerkki 1.1141**

Kirjoittajat kannustivat pankkiiria sihteerin vieressä .

**Tulos**

Pankkiiri kannusti sihteeriä .

**Esimerkki 1.1142**

Kirjoittajan matkailijalle rohkaisi lääkäri .

**Tulos**

Lääkäri kannusti kirjailijaa .

**Esimerkki 1.1143**

Turistit lähellä kirjailijaa näkivät näyttelijät .

**Tulos**

Näyttelijät näkivät turistit .

**Esimerkki 1.1144**

Johtajat mainitsivat lakimiehen pankkiirien vieressä .

**Tulos**

Pankkiirit mainitsivat johtajat .

**Esimerkki 1.1145**

Professori auttoi sihteeriä näyttelijän edessä .

**Tulos**

Sihteeri auttoi professoria .

**Esimerkki 1.1146**

Asianajaja auttoi kirjailijaa pankkiirin edessä .

**Tulos**

Kirjoittaja auttoi pankkiiria .

**Esimerkki 1.1147**

Näyttelijät soittivat urheilijan vieressä olevalle sihteerille .

**Tulos**

Sihteeri kutsui urheilijan .

**Esimerkki 1.1148**

Presidentti lähellä taiteilijoiden tuki turisti .

**Tulos**

Matkailija tuki presidenttiä .

**Esimerkki 1.1149**

Tiedemiesten vieressä olevat puheenjohtajat näkivät opiskelijat.

**Tulos**

Tutkijat näkivät presidentit .

**Esimerkki 1.1150**

Lääkärit uskoivat tiedemiehiä presidenttien vieressä .

**Tulos**

Tutkijat uskoivat lääkäreiden .

**Esimerkki 1.1151**

Urheilija uskoi presidentin lähelle tuomaria .

**Tulos**

Presidentti uskoi tuomaria .

**Esimerkki 1.1152**

Asianajaja auttoi tuomareita taiteilijan toimesta .

**Tulos**

Taiteilija auttoi asianajajaa .

**Esimerkki 1.1153**

Taiteilija neuvoi pankkiireja turistin takana .

**Tulos**

Pankkiirit neuvoivat taiteilijaa .

**Esimerkki 1.1154**

Johtajien edessä oleva tiedemies kiitti senaattoreita.

**Tulos**

Johtajat kiittivät tiedemiestä.

**Esimerkki 1.1155**

Taiteilijan näyttelijä tuki lääkäreitä .

**Tulos**

Lääkärit tukivat näyttelijää .

**Esimerkki 1.1156**

Johtajat pysäyttivät urheilijan sihteerin taakse .

**Tulos**

Urheilija pysäytti sihteerin .

**Esimerkki 1.1157**

Opiskelijat lähellä kirjailijaa pysäyttivät urheilijan .

**Tulos**

Urheilija pysäytti kirjailijan .

**Esimerkki 1.1158**

Taiteilijat kiittivät sihteereitä kirjoittajan toimesta .

**Tulos**

Kirjoittaja kiitti taiteilijoita .

**Esimerkki 1.1159**

Tiedemiehen lähellä olevat presidentit uskoivat näyttelijöitä .

**Tulos**

Tiedemies uskoi presidenttien .

**Esimerkki 1.1160**

Tutkijat näkivät professorit asianajajan takana.

**Tulos**

Professorit näkivät tutkijat .

**Esimerkki 1.1161**

Pankkiirin edessä olevat kirjoittajat pysäyttivät presidentin .

**Tulos**

Presidentti pysäytti pankkiirin .

**Esimerkki 1.1162**

Urheilijoiden senaattori kiitti näyttelijöitä .

**Tulos**

Urheilijat kiittivät senaattoria .

**Esimerkki 1.1163**

Tuomari esitteli tutkijan takana olevan sihteerin .

**Tulos**

Sihteeri esitteli tutkijan .

**Esimerkki 1.1164**

Turistit auttoivat sihteereitä lääkärin takana .

**Tulos**

Lääkäri auttoi turisteja .

**Esimerkki 1.1165**

Lakimiehet auttoivat kirjailijaa tutkijoiden ohella.

**Tulos**

Kirjoittaja auttoi tutkijoita .

**Esimerkki 1.1166**

Taiteilija suositteli senaattorit opiskelija.

**Tulos**

Opiskelija suositteli taiteilijaa.

**Esimerkki 1.1167**

Kirjoittaja näki pankkiirit lähellä asianajajaa .

**Tulos**

Asianajaja näki kirjailijan .

**Esimerkki 1.1168**

Tiedemiehen vieressä olevat lakimiehet neuvoivat presidenttiä .

**Tulos**

Presidentti neuvoi tiedemiestä .

**Esimerkki 1.1169**

Senaattorin johtaja tuki sihteeriä .

**Tulos**

Sihteeri tuki johtajaa .

**Esimerkki 1.1170**

Opiskelijan vieressä olevat näyttelijät kutsuivat tekijöitä .

**Tulos**

Opiskelija kutsui näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.1171**

Tutkija esitteli senaattorin professorin edessä.

**Tulos**

Senaattori esitteli tutkijan .

**Esimerkki 1.1172**

Turistien lähellä olevat presidentit pysäyttivät senaattorin .

**Tulos**

Turistit pysäyttivät presidentit .

**Esimerkki 1.1173**

Pankkiiri pysäytti lakimiehet kirjoittajien takana .

**Tulos**

Kirjoittajat pysäyttivät pankkiirin .

**Esimerkki 1.1174**

Näyttelijöiden edessä olevat johtajat kutsuivat tekijöitä .

**Tulos**

Kirjoittajat kutsuivat johtajia .

**Esimerkki 1.1175**

Pankkiiri näki näyttelijät professoreiden edessä .

**Tulos**

Näyttelijät näkivät pankkiirin .

**Esimerkki 1.1176**

Presidentti tuomareiden edessä näki tutkijat .

**Tulos**

Tutkijat näkivät tuomarit .

**Esimerkki 1.1177**

Lääkärit pysäyttivät presidentit lakimiesten viereen .

**Tulos**

Presidentit pysäyttivät asianajajat .

**Esimerkki 1.1178**

Lääkärit näkivät kirjoittajat lähellä senaattoria .

**Tulos**

Kirjoittajat näkivät senaattorin .

**Esimerkki 1.1179**

Professori lähellä senaattoreita otti yhteyttä lääkäriin .

**Tulos**

Lääkäri otti yhteyttä professoriin .

**Esimerkki 1.1180**

Tuomarit pysäyttivät puheenjohtajat johtajan takana .

**Tulos**

Puheenjohtajat pysäyttivät johtajan .

**Esimerkki 1.1181**

Lakimiehet ihaili opiskelija lähellä johtaja.

**Tulos**

Opiskelija ihaili johtajaa.

**Esimerkki 1.1182**

Johtaja tuki puheenjohtajia lähellä tutkijoita .

**Tulos**

Tutkijat tukivat johtajaa.

**Esimerkki 1.1183**

Sihteerit kutsuivat senaattorin presidenttien viereen .

**Tulos**

Puheenjohtajat soittivat sihteereille .

**Esimerkki 1.1184**

Kirjoittaja kutsui sihteeriä urheilijoilla .

**Tulos**

Urheilijat kutsuivat kirjailijaa .

**Esimerkki 1.1185**

Opiskelija tunnisti lakimiesten takana olevat lääkärit.

**Tulos**

Lääkärit tunnistivat asianajajat .

**Esimerkki 1.1186**

Näyttelijä vältti lääkäriä kirjailijan edessä .

**Tulos**

Kirjailija vältti näyttelijän .

**Esimerkki 1.1187**

Turistit neuvoivat pankkiireita lääkäreiden vieressä .

**Tulos**

Pankkiirit neuvoivat lääkäreitä .

**Esimerkki 1.1188**

Lääkärin tuomari otti yhteyttä presidenttiin .

**Tulos**

Lääkäri otti yhteyttä tuomariin .

**Esimerkki 1.1189**

Senaattorit tukivat sihteereitä matkailijan edessä .

**Tulos**

Sihteerit tukivat matkailijoita .

**Esimerkki 1.1190**

Asianajaja otti yhteyttä senaattoriin urheilijoiden toimesta .

**Tulos**

Senaattori otti yhteyttä asianajajaan .

**Esimerkki 1.1191**

Lakimiesten edessä olevat sihteerit ihailivat urheilijaa .

**Tulos**

Urheilija ihaili asianajajia .

**Esimerkki 1.1192**

Professorin edessä oleva tiedemies kiitti pankkiireita.

**Tulos**

Professori kiitti tiedemiestä.

**Esimerkki 1.1193**

Professori edessä opiskelija suositteli johtajia.

**Tulos**

Johtajat suosittelivat professoria .

**Esimerkki 1.1194**

Tutkijat neuvoi johtajat takana kirjailija .

**Tulos**

Johtajat neuvoivat kirjoittajaa .

**Esimerkki 1.1195**

Presidentti kutsui tuomarin urheilijoiden eteen .

**Tulos**

Tuomari kutsui urheilijat .

**Esimerkki 1.1196**

Senaattori opiskelijoiden takana pysäytti tuomarin.

**Tulos**

Tuomari pysäytti senaattorin .

**Esimerkki 1.1197**

Turistit edessä senaattori kiitti opiskelija.

**Tulos**

Opiskelija kiitti senaattoria.

**Esimerkki 1.1198**

Lääkärin vieressä olevat kirjoittajat neuvoivat pankkiiria .

**Tulos**

Pankkiiri neuvoi kirjoittajia .

**Esimerkki 1.1199**

Senaattori rohkaisi turistia tuomarin edessä .

**Tulos**

Tuomari kannusti senaattoria .

**Esimerkki 1.1200**

Taiteilijat johtajien takana suosittelivat tiedemiehiä .

**Tulos**

Tutkijat suosittelivat johtajia .

**Esimerkki 1.1201**

Sihteerin edessä oleva tiedemies näki presidentit .

**Tulos**

Presidentit näkivät tiedemiehen .

**Esimerkki 1.1202**

Professorin vieressä olevat lääkärit neuvoivat urheilijoita .

**Tulos**

Urheilijat neuvoivat lääkäreitä .

**Esimerkki 1.1203**

Pankkiirit suosittelivat johtajia tiedemiehen toimesta.

**Tulos**

Johtajat suosittelivat pankkiireja .

**Esimerkki 1.1204**

Taiteilijat mainitsivat tuomarit sihteerin takana .

**Tulos**

Tuomarit mainitsivat taiteilijat .

**Esimerkki 1.1205**

Tutkijat johtajien takana välttivät tuomarin .

**Tulos**

Tuomari vältteli johtajia .

**Esimerkki 1.1206**

Urheilijan vieressä olevat tuomarit kiittivät opiskelijaa.

**Tulos**

Opiskelija kiitti urheilijaa.

**Esimerkki 1.1207**

Taiteilijat takana opiskelija suositteli presidentit .

**Tulos**

Puheenjohtajat suositteli opiskelija.

**Esimerkki 1.1208**

Presidentti näki kirjoittajat urheilijoiden edessä .

**Tulos**

Kirjoittajat näkivät urheilijat .

**Esimerkki 1.1209**

Presidentit välttelivät opiskelijoita pankkiirien takana.

**Tulos**

Pankkiirit välttelivät presidenttejä .

**Esimerkki 1.1210**

Taiteilijat näkivät sihteerit turistin edessä .

**Tulos**

Sihteerit näkivät turistin .

**Esimerkki 1.1211**

Professorin lähellä olevat presidentit suosittelivat pankkiireita .

**Tulos**

Pankkiirit suosittelivat professoria .

**Esimerkki 1.1212**

Matkailija tiedemies mainitsi tuomarit .

**Tulos**

Tuomarit mainitsivat matkailijan .

**Esimerkki 1.1213**

Presidentti tuki tiedemiesten edessä sihteereitä .

**Tulos**

Tutkijat tukivat presidenttiä.

**Esimerkki 1.1214**

Professoreiden takana olevat lakimiehet tukivat kirjoittajia.

**Tulos**

Kirjoittajat tukivat professoreita .

**Esimerkki 1.1215**

Johtaja uskoi opiskelijoiden edessä tiedemies.

**Tulos**

Opiskelijat uskoivat tiedemiestä.

**Esimerkki 1.1216**

Urheilijoiden edessä olevat lääkärit ottivat yhteyttä tuomariin .

**Tulos**

Tuomari otti yhteyttä urheilijoihin .

**Esimerkki 1.1217**

Lääkäri vältti tiedemiehiä johtajan lähellä .

**Tulos**

Johtaja vältti lääkäriä .

**Esimerkki 1.1218**

Presidentti vältti turisteja sihteerin lähellä .

**Tulos**

Sihteeri vältti presidenttiä .

**Esimerkki 1.1219**

Tutkijat auttoivat lääkäreitä kirjoittajien edessä.

**Tulos**

Lääkärit auttoivat kirjoittajia .

**Esimerkki 1.1220**

Tuomari kutsui opiskelijan senaattorien taakse .

**Tulos**

Opiskelija soitti senaattoreille.

**Esimerkki 1.1221**

Urheilija toimijat uskoivat tuomarin .

**Tulos**

Tuomari uskoi urheilijan .

**Esimerkki 1.1222**

Presidentti kutsui tiedemiehiä lakimiehet .

**Tulos**

Asianajajat soittivat presidentille .

**Esimerkki 1.1223**

Johtajien lähellä olevat sihteerit tunnistivat kirjoittajat .

**Tulos**

Johtajat tunnistivat sihteerit .

**Esimerkki 1.1224**

Presidentti takana turisti neuvoi taiteilijoita .

**Tulos**

Taiteilijat neuvoivat presidenttiä .

**Esimerkki 1.1225**

Opiskelija esitteli johtajat professorit.

**Tulos**

Professorit esitteli opiskelija.

**Esimerkki 1.1226**

Lääkärit kiittivät senaattorin vieressä olevaa asianajajaa .

**Tulos**

Senaattori kiitti lääkäreitä .

**Esimerkki 1.1227**

Asianajajan vieressä olevat lääkärit suosittelivat näyttelijää .

**Tulos**

Näyttelijä suositteli asianajajaa .

**Esimerkki 1.1228**

Pankkiirien turistit ottivat yhteyttä professoriin .

**Tulos**

Professori otti yhteyttä pankkiireihin.

**Esimerkki 1.1229**

Tuomarit uskoivat johtajan vieressä olevaa tiedemiestä .

**Tulos**

Tutkija uskoi tuomareita .

**Esimerkki 1.1230**

Tutkija näki turistit urheilijoiden takana .

**Tulos**

Turistit näkivät tiedemiehen .

**Esimerkki 1.1231**

Taiteilijoiden professori neuvoi sihteereitä .

**Tulos**

Sihteerit neuvoivat professoria .

**Esimerkki 1.1232**

Tutkija esitteli tuomarin turistin takana.

**Tulos**

Tuomari esitteli matkailijan .

**Esimerkki 1.1233**

Turistien edessä olevat näyttelijät pysäyttivät tuomarit .

**Tulos**

Tuomarit pysäyttivät turistit .

**Esimerkki 1.1234**

Presidentti lääkäri otti yhteyttä senaattoriin .

**Tulos**

Senaattori otti yhteyttä presidenttiin .

**Esimerkki 1.1235**

Kirjoittaja lähellä urheilijat tukivat senaattorit .

**Tulos**

Urheilijat tukivat kirjoittajaa .

**Esimerkki 1.1236**

Johtajan taiteilija neuvoi senaattoreita .

**Tulos**

Senaattorit neuvoivat johtajaa .

**Esimerkki 1.1237**

Presidentti taiteilijoiden takana ihaili sihteereitä .

**Tulos**

Sihteerit ihailivat presidenttiä .

**Esimerkki 1.1238**

Kirjoittajan edessä olevat sihteerit kiittivät tuomareita .

**Tulos**

Tuomarit kiittivät sihteereitä .

**Esimerkki 1.1239**

Tuomarin vieressä oleva turisti mainitsi opiskelijan .

**Tulos**

Opiskelija mainitsi tuomarin .

**Esimerkki 1.1240**

Opiskelijat lähellä professorit uskoivat taiteilijoiden.

**Tulos**

Taiteilijat uskoivat professoreihin .

**Esimerkki 1.1241**

Kirjoittajat kiittivät sihteereitä lääkärin edessä .

**Tulos**

Sihteerit kiittivät kirjoittajia .

**Esimerkki 1.1242**

Puheenjohtajien edessä olevat taiteilijat esittelivät tuomarit .

**Tulos**

Tuomarit esittelivät taiteilijat .

**Esimerkki 1.1243**

Senaattorit mainitsivat asianajajien takana olevan lääkärin .

**Tulos**

Lääkäri mainitsi asianajajat .

**Esimerkki 1.1244**

Kirjoittajan edessä olevat asianajajat uskoivat senaattoreita .

**Tulos**

Senaattorit uskoivat asianajajia .

**Esimerkki 1.1245**

Kirjailija turistien edessä vältteli näyttelijöitä .

**Tulos**

Näyttelijät välttelivät turisteja .

**Esimerkki 1.1246**

Taiteilija mainitsi presidentin professorin vieressä.

**Tulos**

Presidentti mainitsi professorin .

**Esimerkki 1.1247**

Urheilijoiden edessä olevat taiteilijat kutsuivat kirjailijaa .

**Tulos**

Urheilijat kutsuivat taiteilijoita .

**Esimerkki 1.1248**

Presidentti mainitsi taiteilijan takana olevan professorin .

**Tulos**

Taiteilija mainitsi presidentin .

**Esimerkki 1.1249**

Senaattorit näkivät matkailijan tekijöiden .

**Tulos**

Matkailija näki kirjoittajat .

**Esimerkki 1.1250**

Kirjoittaja tuomarit näkivät taiteilijat .

**Tulos**

Taiteilijat näkivät kirjailijan .

**Esimerkki 1.1251**

Professori mainitsi tutkijat lähellä näyttelijöitä .

**Tulos**

Näyttelijät mainitsivat professorin .

**Esimerkki 1.1252**

Senaattorit näkivät presidentit lähellä taiteilijoita .

**Tulos**

Taiteilijat näkivät senaattorit .

**Esimerkki 1.1253**

Tutkijoiden vieressä oleva professori suositteli pankkiiria .

**Tulos**

Pankkiiri suositteli tutkijoita .

**Esimerkki 1.1254**

Tuomarin vieressä istuva senaattori vältti taiteilijoita .

**Tulos**

Taiteilijat välttelivät senaattoria .

**Esimerkki 1.1255**

Lääkärit tukivat professoria pankkiirien rinnalla.

**Tulos**

Professori tuki pankkiireita.

**Esimerkki 1.1256**

Tekijöiden edessä oleva taiteilija tunnisti urheilijan .

**Tulos**

Urheilija tunnisti taiteilijan .

**Esimerkki 1.1257**

Pankkiirin lähellä olevat turistit tukivat näyttelijää .

**Tulos**

Pankkiiri tuki turisteja .

**Esimerkki 1.1258**

Taiteilija rohkaisi opiskelijaa sihteerien edessä.

**Tulos**

Sihteerit kannustivat taiteilijaa .

**Esimerkki 1.1259**

Tuomarit esittelivät pankkiirit lähellä taiteilijoita .

**Tulos**

Pankkiirit esittelivät taiteilijat .

**Esimerkki 1.1260**

Pankkiirit välttelivät kirjoittajaa tuomareiden lähellä .

**Tulos**

Kirjoittaja vältteli tuomareita .

**Esimerkki 1.1261**

Senaattorien lähellä olevat lääkärit auttoivat urheilijaa .

**Tulos**

Urheilija auttoi lääkäreitä .

**Esimerkki 1.1262**

Puheenjohtajat edessä lääkäri tuki opiskelija.

**Tulos**

Opiskelija tuki puheenjohtajia.

**Esimerkki 1.1263**

Pankkiirin vieressä olevat sihteerit välttelivät professoria .

**Tulos**

Pankkiiri vältti sihteereitä .

**Esimerkki 1.1264**

Senaattorit suosittelivat tiedemiestä lakimiesten läheisyyteen.

**Tulos**

Tutkija suositteli asianajajia .

**Esimerkki 1.1265**

Tuomarin vieressä oleva kirjoittaja kutsui johtajia .

**Tulos**

Johtajat soittivat tuomarille .

**Esimerkki 1.1266**

Professorit kannattivat matkailijoiden asianajajaa.

**Tulos**

Matkailijat tukivat professoreita.

**Esimerkki 1.1267**

Urheilijan takana olevat asianajajat pysäyttivät opiskelijan.

**Tulos**

Opiskelija pysäytti asianajajat.

**Esimerkki 1.1268**

Kirjoittajan edessä olevat pankkiirit auttoivat lääkäriä .

**Tulos**

Kirjoittaja auttoi pankkiireja .

**Esimerkki 1.1269**

Tiedemiehet lakimies otti yhteyttä presidenttiin .

**Tulos**

Presidentti otti yhteyttä tiedemiehiin .

**Esimerkki 1.1270**

Urheilijoiden edessä olevat puheenjohtajat esittelivät tuomarit .

**Tulos**

Urheilijat esittelivät puheenjohtajat .

**Esimerkki 1.1271**

Lakimiehet näkivät opiskelijat lähellä presidenttejä.

**Tulos**

Presidentit näkivät asianajajat .

**Esimerkki 1.1272**

Lääkärit välttelivät opiskelijaa taiteilijoiden edessä.

**Tulos**

Opiskelija vältti lääkäreitä.

**Esimerkki 1.1273**

Turistit suosittelivat taiteilijaa lähellä tekijöitä .

**Tulos**

Taiteilija suositteli turisteille .

**Esimerkki 1.1274**

Matkailijan vieressä oleva tiedemies ihasteli sihteereitä .

**Tulos**

Matkailija ihaili tiedemiestä .

**Esimerkki 1.1275**

Johtaja ihasteli presidenttejä lääkärin lähellä .

**Tulos**

Puheenjohtajat ihailivat johtajaa .

**Esimerkki 1.1276**

Lääkäreiden takana oleva presidentti soitti sihteerille .

**Tulos**

Sihteeri soitti presidentille .

**Esimerkki 1.1277**

Senaattorit suosittelivat sihteereitä näyttelijöiden viereen .

**Tulos**

Näyttelijät suosittelivat senaattoreita .

**Esimerkki 1.1278**

Pankkiiri uskoi tuomareiden takana opiskelijat .

**Tulos**

Tuomarit uskoivat pankkiiria .

**Esimerkki 1.1279**

Pankkiirin vieressä olevat lääkärit neuvoivat sihteeriä .

**Tulos**

Sihteeri neuvoi lääkäreitä .

**Esimerkki 1.1280**

Taiteilijat takana pankkiiri mainitsi turisti .

**Tulos**

Matkailija mainitsi taiteilijat .

**Esimerkki 1.1281**

Johtaja kiitti lakimiesten lähellä olevaa pankkiiria .

**Tulos**

Pankkiiri kiitti asianajajia .

**Esimerkki 1.1282**

Johtaja näki senaattorit tutkijoiden vieressä.

**Tulos**

Senaattorit näkivät tutkijat .

**Esimerkki 1.1283**

Puheenjohtajat pysäyttivät urheilijan senaattoreiden lähelle .

**Tulos**

Urheilija pysäytti senaattorit .

**Esimerkki 1.1284**

Pankkiiri tunnisti tiedemiehen lääkärien edessä.

**Tulos**

Lääkärit tunnistivat pankkiirin .

**Esimerkki 1.1285**

Taiteilija lähellä näyttelijä mainitsi presidentin .

**Tulos**

Presidentti mainitsi näyttelijän .

**Esimerkki 1.1286**

Professorin lähellä oleva tiedemies pysäytti presidentit .

**Tulos**

Presidentit pysäyttivät tiedemiehen .

**Esimerkki 1.1287**

Turistit näkivät opiskelijat asianajajan vieressä.

**Tulos**

Opiskelijat näkivät turistit .

**Esimerkki 1.1288**

Sihteeri uskoi senaattorin olevan kirjoittajien takana.

**Tulos**

Senaattori uskoi, että kirjoittajat .

**Esimerkki 1.1289**

Urheilijat tutkijoiden edessä neuvoivat tuomareita .

**Tulos**

Tuomarit neuvoivat urheilijoita .

**Esimerkki 1.1290**

Senaattori tuki taiteilijoita lähellä tekijöitä .

**Tulos**

Taiteilijat tukivat senaattoria .

**Esimerkki 1.1291**

Senaattorit lääkärit mainitsivat tutkijat .

**Tulos**

Lääkärit mainitsivat senaattorit .

**Esimerkki 1.1292**

Kirjoittajat lähellä professori näki pankkiirit .

**Tulos**

Professori näki kirjoittajat .

**Esimerkki 1.1293**

Lääkärit tunnistivat urheilijan lähellä tekijöitä .

**Tulos**

Urheilija tunnisti lääkärit .

**Esimerkki 1.1294**

Tuomareiden takana oleva senaattori kiitti sihteeriä .

**Tulos**

Sihteeri kiitti tuomareita .

**Esimerkki 1.1295**

Opiskelija lähellä kirjoittaja kannusti johtajia.

**Tulos**

Kirjoittaja kannusti opiskelijaa .

**Esimerkki 1.1296**

Sihteerit näkivät professorit tiedemiesten toimesta.

**Tulos**

Tutkijat näkivät sihteerit .

**Esimerkki 1.1297**

Kirjailijan professori ihaili opiskelijoita.

**Tulos**

Opiskelijat ihailivat kirjailijaa.

**Esimerkki 1.1298**

Kirjailijan edessä olevat taiteilijat esittelivät lääkärin .

**Tulos**

Kirjailija esitteli taiteilijat .

**Esimerkki 1.1299**

Kirjoittaja toimijat auttoivat taiteilijoita .

**Tulos**

Taiteilijat auttoivat kirjailijaa .

**Esimerkki 1.1300**

Turistit auttoivat urheilijaa sihteerin lähellä .

**Tulos**

Urheilija auttoi turisteja .

**Esimerkki 1.1301**

Tuomari edessä näyttelijät mainitsi opiskelija .

**Tulos**

Opiskelija mainitsi tuomarin .

**Esimerkki 1.1302**

Kirjoittaja mainitsi johtajan lääkäreiden vieressä .

**Tulos**

Lääkärit mainitsivat kirjailijan .

**Esimerkki 1.1303**

Sihteeri pysäytti pankkivirkailijan johtajien viereen .

**Tulos**

Johtajat pysäyttivät sihteerin .

**Esimerkki 1.1304**

Taiteilijat kutsuivat turistia oppilaiden edessä.

**Tulos**

Turisti soitti taiteilijoille .

**Esimerkki 1.1305**

Professoreiden vieressä oleva tuomari näki turistit .

**Tulos**

Turistit näkivät professorit .

**Esimerkki 1.1306**

Tutkijat suosittelivat pankkiiria tuomarin toimesta.

**Tulos**

Pankkiiri suositteli tuomaria .

**Esimerkki 1.1307**

Professori edessä lääkärit tukivat turisteja .

**Tulos**

Matkailijat tukivat lääkäreitä .

**Esimerkki 1.1308**

Senaattorin edessä oleva näyttelijä kannusti sihteereitä .

**Tulos**

Senaattori kannusti näyttelijää .

**Esimerkki 1.1309**

Pankkiiri otti asianajajan edessä yhteyttä urheilijaan .

**Tulos**

Urheilija otti yhteyttä pankkiiriin .

**Esimerkki 1.1310**

Senaattori lähellä opiskelija vältti urheilijat.

**Tulos**

Urheilijat välttelivät senaattoria .

**Esimerkki 1.1311**

Tiedemies takana kirjailija tuki johtaja .

**Tulos**

Kirjoittaja tuki tutkijaa .

**Esimerkki 1.1312**

Lääkäri takana opiskelija tuki johtaja.

**Tulos**

Opiskelija tuki lääkäriä.

**Esimerkki 1.1313**

Professoreiden takana olevat pankkiirit esittelivät urheilijat .

**Tulos**

Professorit esittelivät pankkiirit .

**Esimerkki 1.1314**

Asianajajat kiittivät tuomareita sihteerien välityksellä .

**Tulos**

Sihteerit kiittivät asianajajia .

**Esimerkki 1.1315**

Lääkärin lähellä oleva opiskelija esitteli tutkijat.

**Tulos**

Tutkijat esittelivät lääkärin .

**Esimerkki 1.1316**

Senaattori otti yhteyttä taiteilijaan lähellä tuomareita .

**Tulos**

Taiteilija otti yhteyttä senaattoriin .

**Esimerkki 1.1317**

Urheilijat tukivat johtajia asianajajien edessä .

**Tulos**

Johtajat tukivat asianajajia .

**Esimerkki 1.1318**

Näyttelijä tuki johtajia turistin edessä .

**Tulos**

Johtajat tukivat näyttelijää .

**Esimerkki 1.1319**

Puheenjohtaja lähellä kirjoittajat uskoivat tuomarin .

**Tulos**

Tuomari uskoi presidentin .

**Esimerkki 1.1320**

Lääkärin lähellä olevat turistit kiittivät pankkiireita .

**Tulos**

Pankkiirit kiittivät lääkäreitä .

**Esimerkki 1.1321**

Sihteeri neuvoi johtajaa tuomarin vieressä .

**Tulos**

Tuomari neuvoi sihteeriä .

**Esimerkki 1.1322**

Professorit ottivat yhteyttä taiteilijan vieressä oleviin pankkiireihin.

**Tulos**

Taiteilija otti yhteyttä professoreihin .

**Esimerkki 1.1323**

Taiteilijat suosittelivat senaattoreita matkailijoiden toimesta .

**Tulos**

Turistit suosittelivat taiteilijoita .

**Esimerkki 1.1324**

Urheilija asianajajien takana mainitsi pankkiirin .

**Tulos**

Asianajajat mainitsivat urheilijan .

**Esimerkki 1.1325**

Johtaja tuki tuomaria lähellä turisteja .

**Tulos**

Tuomari tuki turisteja .

**Esimerkki 1.1326**

Professori mainitsi senaattorin sihteerin.

**Tulos**

Sihteeri mainitsi senaattorin .

**Esimerkki 1.1327**

Kirjoittaja otti yhteyttä opiskelijan takana oleviin näyttelijöihin .

**Tulos**

Näyttelijät ottivat yhteyttä opiskelijaan.

**Esimerkki 1.1328**

Professorin takana olevat näyttelijät uskoivat sihteeriä .

**Tulos**

Sihteeri uskoi näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.1329**

Professori tunnisti johtajien vieressä olevan turistin .

**Tulos**

Matkailija tunnisti professorin .

**Esimerkki 1.1330**

Tuomareiden lähellä olevat näyttelijät neuvoivat oppilaita.

**Tulos**

Opiskelijat neuvoivat näyttelijöitä.

**Esimerkki 1.1331**

Opiskelija taiteilija näki turistit .

**Tulos**

Turistit näkivät taiteilijan .

**Esimerkki 1.1332**

Tutkijoiden vieressä olevat lääkärit kannustivat professoria.

**Tulos**

Professori kannusti lääkäreitä .

**Esimerkki 1.1333**

Tekijät lähellä turisti esitteli taiteilijan .

**Tulos**

Taiteilija esitteli tekijät .

**Esimerkki 1.1334**

Tuomarit näkivät senaattorit asianajajan vieressä .

**Tulos**

Senaattorit näkivät asianajajan .

**Esimerkki 1.1335**

Urheilijat kiittivät taiteilijan takana olevia professoreita .

**Tulos**

Professorit kiittivät taiteilijaa .

**Esimerkki 1.1336**

Senaattoreiden turistit näkivät presidentin .

**Tulos**

Presidentti näki senaattorit .

**Esimerkki 1.1337**

Kirjoittajat lakimies näki senaattori .

**Tulos**

Asianajaja näki kirjoittajat .

**Esimerkki 1.1338**

Urheilijat takana tiedemies uskoi näyttelijä .

**Tulos**

Näyttelijä uskoi tiedemiehen .

**Esimerkki 1.1339**

Senaattorien lääkäri kannusti sihteereitä .

**Tulos**

Sihteerit kannustivat senaattoreita .

**Esimerkki 1.1340**

Senaattorien takana oleva pankkiiri pysäytti turistit .

**Tulos**

Senaattorit pysäyttivät pankkiirin .

**Esimerkki 1.1341**

Kirjoittajien takana oleva asianajaja pysäytti professorin .

**Tulos**

Professori pysäytti kirjoittajat .

**Esimerkki 1.1342**

Senaattorit näkivät presidentit taiteilijan takana .

**Tulos**

Presidentit näkivät senaattorit .

**Esimerkki 1.1343**

Pankkiiri kiitti johtajaa professorien takana .

**Tulos**

Johtaja kiitti professoreita .

**Esimerkki 1.1344**

Senaattorin vieressä olevat kirjoittajat kutsuivat presidenttejä .

**Tulos**

Puheenjohtajat kutsuivat kirjoittajia .

**Esimerkki 1.1345**

Opiskelijan takana olevat puheenjohtajat neuvoivat näyttelijöitä.

**Tulos**

Näyttelijät neuvoivat presidenttejä .

**Esimerkki 1.1346**

Tuomari lähellä sihteeri neuvoi professoria .

**Tulos**

Professori neuvoi tuomaria .

**Esimerkki 1.1347**

Tuomarit esittelivät taiteilijan professorin edessä.

**Tulos**

Taiteilija esitteli tuomarit .

**Esimerkki 1.1348**

Tutkijat ottivat yhteyttä taiteilijoiden takana olevaan professoriin.

**Tulos**

Taiteilijat ottivat yhteyttä tiedemiehiin .

**Esimerkki 1.1349**

Tuomarit välttelivät sihteeriä turistin vieressä .

**Tulos**

Sihteeri vältteli tuomareita .

**Esimerkki 1.1350**

Tutkija lähellä johtaja otti yhteyttä pankkiireihin.

**Tulos**

Johtaja otti yhteyttä tiedemieheen .

**Esimerkki 1.1351**

Taiteilija edessä sihteeri otti yhteyttä johtajaan .

**Tulos**

Johtaja otti yhteyttä sihteeriin .

**Esimerkki 1.1352**

Lääkärin vieressä olevat urheilijat kannustivat professoreita .

**Tulos**

Professorit kannustivat urheilijoita.

**Esimerkki 1.1353**

Turistin edessä olevat professorit tukivat pankkiiria.

**Tulos**

Matkailija tuki professoreita.

**Esimerkki 1.1354**

Senaattorit ihailivat professoreita urheilijan vieressä.

**Tulos**

Urheilija ihaili senaattoreita .

**Esimerkki 1.1355**

Urheilijan edessä oleva lääkäri kiitti turisteja .

**Tulos**

Turistit kiittivät lääkäriä .

**Esimerkki 1.1356**

Matkailija neuvoi urheilijoiden takana olevia johtajia .

**Tulos**

Urheilijat neuvoivat matkailijoita .

**Esimerkki 1.1357**

Turistin vieressä olevat opiskelijat uskoivat sihteereitä.

**Tulos**

Sihteerit uskoivat opiskelijoiden .

**Esimerkki 1.1358**

Lakimies professorin edessä kutsui näyttelijöitä .

**Tulos**

Professori soitti asianajajalle.

**Esimerkki 1.1359**

Lääkärit näyttelijä kutsui presidentti .

**Tulos**

Presidentti soitti lääkäreille .

**Esimerkki 1.1360**

Kirjoittajat uskoivat, että pankkiiri lähellä turisteja .

**Tulos**

Matkailijat uskoivat kirjoittajien .

**Esimerkki 1.1361**

Professorit mainitsivat tiedemiehen urheilijoiden edessä.

**Tulos**

Tutkija mainitsi professorit .

**Esimerkki 1.1362**

Lääkärit pysäyttivät senaattorin urheilijan taakse .

**Tulos**

Urheilija pysäytti lääkärit .

**Esimerkki 1.1363**

Johtajat neuvoivat kirjoittajia lakimiesten rinnalla .

**Tulos**

Kirjoittajat neuvoivat johtajia .

**Esimerkki 1.1364**

Professori tuki näyttelijää tiedemiehen takana.

**Tulos**

Tutkija tuki professoria.

**Esimerkki 1.1365**

Urheilijoiden edessä olevat johtajat esittelivät senaattorit .

**Tulos**

Senaattorit esittelivät urheilijat .

**Esimerkki 1.1366**

Presidentin edessä oleva taiteilija esitteli tiedemiehet .

**Tulos**

Puheenjohtaja esitteli taiteilijan .

**Esimerkki 1.1367**

Turistit näkivät senaattorin sihteerin takana.

**Tulos**

Sihteeri näki turistit .

**Esimerkki 1.1368**

Lääkärit ihailivat senaattorin lähellä opiskelijaa.

**Tulos**

Senaattori ihaili opiskelijaa.

**Esimerkki 1.1369**

Pankkiirit lääkärit kiittivät tiedemiestä .

**Tulos**

Tiedemies kiitti pankkiireita.

**Esimerkki 1.1370**

Turistit välttelivät presidenttiä taiteilijoiden vieressä .

**Tulos**

Presidentti vältti turisteja .

**Esimerkki 1.1371**

Tuomarit edessä opiskelijat neuvoi professorit.

**Tulos**

Opiskelijat neuvoivat tuomareita.

**Esimerkki 1.1372**

Näyttelijä kannusti sihteereitä presidentin edessä .

**Tulos**

Sihteerit kannustivat presidenttiä .

**Esimerkki 1.1373**

Tiedemiehen edessä olevat presidentit tunnistivat pankkiirit .

**Tulos**

Pankkiirit tunnistivat presidentit .

**Esimerkki 1.1374**

Lakimiehet auttoivat professoreita urheilijoiden toimesta .

**Tulos**

Professorit auttoivat urheilijoita.

**Esimerkki 1.1375**

Taiteilija asianajajan edessä auttoi tuomaria .

**Tulos**

Tuomari auttoi taiteilijaa .

**Esimerkki 1.1376**

Urheilija vältti taiteilijaa lähellä opiskelijaa .

**Tulos**

Taiteilija vältti opiskelijaa .

**Esimerkki 1.1377**

Urheilijat ottivat yhteyttä tiedemiehiin kirjoittajan toimesta.

**Tulos**

Kirjoittaja otti yhteyttä urheilijoihin .

**Esimerkki 1.1378**

Johtaja tuki tuomaria urheilijan vieressä .

**Tulos**

Tuomari tuki urheilijaa .

**Esimerkki 1.1379**

Tiedemies kirjailija ihaili turisti .

**Tulos**

Matkailija ihaili tiedemiestä .

**Esimerkki 1.1380**

Sihteeri tuki urheilijaa turistien lähellä .

**Tulos**

Urheilija tuki turisteja .

**Esimerkki 1.1381**

Tiedemiehet neuvoi lääkäri sihteeri .

**Tulos**

Lääkäri neuvoi tutkijoita .

**Esimerkki 1.1382**

Näyttelijät tunnistivat taiteilijoiden professorit .

**Tulos**

Professorit tunnistivat näyttelijät .

**Esimerkki 1.1383**

Taiteilija näyttelijöiden takana auttoi pankkiireita .

**Tulos**

Pankkiirit auttoivat taiteilijaa .

**Esimerkki 1.1384**

Pankkiiri esitteli professorit tuomareiden edessä.

**Tulos**

Professorit esittelivät pankkiirin .

**Esimerkki 1.1385**

Turistin vieressä olevat tuomarit mainitsivat lääkärin .

**Tulos**

Lääkäri mainitsi tuomarit .

**Esimerkki 1.1386**

Professorit takana opiskelijat kannusti asianajaja.

**Tulos**

Asianajaja kannusti professoreita .

**Esimerkki 1.1387**

Urheilijat turistien edessä uskoivat tiedemiehiä .

**Tulos**

Turistit uskoivat urheilijoita .

**Esimerkki 1.1388**

Tiedemies lähellä professoria vältti presidenttiä .

**Tulos**

Presidentti vältti professoria .

**Esimerkki 1.1389**

Lääkäri lähellä tiedemies ihaili tuomareita .

**Tulos**

Tuomarit ihailivat tiedemiestä .

**Esimerkki 1.1390**

Senaattorit pysäyttivät näyttelijät tuomareiden viereen .

**Tulos**

Näyttelijät pysäyttivät senaattorit .

**Esimerkki 1.1391**

Urheilijoiden takana oleva kirjoittaja otti yhteyttä näyttelijöihin .

**Tulos**

Urheilijat ottivat yhteyttä kirjoittajaan .

**Esimerkki 1.1392**

Urheilijoiden takana olevat senaattorit ihailivat pankkiiria .

**Tulos**

Urheilijat ihailivat senaattoreita .

**Esimerkki 1.1393**

Opiskelija ihaili tuomareita johtajien edessä.

**Tulos**

Tuomarit ihailivat oppilasta.

**Esimerkki 1.1394**

Turistit tunnistivat tuomarin takana olevat asianajajat .

**Tulos**

Asianajajat tunnistivat tuomarin .

**Esimerkki 1.1395**

Näyttelijän edessä olevat presidentit ihailivat senaattoria .

**Tulos**

Senaattori ihaili presidenttejä .

**Esimerkki 1.1396**

Pankkiirin vieressä oleva opiskelija mainitsi taiteilijan .

**Tulos**

Taiteilija mainitsi pankkiirin .

**Esimerkki 1.1397**

Lääkärit ihailivat johtajia pankkiirin edessä .

**Tulos**

Johtajat ihailivat pankkiiria .

**Esimerkki 1.1398**

Asianajajien vieressä olevat turistit uskoivat tuomaria .

**Tulos**

Asianajajat uskoivat turisteja .

**Esimerkki 1.1399**

Näyttelijän edessä olevat urheilijat neuvoivat senaattoreita .

**Tulos**

Senaattorit neuvoivat urheilijoita .

**Esimerkki 1.1400**

Sihteeri kiitti senaattoreita urheilijan toimesta .

**Tulos**

Urheilija kiitti sihteeriä .

**Esimerkki 1.1401**

Kirjoittaja vältti senaattorin tiedemiehet .

**Tulos**

Senaattori vältti tiedemiehiä .

**Esimerkki 1.1402**

Urheilija lähellä tuomareita neuvoi tiedemiestä .

**Tulos**

Tuomarit neuvoivat urheilijaa .

**Esimerkki 1.1403**

Tutkijat takana urheilija kannusti näyttelijä .

**Tulos**

Urheilija kannusti tutkijoita .

**Esimerkki 1.1404**

Kirjoittajat lähellä presidenttejä ihailivat näyttelijää .

**Tulos**

Näyttelijä ihaili presidenttejä .

**Esimerkki 1.1405**

Senaattorin lähellä oleva näyttelijä tuki tuomaria .

**Tulos**

Tuomari tuki senaattoria .

**Esimerkki 1.1406**

Tiedemies soitti johtajalle kirjoittajien taakse .

**Tulos**

Johtaja soitti tekijöille .

**Esimerkki 1.1407**

Senaattori auttoi johtaja takana turisti .

**Tulos**

Johtaja auttoi turistia .

**Esimerkki 1.1408**

Urheilijat takana kirjoittaja tuki presidentit .

**Tulos**

Presidentit tukivat kirjailijaa .

**Esimerkki 1.1409**

Managerit kutsuivat tekijöitä taiteilijan taakse .

**Tulos**

Taiteilija soitti johtajille .

**Esimerkki 1.1410**

Lääkärin edessä oleva sihteeri kiitti puheenjohtajia .

**Tulos**

Puheenjohtajat kiittivät sihteeriä.

**Esimerkki 1.1411**

Tuomari esitteli asianajajat taiteilijoiden läheisyydessä .

**Tulos**

Asianajajat esittelivät taiteilijat .

**Esimerkki 1.1412**

Johtajat auttoivat tiedemiehiä lähelle lääkäriä .

**Tulos**

Tutkijat auttoivat lääkäriä .

**Esimerkki 1.1413**

Lakimiehet kannustivat turisteja opiskelijan edessä.

**Tulos**

Opiskelija kannusti asianajajia.

**Esimerkki 1.1414**

Urheilijoiden lähellä olevat sihteerit ottivat yhteyttä kirjoittajaan .

**Tulos**

Kirjoittaja otti yhteyttä sihteereihin .

**Esimerkki 1.1415**

Pankkiirit johtajan takana pysäyttivät senaattorit .

**Tulos**

Johtaja pysäytti pankkiirit .

**Esimerkki 1.1416**

Tuomari esitteli senaattorin taiteilijan viereen .

**Tulos**

Senaattori esitteli tuomarin .

**Esimerkki 1.1417**

Tuomari neuvoi urheilijan vieressä olevaa asianajajaa .

**Tulos**

Urheilija neuvoi tuomaria .

**Esimerkki 1.1418**

Kirjoittaja uskoi pankkiirit johtajan takana .

**Tulos**

Johtaja uskoi kirjoittajan .

**Esimerkki 1.1419**

Urheilijat opiskelija kutsui tutkijat.

**Tulos**

Opiskelija soitti urheilijoille.

**Esimerkki 1.1420**

Näyttelijät näkivät professorin turistien lähellä.

**Tulos**

Turistit näkivät näyttelijät .

**Esimerkki 1.1421**

Lääkärit suosittelivat johtajan takana olevia kirjoittajia .

**Tulos**

Kirjoittajat suosittelivat lääkäreille .

**Esimerkki 1.1422**

Tuomarit vieressä opiskelijat tunnistivat taiteilijat.

**Tulos**

Opiskelijat tunnistivat tuomarit.

**Esimerkki 1.1423**

Tuomarit suosittelivat lakimiehiä lääkäreiden edessä .

**Tulos**

Asianajajat suosittelivat tuomareita .

**Esimerkki 1.1424**

Pankkiirin takana olevat taiteilijat ottivat yhteyttä senaattoreihin .

**Tulos**

Senaattorit ottivat yhteyttä taiteilijoihin .

**Esimerkki 1.1425**

Opiskelija vältti näyttelijä tiedemies.

**Tulos**

Näyttelijä vältti tiedemiestä .

**Esimerkki 1.1426**

Sihteerit mainitsivat professorin lääkäreiden vieressä.

**Tulos**

Lääkärit mainitsivat sihteerit .

**Esimerkki 1.1427**

Näyttelijöiden vieressä oleva senaattori näki lääkärin .

**Tulos**

Lääkäri näki näyttelijät .

**Esimerkki 1.1428**

Taiteilija mainitsi asianajajan takana olevat presidentit .

**Tulos**

Asianajaja mainitsi taiteilijan .

**Esimerkki 1.1429**

Senaattori sihteeri suositteli lääkäreitä .

**Tulos**

Lääkärit suosittelivat sihteeriä .

**Esimerkki 1.1430**

Presidentti tunnusti urheilijat lähellä senaattoreita .

**Tulos**

Urheilijat tunnustivat presidentin .

**Esimerkki 1.1431**

Senaattorit kannattivat lääkäreiden professoria .

**Tulos**

Professori tuki senaattoreita.

**Esimerkki 1.1432**

Taiteilijat vieressä turistit ihailivat opiskelija.

**Tulos**

Turistit ihailivat taiteilijoita .

**Esimerkki 1.1433**

Asianajajan vieressä ollut turisti auttoi professoria .

**Tulos**

Professori auttoi asianajajaa .

**Esimerkki 1.1434**

Tuomarit suosittelivat senaattoreita johtajien rinnalle .

**Tulos**

Johtajat suosittelivat tuomareita .

**Esimerkki 1.1435**

Professori edessä näyttelijät auttoi tiedemies .

**Tulos**

Tutkija auttoi näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.1436**

Turistit kiittivät presidenttiä lääkäreiden lähellä .

**Tulos**

Presidentti kiitti turisteja .

**Esimerkki 1.1437**

Opiskelija asianajajan neuvoi urheilija.

**Tulos**

Asianajaja neuvoi opiskelijaa .

**Esimerkki 1.1438**

Lääkäreiden vieressä olevat turistit tunnistivat senaattorin .

**Tulos**

Lääkärit tunnistivat turistit .

**Esimerkki 1.1439**

Tutkija pysäytti sihteerit näyttelijöiden luona.

**Tulos**

Näyttelijät pysäyttivät tiedemiehen .

**Esimerkki 1.1440**

Tuomari otti yhteyttä pankkiiriin kirjoittajan edessä .

**Tulos**

Pankkiiri otti yhteyttä kirjoittajaan .

**Esimerkki 1.1441**

Pankkiirien takana olevat urheilijat kutsuivat taiteilijoita .

**Tulos**

Taiteilijat kutsuivat pankkiireita .

**Esimerkki 1.1442**

Kirjoittajat takana opiskelijat kannustivat johtajia .

**Tulos**

Johtajat kannustivat opiskelijoita.

**Esimerkki 1.1443**

Taiteilija ihaili sihteeriä tiedemiehen edessä.

**Tulos**

Tiedemies ihaili taiteilijaa .

**Esimerkki 1.1444**

Presidentti edessä johtajat näkivät opiskelijat.

**Tulos**

Opiskelijat näkivät presidentin .

**Esimerkki 1.1445**

Tekijät takana lääkärit neuvoi pankkiiri .

**Tulos**

Pankkiiri neuvoi lääkäreitä .

**Esimerkki 1.1446**

Sihteerit lähellä opiskelijat kiitti turisti.

**Tulos**

Matkailija kiitti opiskelijoita.

**Esimerkki 1.1447**

Sihteerit suosittelivat kirjoittajia johtajien vieressä .

**Tulos**

Johtajat suosittelivat sihteereitä .

**Esimerkki 1.1448**

Senaattori pankkiirin takana pysäytti opiskelijan.

**Tulos**

Opiskelija pysäytti senaattorin.

**Esimerkki 1.1449**

Opiskelijoiden vieressä olevat sihteerit kutsuivat lääkärin.

**Tulos**

Opiskelijat soittivat sihteereille.

**Esimerkki 1.1450**

Senaattorin takana olevat lakimiehet neuvoivat sihteeriä .

**Tulos**

Sihteeri neuvoi senaattoria .

**Esimerkki 1.1451**

Tiedemies vieressä kirjoittajat vältti professorit .

**Tulos**

Kirjoittajat välttelivät tiedemiestä .

**Esimerkki 1.1452**

Taiteilijoiden edessä olevat sihteerit pysäyttivät senaattorin .

**Tulos**

Senaattori pysäytti sihteerit .

**Esimerkki 1.1453**

Urheilijoiden edessä oleva turisti pysäytti managerin .

**Tulos**

Johtaja pysäytti turistin .

**Esimerkki 1.1454**

Lääkäri esitteli tiedemiehet lakimiesten läheisyydessä.

**Tulos**

Tutkijat esittelivät asianajajat .

**Esimerkki 1.1455**

Tiedemies opiskelijoiden takana tunnisti tuomarin.

**Tulos**

Opiskelijat tunnistivat tiedemiehen.

**Esimerkki 1.1456**

Johtaja pysäytti professorin asianajajat .

**Tulos**

Lakimiehet pysäyttivät professorin .

**Esimerkki 1.1457**

Taiteilija mainitsi asianajajan takana olevat tekijät .

**Tulos**

Asianajaja mainitsi taiteilijan .

**Esimerkki 1.1458**

Urheilijoiden takana olevat kirjoittajat kannustivat sihteereitä .

**Tulos**

Sihteerit kannustivat urheilijoita .

**Esimerkki 1.1459**

Lääkärin vieressä istuva presidentti kiitti tiedemiestä.

**Tulos**

Tutkija kiitti lääkäriä .

**Esimerkki 1.1460**

Näyttelijän vieressä olevat taiteilijat kiittivät johtajia .

**Tulos**

Johtajat kiittivät näyttelijää .

**Esimerkki 1.1461**

Senaattorien edessä olevat sihteerit tukivat pankkiiria .

**Tulos**

Senaattorit tukivat sihteereitä .

**Esimerkki 1.1462**

Kirjoittajan takana olevat asianajajat näkivät opiskelijan .

**Tulos**

Opiskelija näki kirjailijan .

**Esimerkki 1.1463**

Senaattori taiteilijoiden auttoi johtajia .

**Tulos**

Johtajat auttoivat senaattoria .

**Esimerkki 1.1464**

Sihteeri lähellä senaattoreita näki johtajat .

**Tulos**

Senaattorit näkivät sihteerin .

**Esimerkki 1.1465**

Sihteerit mainitsivat näyttelijän lääkärin .

**Tulos**

Näyttelijä mainitsi sihteerit .

**Esimerkki 1.1466**

Opiskelijat mainitsivat lääkärit tiedemiehen takana.

**Tulos**

Lääkärit mainitsivat opiskelijat.

**Esimerkki 1.1467**

Näyttelijät esittelivät asianajajat presidentin edessä.

**Tulos**

Asianajajat esittelivät näyttelijät .

**Esimerkki 1.1468**

Tutkijat tukivat senaattoria kirjoittajan takana.

**Tulos**

Senaattori tuki tutkijoita .

**Esimerkki 1.1469**

Senaattorit esittelivät tutkijat kirjailijan vieressä.

**Tulos**

Tutkijat esitteli kirjailija.

**Esimerkki 1.1470**

Turistien edessä olevat sihteerit näkivät tuomarin .

**Tulos**

Tuomari näki turistit .

**Esimerkki 1.1471**

Näyttelijät asianajajan edessä näkivät taiteilijat .

**Tulos**

Taiteilijat näkivät asianajajan .

**Esimerkki 1.1472**

Tuomarin sihteeri vältti urheilijan .

**Tulos**

Tuomari vältti sihteeriä .

**Esimerkki 1.1473**

Urheilija kiitti pankkiireja senaattori .

**Tulos**

Senaattori kiitti urheilijaa .

**Esimerkki 1.1474**

Asianajaja ihaili lääkäreitä kirjailijan lähellä .

**Tulos**

Lääkärit ihailivat asianajajaa .

**Esimerkki 1.1475**

Opiskelijan lähellä olevat asianajajat suosittelivat taiteilijaa.

**Tulos**

Taiteilija suositteli asianajajia .

**Esimerkki 1.1476**

Lääkärin vieressä olevat opiskelijat kannustivat taiteilijoita.

**Tulos**

Lääkäri kannusti opiskelijoita.

**Esimerkki 1.1477**

Professori neuvoi tutkijoita tuomareiden edessä.

**Tulos**

Tutkijat neuvoivat tuomareita.

**Esimerkki 1.1478**

Pankkiiri otti yhteyttä taiteilija opiskelija.

**Tulos**

Taiteilija otti yhteyttä pankkiiriin .

**Esimerkki 1.1479**

Presidentti tuki senaattoreita johtajien vieressä .

**Tulos**

Senaattorit tukivat presidenttiä .

**Esimerkki 1.1480**

Professorin suosittelema turisti suositteli senaattoria .

**Tulos**

Senaattori suositteli professoria .

**Esimerkki 1.1481**

Taiteilijat välttelivät senaattorien takana olevia sihteereitä .

**Tulos**

Sihteerit välttelivät senaattoreita .

**Esimerkki 1.1482**

Tuomari pysäytti asianajajien edessä professorit .

**Tulos**

Professorit pysäyttivät tuomarin .

**Esimerkki 1.1483**

Tutkija tuki urheilijoita johtajan edessä.

**Tulos**

Johtaja tuki tutkijaa.

**Esimerkki 1.1484**

Tuomareiden vieressä olevat tutkijat esittelivät lääkärit .

**Tulos**

Lääkärit esittelivät tutkijat .

**Esimerkki 1.1485**

Johtajat tuomarin esitteli sihteeri .

**Tulos**

Sihteeri esitteli johtajat .

**Esimerkki 1.1486**

Turistien urheilija suositteli senaattoria .

**Tulos**

Senaattori suositteli turisteja .

**Esimerkki 1.1487**

Senaattori näki tuomarin lähellä johtajia .

**Tulos**

Tuomari näki senaattorin .

**Esimerkki 1.1488**

Professori neuvoi senaattoria tuomarin takana.

**Tulos**

Senaattori neuvoi tuomaria .

**Esimerkki 1.1489**

Opiskelija neuvoi pankkiireita lähellä tekijöitä.

**Tulos**

Pankkiirit neuvoivat kirjoittajia .

**Esimerkki 1.1490**

Professorin asianajaja vältti pankkiirit .

**Tulos**

Professori vältti asianajajaa .

**Esimerkki 1.1491**

Opiskelija edessä sihteerit vältteli lääkäreitä .

**Tulos**

Lääkärit välttelivät opiskelijaa.

**Esimerkki 1.1492**

Näyttelijä pysäytti lääkärit professorin edessä .

**Tulos**

Lääkärit pysäyttivät näyttelijän .

**Esimerkki 1.1493**

Tuomari kutsui asianajajan urheilijan viereen .

**Tulos**

Asianajaja soitti tuomarille .

**Esimerkki 1.1494**

Puheenjohtajat lähellä kirjoittajat tunnustettu opiskelijoiden.

**Tulos**

Kirjoittajat tunnustivat presidentit .

**Esimerkki 1.1495**

Urheilijat kirjoittajien pysäytti asianajaja .

**Tulos**

Kirjoittajat pysäyttivät urheilijat .

**Esimerkki 1.1496**

Professorin näyttelijät tunnistivat pankkiirit .

**Tulos**

Pankkiirit tunnistivat toimijat .

**Esimerkki 1.1497**

Johtajan takana oleva sihteeri esitteli tuomarit .

**Tulos**

Tuomarit esittelivät johtajan .

**Esimerkki 1.1498**

Näyttelijän vieressä olevat urheilijat uskoivat presidenttiä .

**Tulos**

Presidentti uskoi urheilijoiden .

**Esimerkki 1.1499**

Puheenjohtajat auttoivat professoria lääkärin takana .

**Tulos**

Professori auttoi presidenttejä .

**Esimerkki 1.1500**

Tuomareiden vieressä olevat asianajajat mainitsivat pankkiirit .

**Tulos**

Pankkiirit mainitsivat lakimiehet .

**Esimerkki 1.1501**

Tuomarin lähellä olevat turistit pysäyttivät presidentin .

**Tulos**

Presidentti pysäytti tuomarin .

**Esimerkki 1.1502**

Johtajan vieressä oleva tuomari esitteli urheilijat .

**Tulos**

Urheilijat esittelivät managerin .

**Esimerkki 1.1503**

Asianajajien vieressä oleva professori auttoi tuomaria .

**Tulos**

Tuomari auttoi professoria .

**Esimerkki 1.1504**

Asianajajat tuomarin edessä neuvoivat lääkäriä .

**Tulos**

Tuomari neuvoi asianajajia .

**Esimerkki 1.1505**

Senaattorin takana olevat lakimiehet esittelivät johtajan .

**Tulos**

Johtaja esitteli asianajajat .

**Esimerkki 1.1506**

Pankkiirit ottivat yhteyttä näyttelijään lähellä lääkäreitä .

**Tulos**

Näyttelijä otti yhteyttä lääkäreihin .

**Esimerkki 1.1507**

Urheilijan lähellä olevat turistit välttelivät tuomareita .

**Tulos**

Urheilija vältti turisteja .

**Esimerkki 1.1508**

Tuomarit senaattorin edessä ottivat yhteyttä urheilijaan .

**Tulos**

Senaattori otti yhteyttä tuomareihin .

**Esimerkki 1.1509**

Urheilija tuomareiden edessä kutsui kirjoittajaa .

**Tulos**

Kirjoittaja kutsui urheilijaa .

**Esimerkki 1.1510**

Opiskelijat uskoivat tuomareiden vieressä sihteeri.

**Tulos**

Tuomarit uskoivat opiskelijoiden .

**Esimerkki 1.1511**

Opiskelijat tunnistivat tuomarit lähellä pankkiireita.

**Tulos**

Tuomarit tunnustivat pankkiirit .

**Esimerkki 1.1512**

Tuomari otti yhteyttä lääkäreiden lähellä oleviin professoreihin .

**Tulos**

Lääkärit ottivat yhteyttä tuomariin .

**Esimerkki 1.1513**

Taiteilijan mainitsemat johtajat mainitsivat presidentit .

**Tulos**

Taiteilija mainitsi johtajat .

**Esimerkki 1.1514**

Kirjoittajat ihailivat professoria senaattorin edessä .

**Tulos**

Professori ihaili kirjoittajia .

**Esimerkki 1.1515**

Tutkija kiitti senaattoreita lääkäreiden takana.

**Tulos**

Lääkärit kiittivät tiedemiestä .

**Esimerkki 1.1516**

Näyttelijä uskoi presidenttien lähellä lääkäreitä .

**Tulos**

Presidentit uskoivat näyttelijän .

**Esimerkki 1.1517**

Tuomarin edessä ollut asianajaja uskoi presidenttejä .

**Tulos**

Puheenjohtajat uskoivat asianajajaa .

**Esimerkki 1.1518**

Näyttelijän lähellä olevat presidentit pysäyttivät turistit .

**Tulos**

Turistit pysäyttivät presidentit .

**Esimerkki 1.1519**

Sihteeri neuvoi lääkäreitä turistien edessä .

**Tulos**

Lääkärit neuvoivat sihteeriä .

**Esimerkki 1.1520**

Asianajaja neuvoi tekijöiden takana olevia näyttelijöitä .

**Tulos**

Näyttelijät neuvoivat asianajajaa .

**Esimerkki 1.1521**

Taiteilijan vieressä olevat johtajat kiittivät professoria.

**Tulos**

Professori kiitti taiteilijaa .

**Esimerkki 1.1522**

Johtajan professori esitteli tuomarin .

**Tulos**

Tuomari esitteli johtajan .

**Esimerkki 1.1523**

Tiedemies professorit mainitsivat taiteilijat .

**Tulos**

Taiteilijat mainitsivat professorit .

**Esimerkki 1.1524**

Presidentin lähellä oleva lääkäri kiitti johtajaa .

**Tulos**

Presidentti kiitti lääkäriä .

**Esimerkki 1.1525**

Pankkiiri esitteli lääkärit turistin takana .

**Tulos**

Lääkärit esittelivät pankkiirin .

**Esimerkki 1.1526**

Näyttelijät ihailivat opiskelijoita tuomarin vieressä.

**Tulos**

Opiskelijat ihailivat näyttelijöitä.

**Esimerkki 1.1527**

Lääkärin edessä olevat sihteerit ottivat yhteyttä professoreihin.

**Tulos**

Professorit ottivat yhteyttä sihteereihin.

**Esimerkki 1.1528**

Opiskelija tuki tutkijoiden sihteerit.

**Tulos**

Tutkijat tukivat opiskelijaa.

**Esimerkki 1.1529**

Pankkiiri urheilijan edessä auttoi kirjoittajia .

**Tulos**

Urheilija auttoi pankkiiria .

**Esimerkki 1.1530**

Taiteilija tunnisti pankkiirien lähellä olevan tiedemiehen .

**Tulos**

Tiedemies tunnisti pankkiirit .

**Esimerkki 1.1531**

Opiskelijan puheenjohtajat välttivät asianajajat.

**Tulos**

Lakimiehet välttelivät opiskelijaa.

**Esimerkki 1.1532**

Presidentti vieressä tiedemiehet auttoi professorit .

**Tulos**

Tutkijat auttoivat presidenttiä.

**Esimerkki 1.1533**

Tiedemies otti yhteyttä taiteilijoihin pankkiirien vieressä .

**Tulos**

Pankkiirit ottivat yhteyttä tiedemieheen .

**Esimerkki 1.1534**

Johtaja pankkiirin edessä uskoi näyttelijää .

**Tulos**

Pankkiiri uskoi johtajaa .

**Esimerkki 1.1535**

Opiskelija lähellä johtaja kiitti tutkijoita.

**Tulos**

Tutkijat kiittivät opiskelijaa.

**Esimerkki 1.1536**

Professorit kannustivat opiskelija edessä sihteerit.

**Tulos**

Opiskelija kannusti sihteereitä.

**Esimerkki 1.1537**

Opiskelijan lähellä olevat johtajat tunnistivat turistin .

**Tulos**

Turisti tunnisti opiskelijan.

**Esimerkki 1.1538**

Kirjoittajat kannustivat tuomareita lähellä johtajaa .

**Tulos**

Tuomarit kannustivat kirjoittajia .

**Esimerkki 1.1539**

Presidentin taiteilijat uskoivat lääkärin .

**Tulos**

Lääkäri uskoi presidenttiä .

**Esimerkki 1.1540**

Näyttelijät uskoivat urheilijan edessä taiteilijoiden .

**Tulos**

Urheilija uskoi näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.1541**

Senaattorit lähellä johtajia suosittelivat taiteilijoita .

**Tulos**

Taiteilijat suosittelivat johtajia .

**Esimerkki 1.1542**

Urheilija näyttelijä neuvoi opiskelija.

**Tulos**

Opiskelija neuvoi näyttelijää.

**Esimerkki 1.1543**

Urheilija vältteli tuomareita opiskelijoiden toimesta.

**Tulos**

Opiskelijat välttelivät urheilijaa.

**Esimerkki 1.1544**

Tutkija rohkaisi sihteereitä lakimiesten edessä.

**Tulos**

Sihteerit kannustivat tiedemiestä .

**Esimerkki 1.1545**

Presidentti rohkaisi sihteeriä lähellä senaattoreita .

**Tulos**

Sihteeri kannusti senaattoreita .

**Esimerkki 1.1546**

Sihteeri mainitsi taiteilijat lakimiesten vieressä .

**Tulos**

Asianajajat mainitsivat sihteerin .

**Esimerkki 1.1547**

Sihteerin vieressä olevat tutkijat välttelivät professoreita.

**Tulos**

Professorit välttelivät tiedemiehiä.

**Esimerkki 1.1548**

Johtaja neuvoi taiteilijan vieressä olevia opiskelijoita.

**Tulos**

Taiteilija neuvoi manageria .

**Esimerkki 1.1549**

Kirjoittaja pysäytti tuomarin taiteilijoiden viereen .

**Tulos**

Taiteilijat pysäyttivät kirjailijan .

**Esimerkki 1.1550**

Tuomarin vieressä olevat urheilijat suosittelivat senaattoria .

**Tulos**

Senaattori suositteli tuomaria .

**Esimerkki 1.1551**

Urheilijat neuvoivat sihteeriä tuomareiden läheisyydessä .

**Tulos**

Tuomarit neuvoivat urheilijoita .

**Esimerkki 1.1552**

Näyttelijä kutsui professorin lähelle johtajia .

**Tulos**

Johtajat soittivat näyttelijälle .

**Esimerkki 1.1553**

Tutkija auttoi johtajaa lääkärin takana.

**Tulos**

Johtaja auttoi tiedemiestä .

**Esimerkki 1.1554**

Opiskelija takana professorit vältti taiteilija .

**Tulos**

Taiteilija vältti opiskelijaa .

**Esimerkki 1.1555**

Juristin takana olevat urheilijat tukivat sihteereitä .

**Tulos**

Sihteerit tukivat asianajajaa .

**Esimerkki 1.1556**

Matkailijoiden lähellä oleva johtaja rohkaisi presidenttiä .

**Tulos**

Turistit kannustivat johtajaa .

**Esimerkki 1.1557**

Lakimiehet tunnustivat lääkärit sihteerin toimesta .

**Tulos**

Sihteeri tunnusti asianajajat .

**Esimerkki 1.1558**

Kirjoittajat takana opiskelija näki professorit .

**Tulos**

Opiskelija näki kirjoittajat .

**Esimerkki 1.1559**

Senaattorin takana olevat tiedemiehet suosittelivat taiteilijaa .

**Tulos**

Taiteilija suositteli tiedemiehille .

**Esimerkki 1.1560**

Tutkijan edessä oleva turisti esitteli kirjoittajat.

**Tulos**

Kirjoittajat esittelivät matkailijan .

**Esimerkki 1.1561**

Kirjoittajat kannustivat senaattorit professorit .

**Tulos**

Professorit kannustivat senaattoreita.

**Esimerkki 1.1562**

Näyttelijöiden asianajajat ottivat yhteyttä tuomariin .

**Tulos**

Näyttelijät ottivat yhteyttä asianajajiin .

**Esimerkki 1.1563**

Turistit neuvoi tiedemies edessä opiskelija.

**Tulos**

Opiskelija neuvoi turisteja.

**Esimerkki 1.1564**

Senaattori vältti kirjoittajaa lähellä urheilijaa .

**Tulos**

Urheilija vältti senaattoria .

**Esimerkki 1.1565**

Urheilijoiden edessä lääkärit kannustivat näyttelijää .

**Tulos**

Lääkärit kannustivat urheilijoita .

**Esimerkki 1.1566**

Asianajaja ihaili kirjoittaja takana opiskelijat .

**Tulos**

Kirjoittaja ihaili opiskelijoita.

**Esimerkki 1.1567**

Lääkärit ottivat yhteyttä professoreiden takana oleviin pankkiireihin .

**Tulos**

Professorit ottivat yhteyttä lääkäreihin.

**Esimerkki 1.1568**

Lääkäri esitteli tiedemiehen johtajien edessä.

**Tulos**

Tutkija esitteli lääkärin .

**Esimerkki 1.1569**

Lakimiehet kannustivat senaattoria tiedemiesten takana.

**Tulos**

Tutkijat kannustivat lakimiehiä .

**Esimerkki 1.1570**

Senaattorit tunnustivat johtajat matkailijan edessä .

**Tulos**

Johtajat tunnistivat matkailijan .

**Esimerkki 1.1571**

Pankkiiri turisti auttoi professoria .

**Tulos**

Professori auttoi pankkiiria .

**Esimerkki 1.1572**

Tuomari näki sihteerin opiskelijoiden.

**Tulos**

Sihteeri näki tuomarin .

**Esimerkki 1.1573**

Presidentin vieressä olevat pankkiirit välttelivät turistia .

**Tulos**

Presidentti vältteli pankkiireja .

**Esimerkki 1.1574**

Lääkärit tukivat opiskelijan lähellä presidenttiä.

**Tulos**

Presidentti tuki lääkäreitä .

**Esimerkki 1.1575**

Opiskelija näki presidentin lähellä johtajia.

**Tulos**

Presidentti näki johtajat .

**Esimerkki 1.1576**

Urheilijat kutsuivat taiteilijaa managerin viereen .

**Tulos**

Taiteilija soitti managerille .

**Esimerkki 1.1577**

Professorin edessä oleva näyttelijä tuki asianajajaa .

**Tulos**

Professori tuki näyttelijää .

**Esimerkki 1.1578**

Presidentti kannusti näyttelijää turistin vieressä .

**Tulos**

Matkailija kannusti presidenttiä .

**Esimerkki 1.1579**

Pankkiirit kiittivät lääkäriä sihteerin edessä.

**Tulos**

Lääkäri kiitti pankkiireita .

**Esimerkki 1.1580**

Presidentti kiitti näyttelijöitä lääkäreiden vieressä .

**Tulos**

Näyttelijät kiittivät presidenttiä .

**Esimerkki 1.1581**

Sihteeri edessä turisti kiitti opiskelija.

**Tulos**

Opiskelija kiitti turistia.

**Esimerkki 1.1582**

Kirjoittaja näyttelijä neuvoi asianajajaa .

**Tulos**

Näyttelijä neuvoi kirjailijaa .

**Esimerkki 1.1583**

Managerin takana oleva asianajaja uskoi urheilijan .

**Tulos**

Urheilija uskoi manageria .

**Esimerkki 1.1584**

Sihteerin vieressä olevat lääkärit välttelivät puheenjohtajia .

**Tulos**

Presidentit välttelivät lääkäreitä .

**Esimerkki 1.1585**

Tiedemies uskoi senaattorin pankkiireita.

**Tulos**

Pankkiirit uskoivat tiedemiestä .

**Esimerkki 1.1586**

Tuomari näki senaattorit kirjailijan .

**Tulos**

Kirjoittaja näki tuomarin .

**Esimerkki 1.1587**

Taiteilijat mainitsivat opiskelijoiden edessä tiedemies.

**Tulos**

Opiskelijat mainitsivat tiedemiehen .

**Esimerkki 1.1588**

Turisti vältti opiskelijoita tiedemiehen edessä.

**Tulos**

Opiskelijat välttelivät tiedemiestä.

**Esimerkki 1.1589**

Asianajaja kutsui senaattorin presidentin eteen .

**Tulos**

Senaattori soitti asianajajalle .

**Esimerkki 1.1590**

Professorit näkivät senaattorit urheilijan vieressä.

**Tulos**

Senaattorit näkivät urheilijan .

**Esimerkki 1.1591**

Puheenjohtaja professorit neuvoi toimijoita .

**Tulos**

Näyttelijät neuvoivat professoreita .

**Esimerkki 1.1592**

Tutkija esitteli lääkärit urheilijan lähellä.

**Tulos**

Lääkärit esittelivät tiedemiehen .

**Esimerkki 1.1593**

Johtajan vieressä oleva professori suositteli pankkiiria .

**Tulos**

Pankkiiri suositteli johtajaa .

**Esimerkki 1.1594**

Johtaja vältteli näyttelijää tiedemiehen vieressä .

**Tulos**

Näyttelijä vältti johtajaa .

**Esimerkki 1.1595**

Kirjoittajan sihteeri rohkaisi turistia .

**Tulos**

Matkailija kannusti kirjailijaa .

**Esimerkki 1.1596**

Johtajien puheenjohtajat pysäyttivät professorin .

**Tulos**

Professori pysäytti johtajat .

**Esimerkki 1.1597**

Opiskelijat ihailivat professoria turistien edessä.

**Tulos**

Turistit ihailivat opiskelijoita.

**Esimerkki 1.1598**

Näyttelijöiden lähellä olevat tuomarit esittelivät puheenjohtajat .

**Tulos**

Puheenjohtajat esittelivät tuomarit .

**Esimerkki 1.1599**

Näyttelijä tiedemiehen takana tuki kirjoittajia .

**Tulos**

Kirjoittajat tukivat toimijaa .

**Esimerkki 1.1600**

Johtaja rohkaisi pankkiireja lähellä turisti .

**Tulos**

Pankkiirit kannustivat turisteja .

**Esimerkki 1.1601**

Kirjoittaja neuvoi johtajaa näyttelijän edessä .

**Tulos**

Johtaja neuvoi kirjoittajaa .

**Esimerkki 1.1602**

Senaattori pysäytti presidentin lähelle näyttelijää .

**Tulos**

Näyttelijä pysäytti senaattorin .

**Esimerkki 1.1603**

Pankkiiri vältti senaattoria johtajien lähellä .

**Tulos**

Senaattori vältti johtajia .

**Esimerkki 1.1604**

Turistit lääkärin edessä uskoivat tuomaria .

**Tulos**

Tuomari uskoi lääkäreitä .

**Esimerkki 1.1605**

Pankkiirien tiedemies näki sihteerit .

**Tulos**

Sihteerit näkivät tiedemiehen .

**Esimerkki 1.1606**

Kirjoittajat soittivat turistien takana olevalle johtajalle .

**Tulos**

Johtaja soitti turisteille .

**Esimerkki 1.1607**

Sihteerit kannustivat matkailijoita johtajien takana .

**Tulos**

Johtajat kannustivat sihteereitä .

**Esimerkki 1.1608**

Näyttelijän vieressä oleva johtaja esitteli sihteerin .

**Tulos**

Näyttelijä esitteli johtajan .

**Esimerkki 1.1609**

Tutkijat mainitsivat taiteilijat lähellä pankkiireita .

**Tulos**

Taiteilijat mainitsivat tiedemiehet .

**Esimerkki 1.1610**

Urheilijoiden edessä oleva sihteeri tunnisti senaattorin .

**Tulos**

Senaattori tunnusti urheilijat .

**Esimerkki 1.1611**

Kirjoittajat uskoivat senaattorin vieressä olevien sihteerien .

**Tulos**

Senaattori uskoi, että kirjoittajat .

**Esimerkki 1.1612**

Tiedemiehen lähellä oleva lakimies uskoi presidenttiä .

**Tulos**

Tiedemies uskoi asianajajaa .

**Esimerkki 1.1613**

Urheilijat kutsuivat senaattoreita tekijöiden viereen .

**Tulos**

Kirjoittajat kutsuivat urheilijoita .

**Esimerkki 1.1614**

Urheilija neuvoi turistia johtajien takana .

**Tulos**

Johtajat neuvoivat urheilijaa .

**Esimerkki 1.1615**

Sihteerit pysäyttivät presidentin tiedemiehen viereen.

**Tulos**

Tutkija pysäytti sihteerit .

**Esimerkki 1.1616**

Professori auttoi tiedemiestä presidenttien vieressä.

**Tulos**

Puheenjohtajat auttoivat professoria .

**Esimerkki 1.1617**

Senaattorin vieressä istuva professori suositteli taiteilijoita.

**Tulos**

Taiteilijat suosittelivat professoria .

**Esimerkki 1.1618**

Kirjailijan edessä oleva taiteilija auttoi presidenttejä .

**Tulos**

Kirjailija auttoi taiteilijaa .

**Esimerkki 1.1619**

Taiteilija pankkiiri tuki urheilijaa .

**Tulos**

Urheilija tuki taiteilijaa .

**Esimerkki 1.1620**

Johtaja mainitsi professorin lähellä näyttelijöitä .

**Tulos**

Professori mainitsi näyttelijät .

**Esimerkki 1.1621**

Taiteilijoiden urheilijat kiittivät pankkiireita .

**Tulos**

Pankkiirit kiittivät urheilijoita .

**Esimerkki 1.1622**

Kirjoittajat tukivat professoria pankkiirin vieressä.

**Tulos**

Professori tuki kirjoittajia.

**Esimerkki 1.1623**

Kirjoittajat suosittelivat urheilijoiden tiedemies .

**Tulos**

Urheilijat suosittelivat kirjoittajia .

**Esimerkki 1.1624**

Matkailijat auttoivat sihteeriä pankkiirin toimesta .

**Tulos**

Sihteeri auttoi turisteja .

**Esimerkki 1.1625**

Tekijöiden edessä olevat taiteilijat esittelivät pankkiirin .

**Tulos**

Pankkiiri esitteli kirjoittajat .

**Esimerkki 1.1626**

Johtajien takana olevat turistit kannustivat sihteeriä .

**Tulos**

Sihteeri kannusti turisteja .

**Esimerkki 1.1627**

Matkailijan taiteilija rohkaisi kirjailijaa .

**Tulos**

Kirjailija kannusti taiteilijaa .

**Esimerkki 1.1628**

Pankkiirien takana olevat tuomarit uskoivat professoreita .

**Tulos**

Pankkiirit uskoivat tuomareita .

**Esimerkki 1.1629**

Urheilijat pysäyttivät presidentin lähelle senaattoreita .

**Tulos**

Presidentti pysäytti urheilijat .

**Esimerkki 1.1630**

Sihteerit kannustivat pankkiireja professorin vieressä .

**Tulos**

Pankkiirit kannustivat professoria .

**Esimerkki 1.1631**

Presidentti näki opiskelijan pankkiirit .

**Tulos**

Opiskelija näki presidentin .

**Esimerkki 1.1632**

Taiteilija tunnisti lääkärit sihteerien takana .

**Tulos**

Lääkärit tunnistivat sihteerit .

**Esimerkki 1.1633**

Tuomareiden edessä asianajaja suositteli urheilijoita .

**Tulos**

Urheilijat suosittelivat tuomareita .

**Esimerkki 1.1634**

Johtajat lakimiehet ottivat yhteyttä tiedemiehiin .

**Tulos**

Tutkijat ottivat yhteyttä asianajajiin.

**Esimerkki 1.1635**

Näyttelijät esittelivät urheilijat lääkärin edessä .

**Tulos**

Lääkäri esitteli näyttelijät .

**Esimerkki 1.1636**

Senaattorin vieressä olevat professorit esittelivät turistit.

**Tulos**

Turistit esittelivät professorit .

**Esimerkki 1.1637**

Opiskelijat kannattivat senaattoria tuomarin vieressä.

**Tulos**

Senaattori tuki opiskelijoita.

**Esimerkki 1.1638**

Professoreiden vieressä oleva pankkiiri kannusti tuomareita .

**Tulos**

Tuomarit kannustivat pankkiiria .

**Esimerkki 1.1639**

Turisti ihaili sihteeriä opiskelijan edessä.

**Tulos**

Opiskelija ihaili turistia.

**Esimerkki 1.1640**

Professori vältteli tiedemiehiä lakimiesten edessä.

**Tulos**

Tutkijat välttelivät professoria.

**Esimerkki 1.1641**

Lakimiehet välttelivät kirjoittajia lähellä tutkijoita.

**Tulos**

Kirjoittajat välttelivät tiedemiehiä .

**Esimerkki 1.1642**

Professori takana urheilijat näki kirjailija .

**Tulos**

Urheilijat näkivät professorin .

**Esimerkki 1.1643**

Matkailijat kiittivät opiskelijoita sihteerit.

**Tulos**

Opiskelijat kiittivät sihteereitä.

**Esimerkki 1.1644**

Sihteeri kutsui taiteilijan lähelle senaattoreita .

**Tulos**

Taiteilija soitti sihteerille .

**Esimerkki 1.1645**

Puheenjohtajat sihteerien takana näkivät senaattorin .

**Tulos**

Senaattori näki presidentit .

**Esimerkki 1.1646**

Opiskelijat esitteli senaattorit vieressä professorit.

**Tulos**

Senaattorit esittelivät opiskelijat.

**Esimerkki 1.1647**

Johtajan takana olevat urheilijat ihailivat sihteeriä .

**Tulos**

Sihteeri ihaili johtajaa .

**Esimerkki 1.1648**

Kirjoittaja kiitti senaattorin urheilijoita .

**Tulos**

Urheilijat kiittivät kirjoittajaa .

**Esimerkki 1.1649**

Asianajaja pysäytti turistin johtajien viereen.

**Tulos**

Turisti pysäytti asianajajan .

**Esimerkki 1.1650**

Sihteerin professori tuki asianajajaa .

**Tulos**

Asianajaja tuki sihteeriä .

**Esimerkki 1.1651**

Tuomarit lähellä taiteilija otti yhteyttä turisteihin .

**Tulos**

Taiteilija otti yhteyttä tuomareihin .

**Esimerkki 1.1652**

Pankkiiri neuvoi tiedemiehiä näyttelijän toimesta.

**Tulos**

Tutkijat neuvoivat pankkiiria .

**Esimerkki 1.1653**

Kirjoittajat sihteerien edessä kannustivat professoreita.

**Tulos**

Professorit kannustivat sihteereitä.

**Esimerkki 1.1654**

Tuomari edessä tiedemies tuki urheilijoita .

**Tulos**

Urheilijat tukivat tuomaria .

**Esimerkki 1.1655**

Kirjoittaja asianajajan edessä suositteli senaattoria .

**Tulos**

Senaattori suositteli asianajajaa .

**Esimerkki 1.1656**

Lääkärit kannustivat senaattoria johtajien lähelle .

**Tulos**

Senaattori kannusti johtajia .

**Esimerkki 1.1657**

Lakimiehet kiittivät näyttelijöiden takana olevia professoreita .

**Tulos**

Näyttelijät kiittivät asianajajia .

**Esimerkki 1.1658**

Tuomarit sihteerin takana kiittivät kirjoittajaa .

**Tulos**

Sihteeri kiitti tuomareita .

**Esimerkki 1.1659**

Tutkijoiden takana oleva professori auttoi asianajajaa .

**Tulos**

Tutkijat auttoivat professoria .

**Esimerkki 1.1660**

Johtaja näki taiteilijan matkailijan luona .

**Tulos**

Taiteilija näki johtajan .

**Esimerkki 1.1661**

Taiteilijan lähellä olevat sihteerit kutsuivat näyttelijöitä .

**Tulos**

Näyttelijät kutsuivat taiteilijaa .

**Esimerkki 1.1662**

Puheenjohtaja lakimiesten takana kiitti näyttelijää .

**Tulos**

Näyttelijä kiitti asianajajia .

**Esimerkki 1.1663**

Pankkiirit turistien edessä välttelivät lääkäreitä .

**Tulos**

Lääkärit välttelivät pankkiireja .

**Esimerkki 1.1664**

Pankkiiri kutsui senaattoria turisteiksi .

**Tulos**

Senaattori kutsui turisteja .

**Esimerkki 1.1665**

Professorit esittelivät taiteilijan pankkiirin edessä.

**Tulos**

Pankkiiri esitteli professorit .

**Esimerkki 1.1666**

Senaattorit kutsuivat presidentin vieressä olevaa opiskelijaa.

**Tulos**

Opiskelija soitti senaattoreille.

**Esimerkki 1.1667**

Senaattori uskoi taiteilijan matkailijan .

**Tulos**

Matkailija uskoi taiteilijaa .

**Esimerkki 1.1668**

Näyttelijä auttoi sihteeriä lähellä urheilijoita .

**Tulos**

Sihteeri auttoi näyttelijää .

**Esimerkki 1.1669**

Turistit tunnistivat lääkäreiden vieressä olevat lakimiehet .

**Tulos**

Asianajajat tunnistivat turistit .

**Esimerkki 1.1670**

Asianajajat esittelivät pankkiirit tuomareiden vieressä .

**Tulos**

Pankkiirit esittelivät tuomarit .

**Esimerkki 1.1671**

Taiteilijat kutsuivat turisteja lähelle lääkäriä .

**Tulos**

Turistit kutsuivat taiteilijoita .

**Esimerkki 1.1672**

Turistien edessä oleva urheilija neuvoi sihteeriä .

**Tulos**

Sihteeri neuvoi urheilijaa .

**Esimerkki 1.1673**

Asianajajat mainitsivat presidentit johtajan edessä .

**Tulos**

Puheenjohtajat mainitsivat johtajan .

**Esimerkki 1.1674**

Puheenjohtajat ottivat yhteyttä taiteilijan lähellä olevaan lääkäriin .

**Tulos**

Lääkäri otti yhteyttä presidentteihin .

**Esimerkki 1.1675**

Kirjoittajat auttoivat tuomaria sihteerien takana .

**Tulos**

Tuomari auttoi kirjoittajia .

**Esimerkki 1.1676**

Opiskelijat tukivat tutkijoita lääkäreiden takana.

**Tulos**

Tutkijat tukivat lääkäreitä.

**Esimerkki 1.1677**

Senaattori tuki turisteja asianajajan takana .

**Tulos**

Turistit tukivat senaattoria .

**Esimerkki 1.1678**

Näyttelijä lähellä turisteja soitti johtajille .

**Tulos**

Johtajat soittivat turisteille .

**Esimerkki 1.1679**

Asianajaja uskoi urheilijoiden lähellä presidenttiä .

**Tulos**

Urheilijat uskoivat presidentin .

**Esimerkki 1.1680**

Kirjoittajat lähellä sihteerit ottivat yhteyttä urheilijoihin .

**Tulos**

Urheilijat ottivat yhteyttä kirjoittajiin .

**Esimerkki 1.1681**

Urheilijat kiittivät kirjoittajaa pankkiirien takana .

**Tulos**

Pankkiirit kiittivät urheilijoita .

**Esimerkki 1.1682**

Presidenttien lääkärit neuvoivat turisteja .

**Tulos**

Turistit neuvoivat lääkäreitä .

**Esimerkki 1.1683**

Taiteilija lähellä tuomaria neuvoi tiedemiestä .

**Tulos**

Tuomari neuvoi taiteilijaa .

**Esimerkki 1.1684**

Tuomarit tunnustivat opiskelijat puheenjohtajien mukaan.

**Tulos**

Opiskelijat tunnistivat tuomarit.

**Esimerkki 1.1685**

Urheilija näki sihteerin opiskelijan vieressä.

**Tulos**

Sihteeri näki urheilijan .

**Esimerkki 1.1686**

Sihteerit esittelivät lääkärit näyttelijän vieressä .

**Tulos**

Lääkärit esittelivät sihteerit .

**Esimerkki 1.1687**

Sihteerit esittelivät lääkärit puheenjohtajien vieressä.

**Tulos**

Lääkärit esittelivät sihteerit .

**Esimerkki 1.1688**

Senaattori matkailijoiden suosittelemana pankkiirit .

**Tulos**

Pankkiirit suosittelivat turisteja .

**Esimerkki 1.1689**

Senaattorien takana olevat professorit mainitsivat opiskelijat.

**Tulos**

Opiskelijat mainitsivat professorit.

**Esimerkki 1.1690**

Lakimiehet näkivät pankkiirit näyttelijän lähellä .

**Tulos**

Pankkiirit näkivät näyttelijän .

**Esimerkki 1.1691**

Urheilijoiden professorit neuvoivat johtajia .

**Tulos**

Urheilijat neuvoivat professoreita .

**Esimerkki 1.1692**

Urheilija suositteli tuomarin lääkäriä .

**Tulos**

Lääkäri suositteli tuomaria .

**Esimerkki 1.1693**

Opiskelija vältti professorin lähellä tiedemiestä.

**Tulos**

Professori vältti opiskelijaa.

**Esimerkki 1.1694**

Senaattori edessä opiskelija esitteli puheenjohtajat.

**Tulos**

Puheenjohtajat esittelivät senaattorin .

**Esimerkki 1.1695**

Puheenjohtajien edessä oleva sihteeri neuvoi johtajaa .

**Tulos**

Puheenjohtajat neuvoivat sihteeriä .

**Esimerkki 1.1696**

Lääkärit neuvoivat näyttelijä takana tiedemies .

**Tulos**

Näyttelijä neuvoi tiedemiestä .

**Esimerkki 1.1697**

Johtaja esitteli tuomarit tutkijoiden edessä.

**Tulos**

Tuomarit esittelivät johtajan .

**Esimerkki 1.1698**

Matkailija kiitti taiteilijoita johtajien edessä.

**Tulos**

Taiteilijat kiittivät johtajia .

**Esimerkki 1.1699**

Senaattori auttoi professoreita turistin edessä .

**Tulos**

Professorit auttoivat senaattoria.

**Esimerkki 1.1700**

Kirjoittaja uskoi pankkiiria sihteerien edessä .

**Tulos**

Sihteerit uskoivat kirjoittajan .

**Esimerkki 1.1701**

Opiskelija näki lääkärit lähellä urheilijaa.

**Tulos**

Lääkärit näkivät opiskelijan.

**Esimerkki 1.1702**

Lääkäri tunnisti tuomarit professorin edessä .

**Tulos**

Tuomarit tunnistivat professorin .

**Esimerkki 1.1703**

Senaattorien takana oleva urheilija kiitti manageria .

**Tulos**

Johtaja kiitti urheilijaa .

**Esimerkki 1.1704**

Lakimiehet välttelivät pankkiireja taiteilijoiden takana .

**Tulos**

Pankkiirit välttelivät taiteilijoita .

**Esimerkki 1.1705**

Urheilijan lähellä oleva asianajaja mainitsi turistit .

**Tulos**

Matkailijat mainitsivat asianajajan .

**Esimerkki 1.1706**

Näyttelijä kannusti taiteilijaa presidenttien vieressä .

**Tulos**

Taiteilija kannusti presidenttejä .

**Esimerkki 1.1707**

Asianajaja neuvoi sihteeriä lähellä tuomareita .

**Tulos**

Sihteeri neuvoi tuomareita .

**Esimerkki 1.1708**

Presidentti kiitti kirjailijaa taiteilijan vieressä .

**Tulos**

Kirjoittaja kiitti taiteilijaa .

**Esimerkki 1.1709**

Turistit johtajan vieressä kiittivät senaattoria .

**Tulos**

Senaattori kiitti turisteja .

**Esimerkki 1.1710**

Tuomareiden vieressä oleva sihteeri pysäytti puheenjohtajan .

**Tulos**

Tuomarit pysäyttivät sihteerin .

**Esimerkki 1.1711**

Turistien vieressä istuva pankkiiri ihaili presidenttiä .

**Tulos**

Turistit ihailivat pankkiiria .

**Esimerkki 1.1712**

Tiedemiehet sihteerien edessä kannustivat lääkäreitä .

**Tulos**

Sihteerit kannustivat tutkijoita .

**Esimerkki 1.1713**

Taiteilija neuvoi näyttelijöitä lääkäreiden vieressä .

**Tulos**

Näyttelijät neuvoivat taiteilijaa .

**Esimerkki 1.1714**

Senaattori kiitti pankkiirien sihteereitä .

**Tulos**

Sihteerit kiittivät pankkiireja .

**Esimerkki 1.1715**

Tiedemies ihaili professoria urheilijan vieressä.

**Tulos**

Urheilija ihaili tiedemiestä .

**Esimerkki 1.1716**

Näyttelijän lähellä olevat pankkiirit näkivät lakimiehet .

**Tulos**

Näyttelijä näki pankkiirit .

**Esimerkki 1.1717**

Johtajien lähellä oleva näyttelijä näki lääkärin .

**Tulos**

Johtajat näkivät näyttelijän .

**Esimerkki 1.1718**

Sihteerit mainitsivat tuomarit edessä opiskelija.

**Tulos**

Opiskelija mainitsi sihteerit .

**Esimerkki 1.1719**

Senaattorit mainitsivat kirjoittajien professorit .

**Tulos**

Professorit mainitsivat kirjoittajat.

**Esimerkki 1.1720**

Professorin vieressä oleva asianajaja vältti presidenttiä .

**Tulos**

Professori vältti asianajajaa .

**Esimerkki 1.1721**

Lääkäreiden vieressä oleva turisti tuki tiedemiehiä.

**Tulos**

Lääkärit kannattivat turistia .

**Esimerkki 1.1722**

Asianajajan tuomari kutsui presidenttiä .

**Tulos**

Presidentti kutsui tuomarin .

**Esimerkki 1.1723**

Asianajaja tuki urheilijaa taiteilijoiden vieressä .

**Tulos**

Taiteilijat tukivat asianajajaa .

**Esimerkki 1.1724**

Tutkijan takana olevat sihteerit esittelivät tuomarit .

**Tulos**

Tuomarit esittelivät sihteerit .

**Esimerkki 1.1725**

Opiskelijat näkivät lääkärin lähellä turisteja.

**Tulos**

Turistit näkivät opiskelijat .

**Esimerkki 1.1726**

Presidentti auttoi johtajaa lähelle opiskelijaa .

**Tulos**

Johtaja auttoi opiskelijaa.

**Esimerkki 1.1727**

Lakimiehet neuvoi johtaja opiskelijoiden.

**Tulos**

Johtaja neuvoi opiskelijoita.

**Esimerkki 1.1728**

Opiskelijat ihailivat asianajajia näyttelijän edessä.

**Tulos**

Näyttelijä ihaili opiskelijoita.

**Esimerkki 1.1729**

Taiteilijat tunnistivat pankkiirit kirjailijan edessä .

**Tulos**

Pankkiirit tunnistivat taiteilijat .

**Esimerkki 1.1730**

Professori asianajajien edessä mainitsi urheilijan .

**Tulos**

Urheilija mainitsi asianajajat .

**Esimerkki 1.1731**

Sihteerit suosittelivat tuomareita pankkiirien takana .

**Tulos**

Tuomarit suosittelivat pankkiireita .

**Esimerkki 1.1732**

Senaattorien edessä olevat näyttelijät kiittivät kirjailijaa .

**Tulos**

Senaattorit kiittivät näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.1733**

Senaattoreiden edessä oleva tiedemies kannusti kirjailijaa .

**Tulos**

Senaattorit kannustivat tiedemiestä .

**Esimerkki 1.1734**

Tutkijat lähellä turisti ihaili professori.

**Tulos**

Professori ihaili tiedemiehiä.

**Esimerkki 1.1735**

Puheenjohtajat kutsuivat lääkärin tuomareiden lähelle .

**Tulos**

Lääkäri kutsui tuomarit .

**Esimerkki 1.1736**

Tuomarin vieressä olevat professorit ihailivat tiedemiestä.

**Tulos**

Tuomari ihaili professoreita.

**Esimerkki 1.1737**

Puheenjohtajat tunnistivat senaattorien takana olevan johtajan .

**Tulos**

Senaattorit tunnustivat presidentit .

**Esimerkki 1.1738**

Kirjoittaja neuvoi urheilijoita senaattorin vieressä .

**Tulos**

Senaattori neuvoi kirjoittajaa .

**Esimerkki 1.1739**

Asianajaja mainitsi pankkiirin johtajien vieressä .

**Tulos**

Pankkiiri mainitsi asianajajan .

**Esimerkki 1.1740**

Näyttelijä näki senaattorin professoreiden takana .

**Tulos**

Senaattori näki professorit .

**Esimerkki 1.1741**

Senaattorit mainitsivat pankkiiri opiskelijoiden.

**Tulos**

Pankkiiri mainitsi opiskelijat .

**Esimerkki 1.1742**

Urheilijan edessä oleva lääkäri tuki asianajajaa .

**Tulos**

Urheilija tuki lääkäriä .

**Esimerkki 1.1743**

Johtajan vieressä olevat puheenjohtajat kannustivat senaattoreita .

**Tulos**

Senaattorit kannustivat presidenttejä .

**Esimerkki 1.1744**

Turistit asianajajien edessä tukivat pankkiiria .

**Tulos**

Pankkiiri tuki turisteja .

**Esimerkki 1.1745**

Tutkija näki kirjoittajat johtajan vieressä.

**Tulos**

Johtaja näki tiedemiehen .

**Esimerkki 1.1746**

Asianajaja tuki senaattoreita taiteilijan edessä .

**Tulos**

Taiteilija tuki asianajajaa .

**Esimerkki 1.1747**

Johtajan vieressä oleva presidentti vältteli lääkäriä .

**Tulos**

Lääkäri vältti johtajaa .

**Esimerkki 1.1748**

Kirjailija neuvoi tuomareita professorin vieressä .

**Tulos**

Professori neuvoi kirjoittajaa .

**Esimerkki 1.1749**

Asianajajan vieressä oleva taiteilija tuki turistia .

**Tulos**

Asianajaja tuki taiteilijaa .

**Esimerkki 1.1750**

Näyttelijän vieressä oleva senaattori soitti asianajajalle .

**Tulos**

Asianajaja soitti näyttelijälle .

**Esimerkki 1.1751**

Pankkiirit sihteerien toimesta esittelivät turisteja .

**Tulos**

Turistit esittelivät sihteerit .

**Esimerkki 1.1752**

Senaattori rohkaisi lääkäreitä tuomareiden vieressä .

**Tulos**

Lääkärit kannustivat tuomareita .

**Esimerkki 1.1753**

Tiedemies auttoi taiteilijaa johtajien edessä.

**Tulos**

Johtajat auttoivat tiedemiestä .

**Esimerkki 1.1754**

Opiskelijat uskoivat lääkärin takana sihteerit.

**Tulos**

Lääkäri uskoi sihteereitä .

**Esimerkki 1.1755**

Kirjailija edessä tiedemies pysäytti turisti .

**Tulos**

Tutkija pysäytti kirjailijan .

**Esimerkki 1.1756**

Kirjoittajat pankkiirit suositteli professorit .

**Tulos**

Pankkiirit suosittelivat kirjoittajia .

**Esimerkki 1.1757**

Näyttelijä otti yhteyttä professoreiden takana olevaan johtajaan .

**Tulos**

Johtaja otti yhteyttä professoreihin .

**Esimerkki 1.1758**

Turistit välttivät taiteilijan sihteereitä .

**Tulos**

Sihteerit välttelivät turisteja .

**Esimerkki 1.1759**

Kirjoittaja vältti opiskelijoiden pankkiiri .

**Tulos**

Opiskelijat välttelivät kirjailijaa.

**Esimerkki 1.1760**

Pankkiirit senaattorien edessä ihailivat tiedemiehiä.

**Tulos**

Tutkijat ihailivat senaattoreita.

**Esimerkki 1.1761**

Taiteilija kutsui näyttelijää tiedemiesten mukaan .

**Tulos**

Näyttelijä kutsui taiteilijaa .

**Esimerkki 1.1762**

Lääkärin takana oleva näyttelijä pysäytti senaattorit .

**Tulos**

Senaattorit pysäyttivät näyttelijän .

**Esimerkki 1.1763**

Tutkijan lähellä olevat puheenjohtajat tukivat sihteeriä.

**Tulos**

Sihteeri tuki puheenjohtajia .

**Esimerkki 1.1764**

Lääkärit lähellä kirjailijaa tunnistivat professorin .

**Tulos**

Professori tunnisti kirjailijan .

**Esimerkki 1.1765**

Johtajat uskoivat näyttelijää professorien edessä .

**Tulos**

Näyttelijä uskoi professorit .

**Esimerkki 1.1766**

Pankkiiri ihaili taiteilijan presidenttiä .

**Tulos**

Presidentti ihaili pankkiiria .

**Esimerkki 1.1767**

Johtajat kannustivat sihteereitä lähellä professoreita.

**Tulos**

Sihteerit kannustivat professoreita.

**Esimerkki 1.1768**

Lääkäri rohkaisi johtajan edessä pankkiireita .

**Tulos**

Pankkiirit kannustivat lääkäriä .

**Esimerkki 1.1769**

Professorin takana oleva pankkiiri kannusti asianajajaa .

**Tulos**

Asianajaja rohkaisi professoria .

**Esimerkki 1.1770**

Pankkiirit puheenjohtajien toimesta esittelivät tuomarin .

**Tulos**

Presidentit esittelivät pankkiirit .

**Esimerkki 1.1771**

Urheilijan edessä olevat turistit esittelivät sihteerin .

**Tulos**

Sihteeri esitteli urheilijan .

**Esimerkki 1.1772**

Presidentti uskoi taiteilijoiden lähellä tekijöitä .

**Tulos**

Taiteilijat uskoivat tekijöiden .

**Esimerkki 1.1773**

Lääkäreiden takana olevat turistit neuvoivat sihteereitä .

**Tulos**

Sihteerit neuvoivat turisteja .

**Esimerkki 1.1774**

Sihteerit tukivat lääkäreitä professorien edessä.

**Tulos**

Professorit tukivat sihteereitä.

**Esimerkki 1.1775**

Tuomareiden edessä oleva sihteeri tunnisti johtajan .

**Tulos**

Johtaja tunnisti tuomarit .

**Esimerkki 1.1776**

Turistit uskoivat lakimiestä pankkiirien vieressä .

**Tulos**

Pankkiirit uskoivat turisteja .

**Esimerkki 1.1777**

Puheenjohtajat lähellä johtajia ihailivat urheilijaa .

**Tulos**

Urheilija ihaili presidenttejä .

**Esimerkki 1.1778**

Näyttelijä tuki opiskelijoita tuomarin vieressä.

**Tulos**

Opiskelijat tukivat näyttelijää.

**Esimerkki 1.1779**

Matkailija suositteli taiteilijoiden takana olevia asianajajia .

**Tulos**

Asianajajat suosittelivat turistia .

**Esimerkki 1.1780**

Pankkiirit kannustivat lakimiehiä sihteerien lähellä .

**Tulos**

Lakimiehet kannustivat pankkiireja .

**Esimerkki 1.1781**

Pankkiiri sihteerien edessä kiitti professoreita .

**Tulos**

Professorit kiittivät sihteereitä.

**Esimerkki 1.1782**

Turistit neuvoivat tuomareiden takana olevia lääkäreitä .

**Tulos**

Tuomarit neuvoivat turisteja .

**Esimerkki 1.1783**

Tuomari mainitsi turistien johtaman johtajan .

**Tulos**

Johtaja mainitsi tuomarin .

**Esimerkki 1.1784**

Opiskelija johtajan vieressä pysäytti pankkiirin .

**Tulos**

Pankkiiri pysäytti opiskelijan .

**Esimerkki 1.1785**

Näyttelijän edessä olevat lakimiehet pysäyttivät turistin .

**Tulos**

Turisti pysäytti näyttelijän .

**Esimerkki 1.1786**

Professorit uskoivat tuomareita sihteerin edessä.

**Tulos**

Sihteeri uskoi professorien .

**Esimerkki 1.1787**

Näyttelijät ihailivat presidenttejä pankkiirien vieressä .

**Tulos**

Presidentit ihailivat näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.1788**

Johtaja esitteli tuomarille asianajajan .

**Tulos**

Tuomari esitteli asianajajan .

**Esimerkki 1.1789**

Puheenjohtajat pysäyttivät lääkärit sihteerin edessä.

**Tulos**

Lääkärit pysäyttivät sihteerin .

**Esimerkki 1.1790**

Sihteerit pysäyttivät tuomarit urheilijoiden luona .

**Tulos**

Tuomarit pysäyttivät sihteerit .

**Esimerkki 1.1791**

Johtaja lähellä tuomareita pysäytti opiskelijat.

**Tulos**

Tuomarit pysäyttivät johtajan .

**Esimerkki 1.1792**

Asianajaja auttoi sihteereitä turistin vieressä .

**Tulos**

Sihteerit auttoivat asianajajaa .

**Esimerkki 1.1793**

Opiskelijat lähellä kirjoittajat mainitsivat tiedemies .

**Tulos**

Tutkija mainitsi opiskelijat.

**Esimerkki 1.1794**

Urheilija sihteerin edessä neuvoi tuomareita .

**Tulos**

Tuomarit neuvoivat urheilijaa .

**Esimerkki 1.1795**

Puheenjohtaja lähellä taiteilijoiden yhteyttä opiskelija.

**Tulos**

Opiskelija otti yhteyttä puheenjohtajaan.

**Esimerkki 1.1796**

Presidentti auttoi senaattoria tuomareiden edessä .

**Tulos**

Tuomarit auttoivat presidenttiä .

**Esimerkki 1.1797**

Lakimies presidenttien edessä auttoi pankkiiria .

**Tulos**

Pankkiiri auttoi presidenttejä .

**Esimerkki 1.1798**

Turistien takana oleva tuomari pysäytti pankkiirit .

**Tulos**

Pankkiirit pysäyttivät tuomarin .

**Esimerkki 1.1799**

Urheilijan edessä oleva senaattori mainitsi professorit .

**Tulos**

Professorit mainitsivat senaattorin .

**Esimerkki 1.1800**

Sihteerit kannustivat urheilijaa lähellä kirjoittajia .

**Tulos**

Urheilija kannusti sihteereitä .

**Esimerkki 1.1801**

Tutkijat suosittelivat taiteilijoiden lähellä olevia professoreita.

**Tulos**

Professorit suosittelivat taiteilijoita.

**Esimerkki 1.1802**

Senaattori näki professorit opiskelijoiden.

**Tulos**

Professorit näkivät opiskelijat.

**Esimerkki 1.1803**

Senaattorit ottivat yhteyttä kirjoittaja vieressä opiskelija.

**Tulos**

Opiskelija otti yhteyttä senaattoreihin.

**Esimerkki 1.1804**

Senaattorit edessä tiedemies uskoi johtaja .

**Tulos**

Johtaja uskoi tiedemiestä .

**Esimerkki 1.1805**

Lääkäri tunnisti professorin taiteilijoiden edessä.

**Tulos**

Professori tunnisti lääkärin .

**Esimerkki 1.1806**

Turisti vältti tuomarin takana olevaa sihteeriä .

**Tulos**

Sihteeri vältti turistia .

**Esimerkki 1.1807**

Opiskelija suositteli urheilija lähellä tiedemies.

**Tulos**

Urheilija suositteli tiedemiestä .

**Esimerkki 1.1808**

Professorit kiittivät tekijöitä taiteilijan toimesta.

**Tulos**

Taiteilija kiitti professoreita .

**Esimerkki 1.1809**

Professori näki presidentit lähellä johtajia .

**Tulos**

Puheenjohtajat näkivät professorin .

**Esimerkki 1.1810**

Johtaja mainitsi presidentin turistien takana .

**Tulos**

Presidentti mainitsi turistit .

**Esimerkki 1.1811**

Näyttelijä auttoi urheilijoita lakimies .

**Tulos**

Asianajaja auttoi näyttelijää .

**Esimerkki 1.1812**

Professoreiden vieressä olevat tutkijat kiittivät taiteilijaa.

**Tulos**

Taiteilija kiitti professoreita .

**Esimerkki 1.1813**

Asianajaja soitti turistien vieressä oleville johtajille .

**Tulos**

Turistit soittivat asianajajalle.

**Esimerkki 1.1814**

Turistien edessä olevat taiteilijat kannustivat kirjailijaa .

**Tulos**

Kirjoittaja rohkaisi turisteja .

**Esimerkki 1.1815**

Opiskelija pankkiirien takana näki johtajan .

**Tulos**

Pankkiirit näkivät opiskelijan .

**Esimerkki 1.1816**

Tutkijat tunnistivat taiteilijat tuomareiden toimesta.

**Tulos**

Tuomarit tunnustivat tutkijat .

**Esimerkki 1.1817**

Sihteeri kutsui presidentin lääkärin viereen .

**Tulos**

Lääkäri soitti sihteerille .

**Esimerkki 1.1818**

Urheilijat takana lääkärit uskoivat opiskelijoiden .

**Tulos**

Opiskelijat uskoivat lääkäreitä.

**Esimerkki 1.1819**

Presidentin lähellä olevat taiteilijat mainitsivat urheilijan .

**Tulos**

Presidentti mainitsi taiteilijat .

**Esimerkki 1.1820**

Professori vältti opiskelijan näyttelijän.

**Tulos**

Näyttelijä vältti professoria .

**Esimerkki 1.1821**

Turisti suositteli lääkäriä professorin edessä.

**Tulos**

Lääkäri suositteli turistia .

**Esimerkki 1.1822**

Professorit tukivat lakimiehiä pankkiirin takana.

**Tulos**

Lakimiehet tukivat professoreita.

**Esimerkki 1.1823**

Pankkiirin takana olevat näyttelijät kiittivät lääkäriä .

**Tulos**

Pankkiiri kiitti näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.1824**

Opiskelija auttoi professoria senaattorin toimesta.

**Tulos**

Professori auttoi senaattoria .

**Esimerkki 1.1825**

Professori auttoi puheenjohtajia lähellä urheilijaa .

**Tulos**

Puheenjohtajat auttoivat urheilijaa .

**Esimerkki 1.1826**

Asianajajan takana oleva urheilija pysäytti turistin .

**Tulos**

Asianajaja pysäytti urheilijan .

**Esimerkki 1.1827**

Professoreiden vieressä olevat pankkiirit näkivät johtajat .

**Tulos**

Johtajat näkivät professorit .

**Esimerkki 1.1828**

Taiteilijoiden takana olevat puheenjohtajat esittelivät tuomarin .

**Tulos**

Tuomari esitteli puheenjohtajat .

**Esimerkki 1.1829**

Lääkäri soitti pankkiireille asianajajien edessä .

**Tulos**

Pankkiirit soittivat asianajajille .

**Esimerkki 1.1830**

Pankkiiri suositteli lääkäreitä tiedemiesten vieressä .

**Tulos**

Tutkijat suosittelivat pankkiiria .

**Esimerkki 1.1831**

Asianajaja tuki sihteeriä näyttelijöiden takana .

**Tulos**

Sihteeri tuki näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.1832**

Taiteilijat vieressä johtajat välttivät tekijöitä .

**Tulos**

Managerit välttelivät taiteilijoita .

**Esimerkki 1.1833**

Lääkärin lähellä olevat urheilijat näkivät tuomarit .

**Tulos**

Tuomarit näkivät lääkärin .

**Esimerkki 1.1834**

Asianajajan vieressä olevat tuomarit näkivät lääkärit .

**Tulos**

Lääkärit näkivät asianajajan .

**Esimerkki 1.1835**

Näyttelijä suositteli tuomareita lähelle presidenttiä .

**Tulos**

Presidentti suositteli näyttelijää .

**Esimerkki 1.1836**

Urheilija auttoi kirjoittajia lääkärin vieressä .

**Tulos**

Kirjoittajat auttoivat urheilijaa .

**Esimerkki 1.1837**

Pankkiiri esitteli kirjailijan takana tiedemies .

**Tulos**

Kirjoittaja esitteli pankkiirin .

**Esimerkki 1.1838**

Tutkijat näkivät taiteilijat pankkiirien edessä.

**Tulos**

Pankkiirit näkivät tutkijat .

**Esimerkki 1.1839**

Johtajan vieressä olevat urheilijat suosittelivat asianajajaa .

**Tulos**

Asianajaja suositteli urheilijoita .

**Esimerkki 1.1840**

Tuomarit johtajien takana kutsuivat oppilaita .

**Tulos**

Opiskelijat soittivat johtajille.

**Esimerkki 1.1841**

Tutkijat näkivät kirjoittajat takana urheilijat .

**Tulos**

Kirjoittajat näkivät tutkijat .

**Esimerkki 1.1842**

Pankkiirit näkivät kirjailijan sihteerien toimesta .

**Tulos**

Kirjoittaja näki sihteerit .

**Esimerkki 1.1843**

Pankkiirit uskoivat tuomareita presidenttien takana .

**Tulos**

Tuomarit uskoivat presidenttejä .

**Esimerkki 1.1844**

Senaattori uskoi tuomarin takana olevien toimijoiden .

**Tulos**

Tuomari uskoi senaattorin .

**Esimerkki 1.1845**

Sihteeri esitteli kirjailijan näyttelijät .

**Tulos**

Kirjoittaja esitteli sihteerin .

**Esimerkki 1.1846**

Taiteilijan takana olevat senaattorit suosittelivat presidenttejä .

**Tulos**

Puheenjohtajat suosittelivat taiteilijaa .

**Esimerkki 1.1847**

Asianajajat esittelivät lääkärin puheenjohtajien toimesta .

**Tulos**

Puheenjohtajat esittelivät asianajajat .

**Esimerkki 1.1848**

Lääkärin vieressä olevat kirjoittajat auttoivat näyttelijää .

**Tulos**

Näyttelijä auttoi tekijöitä .

**Esimerkki 1.1849**

Urheilijoiden matkailijat neuvoivat lääkäreitä .

**Tulos**

Urheilijat neuvoivat matkailijoita .

**Esimerkki 1.1850**

Asianajaja rohkaisi professoria presidenttien edessä.

**Tulos**

Puheenjohtajat kannustivat asianajajaa .

**Esimerkki 1.1851**

Näyttelijät uskoivat tuomareiden takana opiskelijat .

**Tulos**

Tuomarit uskoivat opiskelijoiden .

**Esimerkki 1.1852**

Tuomarin vieressä istuva sihteeri ihasteli pankkiireja .

**Tulos**

Pankkiirit ihailivat tuomaria .

**Esimerkki 1.1853**

Senaattorit mainitsivat opiskelijan professorin edessä.

**Tulos**

Opiskelija mainitsi senaattorit.

**Esimerkki 1.1854**

Opiskelija tuomarin toimesta vältti professorit.

**Tulos**

Professorit välttivät opiskelija.

**Esimerkki 1.1855**

Presidentit auttoivat pankkiireja opiskelijan edessä.

**Tulos**

Pankkiirit auttoivat opiskelijaa .

**Esimerkki 1.1856**

Tiedemies auttoi opiskelijaa kirjailija .

**Tulos**

Opiskelija auttoi kirjoittajaa .

**Esimerkki 1.1857**

Professorin pankkiiri auttoi tiedemiestä .

**Tulos**

Professori auttoi pankkiiria .

**Esimerkki 1.1858**

Näyttelijä vältti sihteeriä asianajajan vieressä .

**Tulos**

Sihteeri vältti asianajajaa .

**Esimerkki 1.1859**

Asianajaja ihaili taiteilijoiden näyttelijöitä .

**Tulos**

Näyttelijät ihailivat taiteilijoita .

**Esimerkki 1.1860**

Puheenjohtajat mainitsivat pankkiirin turistit .

**Tulos**

Matkailijat mainitsivat presidentit .

**Esimerkki 1.1861**

Tutkijat pysäyttivät pankkiirin sihteerin .

**Tulos**

Sihteeri pysäytti tutkijat .

**Esimerkki 1.1862**

Tuomarin vieressä istunut pankkiiri neuvoi senaattoria .

**Tulos**

Senaattori neuvoi pankkiiria .

**Esimerkki 1.1863**

Taiteilijan vieressä oleva opiskelija ihaili sihteereitä.

**Tulos**

Taiteilija ihaili oppilasta .

**Esimerkki 1.1864**

Pankkiirin vieressä olevat professorit mainitsivat kirjailijan .

**Tulos**

Kirjoittaja mainitsi professorit .

**Esimerkki 1.1865**

Kirjoittaja tunnisti presidentit taiteilijan vieressä .

**Tulos**

Puheenjohtajat tunnistivat kirjailijan .

**Esimerkki 1.1866**

Taiteilija senaattorin takana suositteli kirjailijaa .

**Tulos**

Senaattori suositteli taiteilijaa .

**Esimerkki 1.1867**

Lääkärit lähellä sihteeriä ottivat yhteyttä asianajajaan .

**Tulos**

Asianajaja otti yhteyttä lääkäreihin .

**Esimerkki 1.1868**

Pankkiiri vältteli tuomareita presidenttien toimesta .

**Tulos**

Tuomarit välttelivät puheenjohtajia .

**Esimerkki 1.1869**

Pankkiirin lähellä olevat opiskelijat esittelivät asianajajan .

**Tulos**

Asianajaja esitteli pankkiirin .

**Esimerkki 1.1870**

Näyttelijä neuvoi lakimiehiä lähellä presidenttejä .

**Tulos**

Asianajajat neuvoivat presidenttejä .

**Esimerkki 1.1871**

Professorit tutkijat mainitsivat presidentit .

**Tulos**

Puheenjohtajat mainitsivat professorit .

**Esimerkki 1.1872**

Tutkijat edessä professorit neuvoi lääkäreitä.

**Tulos**

Lääkärit neuvoivat tiedemiehiä .

**Esimerkki 1.1873**

Lääkäri vältti taiteilijaa opiskelijoiden vieressä.

**Tulos**

Taiteilija vältti lääkäriä .

**Esimerkki 1.1874**

Asianajaja neuvoi lääkäriä urheilijoiden vieressä .

**Tulos**

Lääkäri neuvoi urheilijoita .

**Esimerkki 1.1875**

Lakimiesten takana olevat professorit auttoivat senaattoreita .

**Tulos**

Senaattorit auttoivat professoreita.

**Esimerkki 1.1876**

Tuomarin takana olevat opiskelijat kutsuivat tiedemiestä .

**Tulos**

Tuomari kutsui opiskelijat .

**Esimerkki 1.1877**

Tekijöiden lähellä olevat turistit välttelivät presidenttejä .

**Tulos**

Kirjoittajat välttelivät turisteja .

**Esimerkki 1.1878**

Puheenjohtajien vieressä ollut asianajaja suositteli tuomareita .

**Tulos**

Tuomarit suosittelivat asianajajaa .

**Esimerkki 1.1879**

Sihteerit ihailivat senaattoria professorien takana .

**Tulos**

Professorit ihailivat sihteereitä.

**Esimerkki 1.1880**

Asianajaja kutsui lääkärin lähelle opiskelijoita .

**Tulos**

Lääkäri soitti asianajajalle .

**Esimerkki 1.1881**

Pankkiiri uskoi näyttelijän olevan urheilijan takana .

**Tulos**

Urheilija uskoi pankkiiria .

**Esimerkki 1.1882**

Professori kannusti opiskelijaa johtajan vieressä.

**Tulos**

Opiskelija rohkaisi professoria.

**Esimerkki 1.1883**

Näyttelijän vieressä oleva kirjailija kiitti presidenttiä .

**Tulos**

Näyttelijä kiitti kirjoittajaa .

**Esimerkki 1.1884**

Lääkärin vieressä olevat turistit välttelivät sihteeriä .

**Tulos**

Sihteeri vältti turisteja .

**Esimerkki 1.1885**

Senaattorit kutsuivat professorit tutkijoiden eteen.

**Tulos**

Professorit kutsuivat tiedemiehiä .

**Esimerkki 1.1886**

Taiteilija professoreiden edessä uskoi lakimiehiä .

**Tulos**

Asianajajat uskoivat taiteilijan .

**Esimerkki 1.1887**

Urheilija vieressä kirjoittajat esitteli senaattorit .

**Tulos**

Senaattorit esittelivät kirjoittajat .

**Esimerkki 1.1888**

Kirjoittaja lähellä pankkiiri soitti senaattorille .

**Tulos**

Pankkiiri soitti kirjailijalle .

**Esimerkki 1.1889**

Professorit kiittivät tuomareita taiteilija .

**Tulos**

Tuomarit kiittivät professoreita.

**Esimerkki 1.1890**

Opiskelijat näkivät pankkiirit näyttelijöiden takana.

**Tulos**

Näyttelijät näkivät opiskelijat .

**Esimerkki 1.1891**

Kirjoittajan edessä olevat puheenjohtajat esittelivät asianajajan .

**Tulos**

Kirjoittaja esitteli presidentit .

**Esimerkki 1.1892**

Urheilija presidentit auttoi tutkijoita.

**Tulos**

Tutkijat auttoivat urheilijaa .

**Esimerkki 1.1893**

Opiskelijan lääkärit tukivat sihteeriä.

**Tulos**

Opiskelija tuki lääkäreitä.

**Esimerkki 1.1894**

Presidentti tuki senaattorin vieressä olevaa opiskelijaa.

**Tulos**

Opiskelija tuki presidenttiä.

**Esimerkki 1.1895**

Taiteilija kirjailijan edessä kiitti tiedemiestä .

**Tulos**

Kirjoittaja kiitti taiteilijaa .

**Esimerkki 1.1896**

Näyttelijä esitteli urheilijan turistien vieressä .

**Tulos**

Urheilija esitteli matkailijat .

**Esimerkki 1.1897**

Tohtorin vieressä olevat pankkiirit ihailivat sihteeriä .

**Tulos**

Sihteeri ihaili pankkiireita .

**Esimerkki 1.1898**

Pankkiirien takana oleva urheilija näki näyttelijät .

**Tulos**

Pankkiirit näkivät urheilijan .

**Esimerkki 1.1899**

Taiteilija turistien takana ihaili lääkäreitä .

**Tulos**

Turistit ihailivat taiteilijaa .

**Esimerkki 1.1900**

Näyttelijä otti yhteyttä johtajien takana olevaan opiskelijaan.

**Tulos**

Opiskelija otti yhteyttä näyttelijään.

**Esimerkki 1.1901**

Senaattorien vieressä oleva opiskelija kannusti näyttelijää .

**Tulos**

Näyttelijä kannusti senaattoreita .

**Esimerkki 1.1902**

Urheilija tunnisti sihteerit lääkärin takana .

**Tulos**

Sihteerit tunnistivat urheilijan .

**Esimerkki 1.1903**

Näyttelijän kirjoittama kirjailija kiitti lääkäriä .

**Tulos**

Lääkäri kiitti kirjoittajaa .

**Esimerkki 1.1904**

Senaattorin lähellä olevat turistit näkivät kirjailijan .

**Tulos**

Senaattori näki turistit .

**Esimerkki 1.1905**

Lääkärit lähellä tuomaria esittelivät pankkiirit .

**Tulos**

Pankkiirit esittelivät lääkärit .

**Esimerkki 1.1906**

Puheenjohtajat esittelivät lakimiehen pankkiirin viereen.

**Tulos**

Asianajaja esitteli pankkiirin .

**Esimerkki 1.1907**

Asianajaja otti yhteyttä lääkäreihin näyttelijän edessä .

**Tulos**

Näyttelijä otti yhteyttä asianajajaan .

**Esimerkki 1.1908**

Opiskelija otti yhteyttä asianajajiin pankkiirin edessä.

**Tulos**

Asianajajat ottivat yhteyttä opiskelijaan.

**Esimerkki 1.1909**

Tiedemiehen takana olevat pankkiirit välttelivät johtajia .

**Tulos**

Johtajat välttelivät pankkiireja .

**Esimerkki 1.1910**

Urheilijat suosittelivat tutkijoita turistien takana .

**Tulos**

Tutkijat suosittelivat urheilijoille .

**Esimerkki 1.1911**

Presidentti tuki taiteilijaa pankkiirin vieressä .

**Tulos**

Pankkiiri tuki presidenttiä .

**Esimerkki 1.1912**

Taiteilijoiden edessä olevat tiedemiehet tunnistivat professorit.

**Tulos**

Taiteilijat tunnistivat tiedemiehet .

**Esimerkki 1.1913**

Pankkiiri mainitsi senaattorin johtajan takana .

**Tulos**

Senaattori mainitsi johtajan .

**Esimerkki 1.1914**

Asianajaja uskoi, että tutkijat turistien takana .

**Tulos**

Tutkijat uskoivat asianajajan .

**Esimerkki 1.1915**

Senaattorit uskoivat näyttelijöiden lääkäriä .

**Tulos**

Näyttelijät uskoivat senaattoreita .

**Esimerkki 1.1916**

Taiteilijan lähellä oleva lääkäri neuvoi opiskelijaa.

**Tulos**

Opiskelija neuvoi lääkäriä.

**Esimerkki 1.1917**

Turistit ottivat yhteyttä taiteilijoihin tuomarin toimesta .

**Tulos**

Tuomari otti yhteyttä turisteihin .

**Esimerkki 1.1918**

Opiskelijoiden näyttelijät ottivat yhteyttä senaattoriin.

**Tulos**

Opiskelijat ottivat yhteyttä näyttelijöihin.

**Esimerkki 1.1919**

Matkailijan sihteeri otti yhteyttä näyttelijöihin .

**Tulos**

Matkailija otti yhteyttä sihteeriin .

**Esimerkki 1.1920**

Presidentit tunnistivat näyttelijän turistien toimesta .

**Tulos**

Näyttelijä tunnisti turistit .

**Esimerkki 1.1921**

Professoreiden asianajaja pysäytti urheilijat.

**Tulos**

Professorit pysäyttivät asianajajan .

**Esimerkki 1.1922**

Taiteilijat rohkaisivat tuomareita professori .

**Tulos**

Tuomarit kannustivat taiteilijoita .

**Esimerkki 1.1923**

Näyttelijän edessä oleva urheilija esitteli lääkärin .

**Tulos**

Lääkäri esitteli näyttelijän .

**Esimerkki 1.1924**

Tuomarin vieressä olevat presidentit auttoivat senaattoreita .

**Tulos**

Senaattorit auttoivat tuomaria .

**Esimerkki 1.1925**

Presidentin vieressä olevat professorit suosittelivat taiteilijaa.

**Tulos**

Presidentti suositteli professoreita.

**Esimerkki 1.1926**

Kirjoittaja kiitti pankkiiria lähellä professoria .

**Tulos**

Pankkiiri kiitti professoria .

**Esimerkki 1.1927**

Johtajat kannustivat taiteilijoita lähellä tutkijoita.

**Tulos**

Tutkijat kannustivat johtajia .

**Esimerkki 1.1928**

Tutkija tuki urheilijan johtajia.

**Tulos**

Urheilija tuki tiedemiestä .

**Esimerkki 1.1929**

Kirjoittaja tuomari otti yhteyttä tiedemieheen .

**Tulos**

Tuomari otti yhteyttä kirjoittajaan .

**Esimerkki 1.1930**

Urheilijan professori pysäytti näyttelijät .

**Tulos**

Näyttelijät pysäyttivät professorin .

**Esimerkki 1.1931**

Turistien urheilijat esittelivät tuomarin .

**Tulos**

Tuomari esitteli turistit .

**Esimerkki 1.1932**

Turistien lähellä olevat senaattorit tunnistivat asianajajat .

**Tulos**

Turistit tunnistivat senaattorit .

**Esimerkki 1.1933**

Näyttelijät ottivat yhteyttä taiteilijoiden lähellä olevaan manageriin .

**Tulos**

Johtaja otti yhteyttä näyttelijöihin .

**Esimerkki 1.1934**

Johtajien vieressä olevat urheilijat välttelivät tuomaria .

**Tulos**

Johtajat välttelivät urheilijoita .

**Esimerkki 1.1935**

Johtajan lähellä oleva senaattori näki tutkijat .

**Tulos**

Tutkijat näkivät johtajan .

**Esimerkki 1.1936**

Kirjoittajat edessä opiskelijat tunnusti senaattori.

**Tulos**

Senaattori tunnusti opiskelijat .

**Esimerkki 1.1937**

Senaattorin vieressä oleva lääkäri kiitti tiedemiestä.

**Tulos**

Tutkija kiitti senaattoria.

**Esimerkki 1.1938**

Urheilija suositteli näyttelijää sihteerien lähelle .

**Tulos**

Sihteerit suosittelivat urheilijaa .

**Esimerkki 1.1939**

Senaattori takana urheilija näki opiskelija .

**Tulos**

Urheilija näki senaattorin .

**Esimerkki 1.1940**

Taiteilija kirjoittajat ottivat yhteyttä lakimiehiin .

**Tulos**

Asianajajat ottivat yhteyttä taiteilijaan .

**Esimerkki 1.1941**

Tuomarin lähellä olevat tiedemiehet kutsuivat presidenttejä .

**Tulos**

Puheenjohtajat kutsuivat tuomarin .

**Esimerkki 1.1942**

Lääkäri auttoi urheilijan lähelle pankkiiria .

**Tulos**

Urheilija auttoi lääkäriä .

**Esimerkki 1.1943**

Pankkiirit lähellä opiskelija otti yhteyttä lääkäreihin.

**Tulos**

Lääkärit ottivat yhteyttä pankkiireihin .

**Esimerkki 1.1944**

Opiskelija presidentit kannustivat senaattoreita.

**Tulos**

Senaattorit kannustivat presidenttejä .

**Esimerkki 1.1945**

Urheilijat auttoivat sihteeriä opiskelijoiden vieressä.

**Tulos**

Sihteeri auttoi urheilijoita .

**Esimerkki 1.1946**

Opiskelijoiden mainitsemat professorit mainitsivat sihteerin.

**Tulos**

Opiskelijat mainitsivat professorit.

**Esimerkki 1.1947**

Opiskelijat edessä senaattori yhteyttä johtaja.

**Tulos**

Johtaja otti yhteyttä opiskelijoihin.

**Esimerkki 1.1948**

Professorit tunnistivat pankkiirin urheilijan takaa.

**Tulos**

Pankkiiri tunnisti urheilijan .

**Esimerkki 1.1949**

Asianajaja mainitsi tiedemiesten takana olevan johtajan .

**Tulos**

Tutkijat mainitsivat asianajajan .

**Esimerkki 1.1950**

Asianajajien lääkärit suosittelivat pankkiiria .

**Tulos**

Asianajajat suosittelivat lääkäreitä .

**Esimerkki 1.1951**

Sihteerin edessä oleva tiedemies esitteli presidentit .

**Tulos**

Puheenjohtajat esittelivät sihteerin .

**Esimerkki 1.1952**

Tuomari opiskelijoiden neuvoi lääkäreitä.

**Tulos**

Lääkärit neuvoivat tuomaria .

**Esimerkki 1.1953**

Opiskelijat auttoivat lääkäriä presidenttien edessä.

**Tulos**

Puheenjohtajat auttoivat opiskelijoita.

**Esimerkki 1.1954**

Tiedemies uskoi lääkärin lähelle kirjoittajia .

**Tulos**

Kirjoittajat uskoivat, että tiedemies .

**Esimerkki 1.1955**

Pankkiirit urheilijoiden edessä näkivät senaattorin .

**Tulos**

Senaattori näki pankkiirit .

**Esimerkki 1.1956**

Urheilijat uskoivat pankkiireita johtajan vieressä .

**Tulos**

Pankkiirit uskoivat urheilijoita .

**Esimerkki 1.1957**

Professorit edessä johtaja kiitti opiskelijoita.

**Tulos**

Johtaja kiitti professoreita .

**Esimerkki 1.1958**

Taiteilijoiden mainitsemat näyttelijät asianajaja .

**Tulos**

Taiteilijat mainitsivat näyttelijät .

**Esimerkki 1.1959**

Johtajien vieressä oleva tuomari kiitti puheenjohtajia .

**Tulos**

Johtajat kiittivät tuomaria .

**Esimerkki 1.1960**

Taiteilija, jota pankkiirit kutsuvat presidentiksi .

**Tulos**

Presidentti soitti taiteilijalle .

**Esimerkki 1.1961**

Sihteeri lääkärit tukivat opiskelija.

**Tulos**

Opiskelija tuki sihteeriä.

**Esimerkki 1.1962**

Professorit auttoivat lakimiestä lähelle lääkäriä .

**Tulos**

Asianajaja auttoi lääkäriä .

**Esimerkki 1.1963**

Taiteilija mainitsi tiedemiehen lähellä tuomaria .

**Tulos**

Tiedemies mainitsi taiteilijan .

**Esimerkki 1.1964**

Presidentti neuvoi kirjoittajan vieressä olevaa opiskelijaa.

**Tulos**

Opiskelija neuvoi presidenttiä.

**Esimerkki 1.1965**

Professorit edessä opiskelijat ottivat yhteyttä kirjailijaan.

**Tulos**

Opiskelijat ottivat yhteyttä professoreihin.

**Esimerkki 1.1966**

Lääkäreiden vieressä olevat senaattorit ottivat yhteyttä tuomariin .

**Tulos**

Lääkärit ottivat yhteyttä senaattoreihin .

**Esimerkki 1.1967**

Turistit uskoivat sihteereitä johtajan vieressä .

**Tulos**

Sihteerit uskoivat turisteja .

**Esimerkki 1.1968**

Taiteilija edessä sihteerit uskoi opiskelija.

**Tulos**

Opiskelija uskoi taiteilijan .

**Esimerkki 1.1969**

Tuomareiden edessä olevat johtajat uskoivat turisteja .

**Tulos**

Turistit uskoivat tuomareita .

**Esimerkki 1.1970**

Tuomari vältti senaattoria presidenttien vieressä .

**Tulos**

Senaattori vältti presidentit .

**Esimerkki 1.1971**

Johtajan vieressä olevat pankkiirit kutsuivat opiskelijoita.

**Tulos**

Opiskelijat soittivat johtajalle.

**Esimerkki 1.1972**

Urheilija näki sihteerit tuomarin luona .

**Tulos**

Sihteerit näkivät urheilijan .

**Esimerkki 1.1973**

Tuomarin edessä olevat puheenjohtajat näkivät asianajajan .

**Tulos**

Asianajaja näki tuomarin .

**Esimerkki 1.1974**

Puheenjohtaja neuvoi lääkäreitä johtajan vieressä .

**Tulos**

Johtaja neuvoi puheenjohtajaa .

**Esimerkki 1.1975**

Taiteilijat takana opiskelija neuvoi turisti .

**Tulos**

Opiskelija neuvoi taiteilijoita.

**Esimerkki 1.1976**

Lääkäreiden takana oleva johtaja neuvoi taiteilijoita .

**Tulos**

Lääkärit neuvoivat johtajaa .

**Esimerkki 1.1977**

Puheenjohtajien edessä oleva näyttelijä tunnisti kirjoittajat .

**Tulos**

Kirjoittajat tunnistivat näyttelijän .

**Esimerkki 1.1978**

Matkailija kutsui asianajajat professorin eteen.

**Tulos**

Asianajajat soittivat turistille .

**Esimerkki 1.1979**

Kirjoittaja ihaili professori pankkiirit .

**Tulos**

Professori ihaili kirjailijaa .

**Esimerkki 1.1980**

Senaattorin edessä olevat presidentit välttelivät asianajajaa .

**Tulos**

Senaattori vältti presidentit .

**Esimerkki 1.1981**

Pankkiiri taiteilijan edessä auttoi tuomaria .

**Tulos**

Tuomari auttoi taiteilijaa .

**Esimerkki 1.1982**

Pankkiirit johtajien edessä mainitsivat kirjoittajat .

**Tulos**

Johtajat mainitsivat pankkiirit .

**Esimerkki 1.1983**

Taiteilija asianajajan takana näki professorin .

**Tulos**

Professori näki asianajajan .

**Esimerkki 1.1984**

Sihteeri tunnisti professorin turistin edessä.

**Tulos**

Professori tunnisti turistin .

**Esimerkki 1.1985**

Tohtori tunnisti pankkiirit presidentistä .

**Tulos**

Presidentti tunnisti lääkärin .

**Esimerkki 1.1986**

Senaattori uskoi lääkäriä pankkiirin edessä .

**Tulos**

Lääkäri uskoi pankkiiria .

**Esimerkki 1.1987**

Puheenjohtajien takana oleva professori pysäytti taiteilijan .

**Tulos**

Taiteilija pysäytti presidentit .

**Esimerkki 1.1988**

Lääkäreiden tiedemies soitti presidentille .

**Tulos**

Lääkärit kutsuivat tiedemiehen .

**Esimerkki 1.1989**

Tiedemies ihaili kirjailijaa lähellä pankkiiria .

**Tulos**

Kirjailija ihaili tiedemiestä .

**Esimerkki 1.1990**

Sihteeri tunnisti näyttelijän edessä olevan asianajajan .

**Tulos**

Näyttelijä tunnisti sihteerin .

**Esimerkki 1.1991**

Kirjoittajan takana oleva opiskelija esitteli asianajajat.

**Tulos**

Lakimiehet esittelivät opiskelijan.

**Esimerkki 1.1992**

Lakimiesten lähellä oleva opiskelija uskoi sihteerin .

**Tulos**

Sihteeri uskoi opiskelijan .

**Esimerkki 1.1993**

Tuomarin takana oleva näyttelijä tuki opiskelijaa.

**Tulos**

Tuomari tuki näyttelijää .

**Esimerkki 1.1994**

Puheenjohtajan takana oleva turisti kiitti asianajajaa .

**Tulos**

Presidentti kiitti turistia .

**Esimerkki 1.1995**

Professori neuvoi urheilijoita näyttelijän vieressä .

**Tulos**

Näyttelijä neuvoi professoria .

**Esimerkki 1.1996**

Taiteilijan lääkärit tunnistivat presidentit .

**Tulos**

Taiteilija tunnisti lääkärit .

**Esimerkki 1.1997**

Urheilijoiden lähellä olevat professorit neuvoivat turisteja .

**Tulos**

Turistit neuvoivat urheilijoita .

**Esimerkki 1.1998**

Taiteilija auttoi pankkiiria, joka ihaili sihteeriä .

**Tulos**

Pankkiiri auttoi sihteeriä .

**Esimerkki 1.1999**

Näyttelijä tuki turisteja, jotka urheilija tunnusti .

**Tulos**

Turistit tukivat urheilijaa .

**Esimerkki 1.2000**

Kirjoittaja, että tuomarit auttoivat ihaillut taiteilijoita .

**Tulos**

Taiteilijat ihailivat tuomareita .

**Esimerkki 1.2001**

Johtaja otti yhteyttä turisteihin, joiden professori uskoi .

**Tulos**

Turistit ottivat yhteyttä professoriin .

**Esimerkki 1.2002**

Tuomaria tukenut professori kiitti asianajajaa .

**Tulos**

Asianajaja kiitti professoria .

**Esimerkki 1.2003**

Tuomari suositteli urheilijoita, jotka senaattorit näkivät .

**Tulos**

Urheilijat suosittelivat tuomaria .

**Esimerkki 1.2004**

Tutkijat, joita näyttelijät kutsuivat, esittelivät johtajan .

**Tulos**

Näyttelijät esittelivät tutkijat .

**Esimerkki 1.2005**

Tutkijat uskoivat turistien, jotka opiskelijat näkivät .

**Tulos**

Opiskelijat uskoivat tiedemiehiä.

**Esimerkki 1.2006**

Lääkäri rohkaisi professoreita, jotka auttoivat pankkiireita .

**Tulos**

Professorit rohkaisivat pankkiireja .

**Esimerkki 1.2007**

Pankkiirit tunnistivat professorin, joka auttoi presidenttiä .

**Tulos**

Presidentti tunnusti pankkiirit .

**Esimerkki 1.2008**

Professori suositteli senaattoreille, että sihteerit tukivat .

**Tulos**

Sihteerit suosittelivat professoria.

**Esimerkki 1.2009**

Urheilijoita tukeneet professorit näkivät lääkärin .

**Tulos**

Urheilijat näkivät professorit .

**Esimerkki 1.2010**

Sihteerit näkivät kirjailijat, joita asianajaja suositteli .

**Tulos**

Asianajaja näki sihteerit .

**Esimerkki 1.2011**

Lääkärit, joita tiedemies auttoi, mainitsivat senaattorin .

**Tulos**

Senaattori mainitsi lääkärit .

**Esimerkki 1.2012**

Kirjoittaja neuvoi taiteilijoita tukevaa sihteeriä .

**Tulos**

Taiteilijat neuvoivat kirjailijaa .

**Esimerkki 1.2013**

Asianajaja neuvoi taiteilijaa välttämään professoria .

**Tulos**

Taiteilija neuvoi asianajajaa .

**Esimerkki 1.2014**

Presidentti näki senaattorit, jotka professorit kannustivat.

**Tulos**

Senaattorit näkivät presidentin .

**Esimerkki 1.2015**

Taiteilijat uskoivat turisteja, jotka mainitsivat tiedemiehen .

**Tulos**

Turistit uskoivat taiteilijoita .

**Esimerkki 1.2016**

Lääkärit, jotka opiskelija pysäytti neuvoi pankkiirit.

**Tulos**

Pankkiirit neuvoivat opiskelijaa .

**Esimerkki 1.2017**

Tuomarit, että johtaja pysähtyi tuki professorit .

**Tulos**

Professorit tukivat johtajaa.

**Esimerkki 1.2018**

Tutkijan pysäyttäneet johtajat mainitsivat asianajajan .

**Tulos**

Asianajaja mainitsi tiedemiehen .

**Esimerkki 1.2019**

Kirjoittajat näkivät taiteilijat, jotka suosittelivat tiedemies .

**Tulos**

Taiteilijat näkivät tiedemiehen .

**Esimerkki 1.2020**

Tuomari vältti opiskelijan, että sihteeri uskoi .

**Tulos**

Sihteeri vältti tuomaria .

**Esimerkki 1.2021**

Lääkäri mainitsi taiteilijan, jonka professorit näkivät .

**Tulos**

Professorit mainitsivat lääkärin .

**Esimerkki 1.2022**

Senaattori, joka suositteli asianajajaa, uskoi taiteilijaa .

**Tulos**

Asianajaja uskoi senaattorin .

**Esimerkki 1.2023**

Sihteeri auttoi turisteja, jotka välttelivät asianajajia .

**Tulos**

Turistit auttoivat asianajajia .

**Esimerkki 1.2024**

Taiteilijaa neuvonut opiskelija kiitti turisteja.

**Tulos**

Taiteilija kiitti opiskelijaa.

**Esimerkki 1.2025**

Pankkiiria kannustanut asianajaja soitti presidenteille .

**Tulos**

Puheenjohtajat soittivat asianajajalle .

**Esimerkki 1.2026**

Urheilijoita tukenut taiteilija auttoi opiskelijaa.

**Tulos**

Opiskelija auttoi urheilijoita.

**Esimerkki 1.2027**

Professorit tunnistivat lakimiehet, jotka ottivat yhteyttä lääkäriin.

**Tulos**

Lakimiehet tunnistivat professorit .

**Esimerkki 1.2028**

Urheilija, jonka tutkija esitteli, otti yhteyttä turisteihin.

**Tulos**

Turistit ottivat yhteyttä tiedemieheen.

**Esimerkki 1.2029**

Pankkiiri, jonka tiedemies mainitsi, pysäytti taiteilijan .

**Tulos**

Taiteilija pysäytti tiedemiehen .

**Esimerkki 1.2030**

Lääkäri, jonka asianajaja uskoi tunnistaneen presidentit .

**Tulos**

Puheenjohtajat tunnistivat asianajajan .

**Esimerkki 1.2031**

Tuomari neuvoi opiskelijoita, jotka auttoivat puheenjohtajia.

**Tulos**

Puheenjohtajat neuvoivat tuomaria .

**Esimerkki 1.2032**

Tutkija otti yhteyttä turistiin, joka neuvoi presidenttiä.

**Tulos**

Presidentti otti yhteyttä tiedemieheen .

**Esimerkki 1.2033**

Opiskelijat soittivat sihteereille, joita tuomari tuki.

**Tulos**

Sihteerit soittivat tuomarille .

**Esimerkki 1.2034**

Taiteilija tuki tuomaria, joka vältteli sihteeriä .

**Tulos**

Sihteeri tuki taiteilijaa .

**Esimerkki 1.2035**

Näyttelijä, joka suositteli tuomaria, esitteli sihteerin .

**Tulos**

Sihteeri esitteli tuomarin .

**Esimerkki 1.2036**

Senaattori pysäytti tiedemiehen, joka uskoi professoreita .

**Tulos**

Tutkija pysäytti senaattorin .

**Esimerkki 1.2037**

Senaattori mainitsi opiskelijan, jota pankkiirit tukivat .

**Tulos**

Pankkiirit mainitsivat senaattorin .

**Esimerkki 1.2038**

Senaattori, jota johtaja vältti, esitteli taiteilijat .

**Tulos**

Taiteilijat esittelivät johtajan .

**Esimerkki 1.2039**

Lääkäri, joka suositteli tiedemiehiä, näki presidentit .

**Tulos**

Presidentit näkivät tiedemiehet .

**Esimerkki 1.2040**

Kirjoittaja tunnisti tiedemiehen, joka esitteli matkailijan .

**Tulos**

Matkailija tunnisti kirjailijan .

**Esimerkki 1.2041**

Taiteilija tuki opiskelijoita, jotka näkivät presidentit .

**Tulos**

Opiskelijat tukivat taiteilijaa.

**Esimerkki 1.2042**

Lääkäri näki taiteilijan, joka rohkaisi tiedemiestä .

**Tulos**

Taiteilija näki lääkärin .

**Esimerkki 1.2043**

Tuomarit, jotka lääkäri esitteli, mainitsivat asianajajan .

**Tulos**

Lääkäri mainitsi tuomarit .

**Esimerkki 1.2044**

Tutkijat uskoivat, että urheilijat, jotka pysäyttivät turisti .

**Tulos**

Urheilijat uskoivat tutkijoita .

**Esimerkki 1.2045**

Presidentit tukivat lääkäriä, jota pankkiirit auttoivat .

**Tulos**

Lääkäri tuki pankkiireita .

**Esimerkki 1.2046**

Opiskelija, joka neuvoi urheilijaa, esitteli matkailijat.

**Tulos**

Turistit esittelivät urheilijan .

**Esimerkki 1.2047**

Asianajaja tunnisti professorin, joka tuki pankkiireita .

**Tulos**

Pankkiirit tunnistivat asianajajan .

**Esimerkki 1.2048**

Pankkiirit, jotka tunnistivat tuomarin ottivat yhteyttä opiskelijaan.

**Tulos**

Opiskelija otti yhteyttä tuomariin.

**Esimerkki 1.2049**

Pankkiiriin yhteyttä ottaneet sihteerit kannustivat urheilijoita .

**Tulos**

Pankkiiri kannusti sihteereitä .

**Esimerkki 1.2050**

Lääkärin tukemat taiteilijat soittivat asianajajalle .

**Tulos**

Asianajaja soitti lääkärille .

**Esimerkki 1.2051**

Senaattori uskoi manageria, joka kiitti näyttelijöitä .

**Tulos**

Johtaja uskoi näyttelijöiden .

**Esimerkki 1.2052**

Professori, jota senaattori vältti, esitteli tuomarit .

**Tulos**

Tuomarit esittelivät senaattorin .

**Esimerkki 1.2053**

Managerit uskoivat tuomareita, joita taiteilijat ihailivat .

**Tulos**

Tuomarit uskoivat johtajia .

**Esimerkki 1.2054**

Tutkijat näkivät tekijän, jota senaattorit välttelivät.

**Tulos**

Kirjoittaja näki senaattorit .

**Esimerkki 1.2055**

Lääkärit auttoivat näyttelijöitä, joita urheilijat suosittelivat .

**Tulos**

Näyttelijät auttoivat lääkäreitä .

**Esimerkki 1.2056**

Presidentti soitti sihteerille, joka auttoi tiedemiestä .

**Tulos**

Tutkija soitti presidentille .

**Esimerkki 1.2057**

Johtajat, jotka neuvoi tutkijat ihaili taiteilijoita.

**Tulos**

Tutkijat ihailivat johtajia.

**Esimerkki 1.2058**

Presidenttejä ihailleet tiedemiehet auttoivat lääkäriä .

**Tulos**

Lääkäri auttoi presidenttejä .

**Esimerkki 1.2059**

Tutkija kiitti tuomareita, jotka mainitsivat johtajat .

**Tulos**

Tuomarit kiittivät tiedemiestä .

**Esimerkki 1.2060**

Pankkiiri, joka otti yhteyttä opiskelija tuki senaattori.

**Tulos**

Senaattori tuki opiskelijaa.

**Esimerkki 1.2061**

Pankkiirit, joita lääkärit välttelivät, kannustivat sihteereitä .

**Tulos**

Sihteerit kannustivat lääkäreitä .

**Esimerkki 1.2062**

Sihteerit ihailivat urheilijoita, jotka auttoivat opiskelijaa.

**Tulos**

Opiskelija ihaili sihteereitä.

**Esimerkki 1.2063**

Lääkärit mainitsivat sihteerit, joita tiedemies auttoi.

**Tulos**

Sihteerit mainitsivat tiedemiehen .

**Esimerkki 1.2064**

Matkailija neuvoi senaattoreita tukevia kirjoittajia .

**Tulos**

Kirjoittajat neuvoivat matkailijoita .

**Esimerkki 1.2065**

Tuomaria auttanut turisti esitteli näyttelijän .

**Tulos**

Näyttelijä esitteli matkailijan .

**Esimerkki 1.2066**

Taiteilija, joka auttoi kirjailijaa, mainitsi pankkiirin .

**Tulos**

Kirjoittaja mainitsi taiteilijan .

**Esimerkki 1.2067**

Pankkiiri ilmoitti senaattoreille, että urheilija kiitti .

**Tulos**

Senaattorit neuvoivat urheilijaa .

**Esimerkki 1.2068**

Johtajat näkivät professorin, jonka sihteeri esitteli.

**Tulos**

Professori näki johtajat .

**Esimerkki 1.2069**

Urheilijoiden tukemat matkailijat neuvoivat asianajajia .

**Tulos**

Urheilijat neuvoivat turisteja .

**Esimerkki 1.2070**

Pankkiireita tukenut opiskelija neuvoi professoria.

**Tulos**

Professori neuvoi pankkiireita .

**Esimerkki 1.2071**

Näyttelijät, jotka välttelivät pankkiireita, uskoivat sihteeriä .

**Tulos**

Sihteeri uskoi näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.2072**

Professorin esittelemät johtajat uskoivat matkailijan .

**Tulos**

Matkailija uskoi professoria .

**Esimerkki 1.2073**

Lakimies neuvoi pankkiiria, joka ihaili professoria .

**Tulos**

Professori neuvoi asianajajaa .

**Esimerkki 1.2074**

Lääkäriä suositelleet näyttelijät ihailivat pankkiiria .

**Tulos**

Pankkiiri ihaili lääkäriä .

**Esimerkki 1.2075**

Tiedemies ihaili professoria, jota lääkärit auttoivat.

**Tulos**

Professori ihaili tiedemiestä .

**Esimerkki 1.2076**

Lakimies, jota sihteerit ihailivat, auttoi opiskelijaa.

**Tulos**

Sihteerit auttoivat asianajajaa .

**Esimerkki 1.2077**

Sihteerit, joihin taiteilija otti yhteyttä, mainitsivat johtajat .

**Tulos**

Johtajat mainitsivat taiteilijan .

**Esimerkki 1.2078**

Pankkiirit pysäyttivät professorit, jotka näkivät tiedemiehet .

**Tulos**

Professorit pysäyttivät pankkiirit .

**Esimerkki 1.2079**

Lääkäri, jota pankkiirit kiittivät, auttoi presidenttejä .

**Tulos**

Presidentit auttoivat pankkiireja .

**Esimerkki 1.2080**

Senaattorit pysäyttivät pankkiirit, jotka näkivät näyttelijän .

**Tulos**

Näyttelijä pysäytti senaattorit .

**Esimerkki 1.2081**

Tutkijat neuvoivat johtajia, jotka kutsuivat urheilijoita .

**Tulos**

Johtajat neuvoivat tutkijoita .

**Esimerkki 1.2082**

Taiteilija, että näyttelijä pysähtyi vältti professorit .

**Tulos**

Professorit välttelivät näyttelijää .

**Esimerkki 1.2083**

Asianajajat, joiden pankkiirit uskoivat auttaneen toimijoita .

**Tulos**

Pankkiirit auttoivat asianajajia .

**Esimerkki 1.2084**

Sihteeri pysäytti tutkijat, jotka tunnistivat professorit.

**Tulos**

Professorit pysäyttivät sihteerin.

**Esimerkki 1.2085**

Lääkärit pysäyttivät näyttelijät, jotka mainitsivat taiteilijat .

**Tulos**

Näyttelijät pysäyttivät taiteilijat .

**Esimerkki 1.2086**

Johtajat mainitsivat opiskelijat, joita tuomari kannusti.

**Tulos**

Opiskelijat mainitsivat johtajat.

**Esimerkki 1.2087**

Presidentti, joka uskoi taiteilijan rohkaisi pankkiiria .

**Tulos**

Pankkiiri kannusti taiteilijaa .

**Esimerkki 1.2088**

Turisti esitteli presidentin, joka auttoi senaattoria .

**Tulos**

Puhemies esitteli matkailijan .

**Esimerkki 1.2089**

Lääkärit tunnistivat senaattorin nähneen urheilijan .

**Tulos**

Urheilija tunnisti lääkärit .

**Esimerkki 1.2090**

Opiskelija, joka auttoi pankkiireita, mainitsi matkailijan .

**Tulos**

Pankkiirit mainitsivat opiskelijan .

**Esimerkki 1.2091**

Opiskelijat tunnistivat professorin, joka vältteli lääkäreitä.

**Tulos**

Professori tunnisti opiskelijat.

**Esimerkki 1.2092**

Pankkiirit ihailivat professoria, joka vältteli tuomaria.

**Tulos**

Tuomari ihaili pankkiireita .

**Esimerkki 1.2093**

Lääkäri, joka kiitti opiskelija tuki asianajajia.

**Tulos**

Lakimiehet tukivat opiskelijaa.

**Esimerkki 1.2094**

Kirjoittaja pysäytti tutkijat, jotka tuomari esitteli .

**Tulos**

Tutkijat pysäyttivät kirjailijan .

**Esimerkki 1.2095**

Tuomari kiitti puheenjohtajia, jotka suosittelivat lääkäreitä .

**Tulos**

Puheenjohtajat kiittivät lääkäreitä .

**Esimerkki 1.2096**

Senaattorit tunnistivat taiteilijat, jotka lääkärit lopettivat .

**Tulos**

Taiteilijat tunnistivat lääkärit .

**Esimerkki 1.2097**

Turistit pysäyttänyt näyttelijä suositteli tuomaria .

**Tulos**

Turistit suosittelivat näyttelijää .

**Esimerkki 1.2098**

Sihteerit mainitsivat asianajajat, joita opiskelijat suosittelivat.

**Tulos**

Lakimiehet mainitsivat sihteerit .

**Esimerkki 1.2099**

Opiskelijat pysäyttivät turistin, jonka senaattorit näkivät.

**Tulos**

Turisti pysäytti opiskelijat.

**Esimerkki 1.2100**

Tutkijat kiittivät senaattoreita, jotka mainitsivat professorin.

**Tulos**

Senaattorit kiittivät tutkijoita .

**Esimerkki 1.2101**

Lääkäri kutsui johtajat, jotka turisti esitteli .

**Tulos**

Johtajat soittivat turistille .

**Esimerkki 1.2102**

Puheenjohtajat tukivat lääkäriä, johon johtajat ottivat yhteyttä.

**Tulos**

Lääkäri tuki johtajia .

**Esimerkki 1.2103**

Presidenttiä ihaillut professori mainitsi tiedemiehet .

**Tulos**

Tutkijat mainitsivat presidentin .

**Esimerkki 1.2104**

Professori tunnisti kirjailijan, jonka presidentit mainitsivat.

**Tulos**

Kirjoittaja tunnisti professorin .

**Esimerkki 1.2105**

Johtajat ihailivat tutkijoita, jotka suosittelivat kirjailijaa.

**Tulos**

Tutkijat ihailivat kirjailijaa.

**Esimerkki 1.2106**

Lakimiehet näkivät opiskelijat, jotka uskoivat taiteilijaa .

**Tulos**

Taiteilija näki asianajajat .

**Esimerkki 1.2107**

Senaattorit esitteli kirjoittaja, joka uskoi johtaja .

**Tulos**

Johtaja esitteli senaattorit .

**Esimerkki 1.2108**

Asianajajat ottivat yhteyttä pankkiiria auttaneisiin presidentteihin .

**Tulos**

Pankkiiri otti yhteyttä asianajajiin .

**Esimerkki 1.2109**

Puheenjohtajien suosittelemat johtajat tukivat asianajajaa.

**Tulos**

Asianajaja tuki presidenttejä .

**Esimerkki 1.2110**

Senaattori auttoi näyttelijää, joka tunnisti tuomarin .

**Tulos**

Tuomari auttoi senaattoria .

**Esimerkki 1.2111**

Sihteerit, jotka ihailivat lääkäreitä, ottivat yhteyttä pankkiireihin .

**Tulos**

Pankkiirit ottivat yhteyttä lääkäreihin .

**Esimerkki 1.2112**

Senaattorit pysäyttivät opiskelijat, jotka soittivat presidenteille.

**Tulos**

Opiskelijat pysäyttivät senaattorit.

**Esimerkki 1.2113**

Johtaja neuvoi tiedemiehiä, jotka pysäyttivät presidentin .

**Tulos**

Tutkijat neuvoivat presidenttiä .

**Esimerkki 1.2114**

Asianajaja mainitsi turistit, jotka neuvoivat tuomaria .

**Tulos**

Matkailijat mainitsivat asianajajan .

**Esimerkki 1.2115**

Urheilijat, jotka suosittelivat kirjoittajia, uskoivat managerin .

**Tulos**

Kirjoittajat uskoivat urheilijoiden .

**Esimerkki 1.2116**

Urheilijat, jotka pysäyttivät kirjoittajat tukivat senaattoria .

**Tulos**

Senaattori tuki tekijöitä .

**Esimerkki 1.2117**

Opiskelijat, jotka johtaja mainitsi auttoi näyttelijöitä.

**Tulos**

Näyttelijät auttoivat oppilaita .

**Esimerkki 1.2118**

Tutkija soitti sihteerille, jonka senaattori näki.

**Tulos**

Sihteeri soitti tutkijalle.

**Esimerkki 1.2119**

Urheilijat, joita kirjoittajat ihailivat, suosittelivat opiskelijoille.

**Tulos**

Opiskelijat suosittelivat urheilijoita.

**Esimerkki 1.2120**

Opiskelija tuki näyttelijää, jota johtaja neuvoi.

**Tulos**

Näyttelijä tuki opiskelijaa.

**Esimerkki 1.2121**

Opiskelija, johon näyttelijä otti yhteyttä, uskoi matkailijan .

**Tulos**

Näyttelijä uskoi opiskelijan .

**Esimerkki 1.2122**

Näyttelijä auttoi tuomareita, jotka johtaja näki .

**Tulos**

Tuomarit auttoivat näyttelijää .

**Esimerkki 1.2123**

Sihteeri, joka kiitti turisteja, tunnisti tuomarin .

**Tulos**

Tuomari tunnusti sihteerin .

**Esimerkki 1.2124**

Näyttelijää neuvoneet sihteerit tukivat senaattoreita .

**Tulos**

Näyttelijä tuki sihteereitä .

**Esimerkki 1.2125**

Matkailijaa suositelleet professorit esittelivät sihteerin.

**Tulos**

Matkailija esitteli professorit .

**Esimerkki 1.2126**

Sihteerit, joita pankkiiri ihaili, kutsuivat näyttelijöitä .

**Tulos**

Näyttelijät kutsuivat sihteereitä .

**Esimerkki 1.2127**

Professorin neuvoma turisti rohkaisi näyttelijöitä .

**Tulos**

Näyttelijät kannustivat matkailijoita .

**Esimerkki 1.2128**

Kirjoittajat auttoivat sihteeriä, jota johtajat suosittelivat .

**Tulos**

Sihteeri auttoi johtajia .

**Esimerkki 1.2129**

Professorit kutsuivat tuomareita, joita senaattori kiitti .

**Tulos**

Tuomarit kutsuivat professorit .

**Esimerkki 1.2130**

Tuomari, joka pysäytti asianajajan, auttoi kirjoittajia .

**Tulos**

Asianajaja auttoi tuomaria .

**Esimerkki 1.2131**

Opiskelijat uskoivat tuomareita, jotka kutsuivat turisteja.

**Tulos**

Turistit uskoivat opiskelijoita.

**Esimerkki 1.2132**

Matkailija ihaili opiskelijoita, joita tiedemies suositteli.

**Tulos**

Opiskelijat ihailivat tiedemiestä.

**Esimerkki 1.2133**

Taiteilija, joka uskoi presidentin kutsuneen professorin .

**Tulos**

Professori soitti presidentille .

**Esimerkki 1.2134**

Tuomari vältti senaattorin mainitsemaa tiedemiestä .

**Tulos**

Tiedemies vältti senaattoria.

**Esimerkki 1.2135**

Tutkijoiden suosittelema turisti näki professorin.

**Tulos**

Professori näki turistin .

**Esimerkki 1.2136**

Professorit maininnut johtaja tuki asianajajaa .

**Tulos**

Asianajaja tuki johtajaa .

**Esimerkki 1.2137**

Näyttelijät auttoivat pankkiireita, jotka uskoivat sihteeriä .

**Tulos**

Pankkiirit auttoivat näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.2138**

Tiedemiehet, jotka ottivat yhteyttä asianajajaan, kiittivät urheilijaa.

**Tulos**

Asianajaja kiitti tutkijoita.

**Esimerkki 1.2139**

Lääkäreitä neuvonut turisti pysäytti tuomarin .

**Tulos**

Lääkärit pysäyttivät turistin .

**Esimerkki 1.2140**

Pankkiiri tuki professoria, joka pysäytti urheilijan .

**Tulos**

Professori tuki urheilijaa .

**Esimerkki 1.2141**

Matkailija tuki pankkiiria, jonka asianajaja mainitsi .

**Tulos**

Asianajaja kannatti turistia .

**Esimerkki 1.2142**

Opiskelija otti yhteyttä taiteilijaan, jota turistit suosittelivat.

**Tulos**

Taiteilija otti yhteyttä matkailijoihin .

**Esimerkki 1.2143**

Näyttelijälle soittanut asianajaja kannusti professoria .

**Tulos**

Professori kannusti asianajajaa .

**Esimerkki 1.2144**

Johtajat, joita asianajaja vältti, uskoivat matkailijan .

**Tulos**

Asianajaja uskoi johtajien .

**Esimerkki 1.2145**

Tuomareiden suosittelema asianajaja otti yhteyttä senaattoriin .

**Tulos**

Senaattori otti yhteyttä tuomareihin .

**Esimerkki 1.2146**

Tuomari, joka auttoi turistia, ihaili asianajajia .

**Tulos**

Asianajajat ihailivat tuomaria .

**Esimerkki 1.2147**

Taiteilija pysäytti tiedemiehen, jota kirjoittajat kiittivät .

**Tulos**

Tutkija pysäytti kirjoittajat .

**Esimerkki 1.2148**

Kirjoittaja rohkaisi presidenttiä, että lääkärit kutsuivat .

**Tulos**

Presidentti kannusti lääkäreitä .

**Esimerkki 1.2149**

Kirjoittaja tunnusti opiskelijat, jotka ihailivat tiedemiehiä.

**Tulos**

Opiskelijat tunnistivat kirjailijan .

**Esimerkki 1.2150**

Sihteeri kiitti turistia, jonka opiskelija näki.

**Tulos**

Matkailija kiitti opiskelijaa.

**Esimerkki 1.2151**

Lääkärit, joita näyttelijä kannusti, ottivat yhteyttä tiedemieheen.

**Tulos**

Tutkija otti yhteyttä lääkäreihin .

**Esimerkki 1.2152**

Tutkijat mainitsivat johtajan, jota kirjoittaja kannusti .

**Tulos**

Johtaja mainitsi kirjailijan .

**Esimerkki 1.2153**

Urheilija ihaili opiskelijoita, jotka suosittelivat näyttelijä.

**Tulos**

Näyttelijä ihaili urheilijaa .

**Esimerkki 1.2154**

Asianajajat tukivat tuomaria, joka mainitsi professorin .

**Tulos**

Tuomari tuki asianajajia .

**Esimerkki 1.2155**

Urheilija, jolle asianajaja soitti, uskoi professorit .

**Tulos**

Professorit uskoivat urheilijan .

**Esimerkki 1.2156**

Professori pysäytti presidentit, jotka esittelivät turisteja .

**Tulos**

Presidentit pysäyttivät turistit .

**Esimerkki 1.2157**

Johtajat näkivät toimijat, joita kirjoittajat neuvoivat .

**Tulos**

Näyttelijät näkivät tekijät .

**Esimerkki 1.2158**

Tuomari, joka auttoi sihteeriä, kiitti puheenjohtajia .

**Tulos**

Sihteeri kiitti tuomaria .

**Esimerkki 1.2159**

Urheilijat nähneet tuomarit suosittelivat tiedemiestä.

**Tulos**

Tutkija suositteli tuomareita .

**Esimerkki 1.2160**

Presidentti, jota näyttelijä vältti, tunnusti senaattorit .

**Tulos**

Senaattorit tunnistivat näyttelijän .

**Esimerkki 1.2161**

Näyttelijälle soittaneet urheilijat tukivat tiedemiestä .

**Tulos**

Näyttelijä tuki urheilijoita .

**Esimerkki 1.2162**

Taiteilijan tunnistamat asianajajat kiittivät sihteeriä.

**Tulos**

Sihteeri kiitti asianajajia .

**Esimerkki 1.2163**

Tiedemiestä tukenut näyttelijä otti yhteyttä tuomareihin .

**Tulos**

Tuomarit ottivat yhteyttä tiedemieheen .

**Esimerkki 1.2164**

Senaattorit, että urheilijat kiittivät neuvoi turisteja .

**Tulos**

Urheilijat neuvoivat senaattoreita .

**Esimerkki 1.2165**

Näyttelijä neuvoi pankkiireja, joita urheilija auttoi .

**Tulos**

Urheilija neuvoi näyttelijää .

**Esimerkki 1.2166**

Senaattori kannatti urheilijaa, jonka turistit mainitsivat .

**Tulos**

Urheilija tuki turisteja .

**Esimerkki 1.2167**

Presidentti kiitti asianajajia, jotka näyttelijät pysäyttivät .

**Tulos**

Asianajajat kiittivät presidenttiä .

**Esimerkki 1.2168**

Matkailijaa suositellut johtaja kiitti näyttelijää .

**Tulos**

Näyttelijä kiitti turistia .

**Esimerkki 1.2169**

Lääkäri esitteli tiedemiehen, joka uskoi urheilijan .

**Tulos**

Urheilija esitteli lääkärin .

**Esimerkki 1.2170**

Professorit, joihin taiteilija otti yhteyttä, kutsuivat urheilijoita .

**Tulos**

Taiteilija kutsui professorit .

**Esimerkki 1.2171**

Kirjoittaja mainitsi lääkärin, jonka sihteeri näki .

**Tulos**

Lääkäri mainitsi kirjailijan .

**Esimerkki 1.2172**

Sihteeri, joka mainitsi kirjoittajat uskoivat senaattorit .

**Tulos**

Senaattorit uskoivat sihteerin .

**Esimerkki 1.2173**

Lääkäreitä neuvonut turisti vältti presidenttejä .

**Tulos**

Lääkärit välttelivät turistia .

**Esimerkki 1.2174**

Senaattorit esittelivät tuomarin, joka pysäytti johtajat .

**Tulos**

Tuomari esitteli johtajat .

**Esimerkki 1.2175**

Tutkijat tukivat senaattoria, jonka pankkiiri uskoi .

**Tulos**

Senaattori tuki tutkijoita .

**Esimerkki 1.2176**

Kirjoittaja vältti senaattoria, joka neuvoi asianajajaa .

**Tulos**

Senaattori vältti asianajajaa .

**Esimerkki 1.2177**

Kirjoittaja, joka soitti asianajajalle, suositteli sihteereitä .

**Tulos**

Sihteerit suosittelivat asianajajaa .

**Esimerkki 1.2178**

Tutkijat tukivat tuomareita, joita presidentit suosittelivat.

**Tulos**

Tuomarit tukivat puheenjohtajia .

**Esimerkki 1.2179**

Tutkijoiden esittelemä taiteilija ihaili pankkiiria.

**Tulos**

Pankkiiri ihaili taiteilijaa .

**Esimerkki 1.2180**

Sihteerit tunnistivat asianajajan, joka otti yhteyttä tuomariin .

**Tulos**

Tuomari tunnusti sihteerit .

**Esimerkki 1.2181**

Professori neuvoi lääkäriä, joka kiitti lakimiehiä .

**Tulos**

Lääkäri neuvoi professoria .

**Esimerkki 1.2182**

Taiteilijat välttelivät tuomareita, joita kirjailija tuki .

**Tulos**

Kirjoittaja vältti taiteilijoita .

**Esimerkki 1.2183**

Puheenjohtajat kiittivät johtajia, jotka uskoivat kirjoittajaa .

**Tulos**

Johtajat kiittivät puheenjohtajia .

**Esimerkki 1.2184**

Kirjoittajien tukemat sihteerit tunnustivat tuomarit .

**Tulos**

Kirjoittajat tunnustivat sihteerit .

**Esimerkki 1.2185**

Pankkiirit suosittelivat näyttelijää, jota senaattorit kiittivät .

**Tulos**

Senaattorit suosittelivat pankkiireille .

**Esimerkki 1.2186**

Opiskelijat, joihin johtajat ottivat yhteyttä, suosittelivat näyttelijää.

**Tulos**

Johtajat suosittelivat opiskelijoita.

**Esimerkki 1.2187**

Opiskelijat ottivat yhteyttä näyttelijään, jota puheenjohtajat tukivat.

**Tulos**

Puheenjohtajat ottivat yhteyttä opiskelijoihin.

**Esimerkki 1.2188**

Urheilijat auttoivat opiskelijoita, jotka ottivat yhteyttä senaattoriin.

**Tulos**

Opiskelijat auttoivat urheilijoita.

**Esimerkki 1.2189**

Senaattorit, jotka soittivat johtajille, ottivat yhteyttä tiedemiehiin .

**Tulos**

Tutkijat ottivat yhteyttä johtajiin.

**Esimerkki 1.2190**

Asianajaja, joka tunnusti tiedemies uskoi taiteilijoiden .

**Tulos**

Taiteilijat uskoivat asianajajaa .

**Esimerkki 1.2191**

Tutkijat, jotka tunnistivat johtajat, näkivät lääkärin .

**Tulos**

Johtajat näkivät tutkijat .

**Esimerkki 1.2192**

Tutkijat soittivat tuomarille, joka pysäytti lääkärit .

**Tulos**

Tuomari kutsui tutkijat koolle.

**Esimerkki 1.2193**

Puheenjohtajat kannustivat urheilijaa, joka auttoi asianajajia .

**Tulos**

Lakimiehet kannustivat presidenttejä .

**Esimerkki 1.2194**

Johtaja näki opiskelijan, jota näyttelijä tuki.

**Tulos**

Näyttelijä näki johtajan .

**Esimerkki 1.2195**

Senaattorien ihailema johtaja soitti asianajajalle .

**Tulos**

Senaattorit soittivat johtajalle .

**Esimerkki 1.2196**

Senaattorin esittelemät pankkiirit näkivät tuomarin .

**Tulos**

Tuomari näki pankkiirit .

**Esimerkki 1.2197**

Sihteeri vältti professoria, joka pysäytti tiedemiehet .

**Tulos**

Professori vältti tiedemiehiä.

**Esimerkki 1.2198**

Pankkiiri vältti asianajajia, jotka mainitsivat näyttelijän .

**Tulos**

Asianajajat välttivät näyttelijän .

**Esimerkki 1.2199**

Puheenjohtajat tukivat tuomaria, joka kannusti lääkäreitä .

**Tulos**

Tuomari tuki puheenjohtajia .

**Esimerkki 1.2200**

Professorit, jotka auttoivat johtajia, ottivat yhteyttä pankkiireihin.

**Tulos**

Pankkiirit ottivat yhteyttä professoreihin .

**Esimerkki 1.2201**

Matkailija vältti urheilijoita, joita pankkiirit neuvoivat .

**Tulos**

Urheilijat välttelivät pankkiireja .

**Esimerkki 1.2202**

Taiteilija näki tuomarit, joita oppilaat kiittivät.

**Tulos**

Tuomarit näkivät taiteilijan .

**Esimerkki 1.2203**

Näyttelijä, jota sihteerit kiittivät, rohkaisi opiskelijoita.

**Tulos**

Opiskelijat kannustivat näyttelijää.

**Esimerkki 1.2204**

Tutkija, jonka tuomari uskoi suosittaneen taiteilijoita .

**Tulos**

Taiteilijat suosittelivat tiedemiestä .

**Esimerkki 1.2205**

Opiskelija, jonka näyttelijä esitteli, näki taiteilijan .

**Tulos**

Näyttelijä näki opiskelijan .

**Esimerkki 1.2206**

Matkailija vältti lääkäreitä, jotka tunnistivat kirjoittajat .

**Tulos**

Lääkärit välttivät kirjoittajat .

**Esimerkki 1.2207**

Urheilijoita nähnyt lääkäri pysäytti pankkiirit .

**Tulos**

Urheilijat pysäyttivät lääkärin .

**Esimerkki 1.2208**

Näyttelijä tuki urheilijaa, joka vältteli senaattoria .

**Tulos**

Senaattori tuki näyttelijää .

**Esimerkki 1.2209**

Tutkijat uskoivat senaattorien tunnistaman urheilijan .

**Tulos**

Urheilija uskoi tiedemiehiä .

**Esimerkki 1.2210**

Pankkiireita kannustaneet urheilijat ihailivat senaattoria .

**Tulos**

Senaattori ihaili pankkiireita .

**Esimerkki 1.2211**

Tuomari ilmoitti kirjoittajalle, että asianajaja mainitsi .

**Tulos**

Kirjoittaja neuvoi tuomaria .

**Esimerkki 1.2212**

Taiteilijoihin yhteyttä ottaneet johtajat pysäyttivät puheenjohtajat .

**Tulos**

Taiteilijat pysäyttivät johtajat .

**Esimerkki 1.2213**

Tuomari ihaili kirjailijaa, jota asianajajat suosittelivat .

**Tulos**

Kirjoittaja ihaili tuomaria .

**Esimerkki 1.2214**

Lakimiehet auttoivat pankkiireja, jotka pysäyttivät tiedemiehet .

**Tulos**

Tutkijat auttoivat lakimiehiä.

**Esimerkki 1.2215**

Professorit neuvoivat pankkiireja, jotka ottivat yhteyttä turisteihin.

**Tulos**

Matkailijat neuvoivat professoreita .

**Esimerkki 1.2216**

Näyttelijät uskoivat matkailijan, että opiskelijat neuvoi.

**Tulos**

Opiskelijat uskoivat näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.2217**

Näyttelijän näkemät pankkiirit ottivat yhteyttä turisteihin .

**Tulos**

Turistit ottivat yhteyttä näyttelijään .

**Esimerkki 1.2218**

Asianajaja, jonka taiteilija pysäytti, tunnisti lääkärin .

**Tulos**

Lääkäri tunnisti asianajajan .

**Esimerkki 1.2219**

Tiedemies neuvoi professoreita, jotka välttelivät tuomareita.

**Tulos**

Professorit neuvoivat tuomareita .

**Esimerkki 1.2220**

Opiskelijan tunnistanut sihteeri pysäytti taiteilijan.

**Tulos**

Taiteilija pysäytti opiskelijan .

**Esimerkki 1.2221**

Urheilija kiitti sihteereitä, jotka pysäyttivät johtajat .

**Tulos**

Sihteerit kiittivät johtajia .

**Esimerkki 1.2222**

Kirjoittajat neuvoivat professoria, jota taiteilija kiitti .

**Tulos**

Professori neuvoi taiteilijaa .

**Esimerkki 1.2223**

Presidentit tukivat pankkiiria, joka neuvoi näyttelijöitä .

**Tulos**

Pankkiiri tuki presidenttejä .

**Esimerkki 1.2224**

Senaattori kiitti asianajajaa, jonka tuomari mainitsi .

**Tulos**

Asianajaja kiitti tuomaria .

**Esimerkki 1.2225**

Puheenjohtajat tukivat johtajan mainitsemia kirjoittajia.

**Tulos**

Johtaja tuki puheenjohtajia .

**Esimerkki 1.2226**

Senaattori, joka tunnisti taiteilijat, mainitsi professorin.

**Tulos**

Professori mainitsi taiteilijat .

**Esimerkki 1.2227**

Kirjoittaja, joka uskoi tiedemies ihaili opiskelijoita.

**Tulos**

Tiedemies ihaili kirjailijaa .

**Esimerkki 1.2228**

Puheenjohtajat esittelivät taiteilijat, jotka kannustivat näyttelijää .

**Tulos**

Taiteilijat esittelivät näyttelijän .

**Esimerkki 1.2229**

Senaattorit soittivat tuomareille, jotka ottivat yhteyttä lääkäriin .

**Tulos**

Lääkäri soitti senaattoreille .

**Esimerkki 1.2230**

Presidentti vältteli lääkäriä, joka pysäytti sihteerin .

**Tulos**

Lääkäri vältti presidenttiä .

**Esimerkki 1.2231**

Puheenjohtajat ottivat yhteyttä matkailijoihin, jotka neuvoivat lääkäreitä .

**Tulos**

Turistit ottivat yhteyttä lääkäreihin .

**Esimerkki 1.2232**

Näyttelijä tuki senaattoreita, jotka ottivat yhteyttä opiskelijoihin.

**Tulos**

Senaattorit tukivat näyttelijää .

**Esimerkki 1.2233**

Johtaja kannusti pankkiiria, joka ihaili turistia .

**Tulos**

Pankkiiri kannusti johtajaa .

**Esimerkki 1.2234**

Turisti tunnisti taiteilijan, joka auttoi urheilijaa .

**Tulos**

Urheilija tunnisti turistin .

**Esimerkki 1.2235**

Asianajajat näkivät tutkijat, joita urheilija suositteli .

**Tulos**

Tutkijat näkivät asianajajat .

**Esimerkki 1.2236**

Opiskelijat ihailivat senaattoria, joka uskoi pankkiiria.

**Tulos**

Senaattori ihaili pankkiiria .

**Esimerkki 1.2237**

Lääkäri, jota tiedemies ihaili, mainitsi presidentit .

**Tulos**

Puheenjohtajat mainitsivat lääkärin .

**Esimerkki 1.2238**

Senaattori, jota lääkäri vältti, mainitsi taiteilijat .

**Tulos**

Taiteilijat mainitsivat senaattorin .

**Esimerkki 1.2239**

Senaattorit tukivat professoreita, jotka auttoivat pankkiiria.

**Tulos**

Professorit tukivat senaattoreita.

**Esimerkki 1.2240**

Johtajan esittelemät asianajajat mainitsivat urheilijan .

**Tulos**

Urheilija mainitsi asianajajat .

**Esimerkki 1.2241**

Opiskelijoita välttelevät professorit auttoivat turisteja.

**Tulos**

Turistit auttoivat opiskelijoita.

**Esimerkki 1.2242**

Opiskelijoiden esittelemä presidentti mainitsi pankkiirin.

**Tulos**

Pankkiiri mainitsi opiskelijat .

**Esimerkki 1.2243**

Lääkäri, johon urheilijat ottivat yhteyttä, tuki senaattoreita .

**Tulos**

Senaattorit tukivat lääkäriä .

**Esimerkki 1.2244**

Senaattori, jonka taiteilija esitteli, auttoi opiskelijaa.

**Tulos**

Taiteilija auttoi senaattoria .

**Esimerkki 1.2245**

Professori soitti pankkiireille, että asianajaja uskoi .

**Tulos**

Pankkiirit kutsuivat professorin .

**Esimerkki 1.2246**

Turistit, joita näyttelijät auttoivat, näkivät johtajat .

**Tulos**

Johtajat näkivät turistit .

**Esimerkki 1.2247**

Matkailija, joka uskoi, että opiskelijat tukivat johtajia.

**Tulos**

Opiskelijat kannattivat turisteja.

**Esimerkki 1.2248**

Lakimiehiä ihaillut pankkiiri auttoi tuomaria .

**Tulos**

Tuomari auttoi pankkiiria .

**Esimerkki 1.2249**

Professorit, jotka soittivat presidentille, välttelivät opiskelijaa.

**Tulos**

Opiskelija vältti presidenttiä.

**Esimerkki 1.2250**

Tuomarit auttoivat lääkäriä, joka otti yhteyttä johtajaan .

**Tulos**

Lääkäri auttoi tuomareita .

**Esimerkki 1.2251**

Kirjoittajat kutsuivat opiskelijoita, jotka mainitsivat pankkiirin .

**Tulos**

Pankkiiri soitti kirjoittajille .

**Esimerkki 1.2252**

Kirjoittaja rohkaisi presidenttiä, että lääkäri uskoi .

**Tulos**

Lääkäri kannusti kirjailijaa .

**Esimerkki 1.2253**

Kirjoittaja esitteli urheilijat, jotka tunnistivat lääkärit .

**Tulos**

Lääkärit esittelivät kirjailijan .

**Esimerkki 1.2254**

Tutkijat ottivat yhteyttä näyttelijään, joka ihaili taiteilijoita .

**Tulos**

Näyttelijä otti yhteyttä taiteilijoihin .

**Esimerkki 1.2255**

Taiteilijat, jotka ihailivat asianajajaa, uskoivat tuomareita .

**Tulos**

Tuomarit uskoivat asianajajaa .

**Esimerkki 1.2256**

Urheilija, jonka opiskelija esitteli otti yhteyttä turisteihin.

**Tulos**

Turistit ottivat yhteyttä urheilijaan .

**Esimerkki 1.2257**

Sihteeri ihaili tiedemiestä, jota tuomari neuvoi .

**Tulos**

Tiedemies ihaili sihteeriä.

**Esimerkki 1.2258**

Urheilija tuki toimijoita, jotka auttoivat opiskelijaa.

**Tulos**

Opiskelija tuki urheilijaa.

**Esimerkki 1.2259**

Senaattorit kutsuivat näyttelijöitä, joita pankkiiri auttoi .

**Tulos**

Pankkiiri soitti senaattoreille .

**Esimerkki 1.2260**

Kirjailijaa ihaillut taiteilija kutsui sihteereitä .

**Tulos**

Kirjailija kutsui taiteilijaa .

**Esimerkki 1.2261**

Presidentti ihaili tiedemiestä, jonka turisti mainitsi.

**Tulos**

Tiedemies ihaili presidenttiä .

**Esimerkki 1.2262**

Urheilija tuki turisti, että presidentti välttää .

**Tulos**

Presidentti tuki urheilijaa .

**Esimerkki 1.2263**

Kirjoittajaa tukenut asianajaja neuvoi matkailijoita .

**Tulos**

Turistit neuvoivat asianajajaa .

**Esimerkki 1.2264**

Senaattoreille soittaneet lääkärit ihailivat urheilijoita .

**Tulos**

Senaattorit ihailivat lääkäreitä .

**Esimerkki 1.2265**

Pankkiirin maininneet urheilijat tukivat senaattoreita .

**Tulos**

Senaattorit tukivat urheilijoita .

**Esimerkki 1.2266**

Kirjoittaja, joka kannusti matkailijoita tunnisti tiedemiehen .

**Tulos**

Tutkija tunnisti turistit .

**Esimerkki 1.2267**

Urheilija tuki presidenttiä, jota näyttelijät kutsuivat .

**Tulos**

Presidentti tuki näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.2268**

Pankkiiri neuvoi tiedemiehiä, jotka pysäyttivät professorit .

**Tulos**

Professorit neuvoivat pankkiiria .

**Esimerkki 1.2269**

Tuomari vältteli senaattoreita, jotka uskoivat tiedemiehiä .

**Tulos**

Tutkijat välttelivät tuomaria.

**Esimerkki 1.2270**

Presidentit, jotka tunnistivat tiedemiehen, suosittelivat turisteja.

**Tulos**

Turistit suosittelivat presidenttejä .

**Esimerkki 1.2271**

Pankkiiri kannusti lääkäreitä, jotka näkivät näyttelijän .

**Tulos**

Lääkärit kannustivat pankkiiria .

**Esimerkki 1.2272**

Presidentti kiitti opiskelijaa, joka vältteli professoria.

**Tulos**

Opiskelija kiitti presidenttiä.

**Esimerkki 1.2273**

Turistit neuvoi näyttelijä, joka otti yhteyttä asianajajiin .

**Tulos**

Näyttelijä neuvoi turisteja .

**Esimerkki 1.2274**

Puheenjohtajat, jotka tunnistivat kirjailija auttoi opiskelijoita.

**Tulos**

Opiskelijat auttoivat kirjailijaa.

**Esimerkki 1.2275**

Lääkäri, jota asianajajat välttelivät, kutsui tuomarin .

**Tulos**

Tuomari kutsui asianajajat .

**Esimerkki 1.2276**

Lääkärit, joita näyttelijät kiittivät, uskoivat asianajajia .

**Tulos**

Asianajajat uskoivat näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.2277**

Opiskelijat neuvoivat taiteilijaa, jota lakimiehet ihailivat.

**Tulos**

Taiteilija neuvoi opiskelijoita.

**Esimerkki 1.2278**

Tuomari auttoi kirjoittajia, että johtaja kannusti .

**Tulos**

Johtaja auttoi tuomaria .

**Esimerkki 1.2279**

Sihteerit, joiden tutkijat uskoivat tunnistaneen taiteilijan .

**Tulos**

Tutkijat tunnistivat sihteerit.

**Esimerkki 1.2280**

Lakimiehet kutsuivat opiskelijoita, joita senaattori kiitti.

**Tulos**

Senaattori soitti asianajajille .

**Esimerkki 1.2281**

Johtajat, joita senaattori auttoi, tunnustivat urheilijan .

**Tulos**

Urheilija tunnisti johtajat .

**Esimerkki 1.2282**

Senaattori, jonka lääkäri mainitsi, tunnisti pankkiirit .

**Tulos**

Pankkiirit tunnistivat senaattorin .

**Esimerkki 1.2283**

Johtajat ottivat yhteyttä sihteeriin, jota lääkärit neuvoivat .

**Tulos**

Lääkärit ottivat yhteyttä johtajiin .

**Esimerkki 1.2284**

Matkailijan esittelemät näyttelijät tunnistivat pankkiirin .

**Tulos**

Pankkiiri tunnisti näyttelijät .

**Esimerkki 1.2285**

Johtajat pysäyttivät professorit, jotka kiittivät sihteereitä.

**Tulos**

Professorit pysäyttivät johtajat.

**Esimerkki 1.2286**

Näyttelijä esitteli senaattorille, että tutkija suositteli .

**Tulos**

Tutkija esitteli näyttelijän .

**Esimerkki 1.2287**

Senaattorit maininneet johtajat neuvoivat tuomareita .

**Tulos**

Tuomarit neuvoivat johtajia .

**Esimerkki 1.2288**

Johtaja mainitsi kirjoittajat, joihin opiskelijat ottivat yhteyttä.

**Tulos**

Kirjoittajat mainitsivat opiskelijat .

**Esimerkki 1.2289**

Professorit, jotka soittivat johtajalle, ihailivat lääkäreitä.

**Tulos**

Johtaja ihaili professoreita .

**Esimerkki 1.2290**

Lääkäri vältti tiedemiestä, joka tunnisti presidentit .

**Tulos**

Tiedemies vältti lääkäriä .

**Esimerkki 1.2291**

Lääkäri neuvoi presidenttejä, joita taiteilijat välttivät .

**Tulos**

Puheenjohtajat neuvoivat lääkäriä .

**Esimerkki 1.2292**

Senaattoriin yhteyttä ottaneet kirjoittajat mainitsivat urheilijat .

**Tulos**

Senaattori mainitsi kirjoittajat .

**Esimerkki 1.2293**

Näyttelijän näkemät presidentit ottivat yhteyttä asianajajaan .

**Tulos**

Näyttelijä otti yhteyttä presidentteihin .

**Esimerkki 1.2294**

Opiskelija tuki taiteilijaa, jonka turistit pysäyttivät.

**Tulos**

Taiteilija tuki matkailijoita .

**Esimerkki 1.2295**

Pankkiirin mainitsema taiteilija kiitti näyttelijää .

**Tulos**

Pankkiiri kiitti taiteilijaa .

**Esimerkki 1.2296**

Turisti ihaili professoria, jonka sihteeri pysäytti.

**Tulos**

Sihteeri ihaili turistia .

**Esimerkki 1.2297**

Matkailijat välttelivät opiskelijaa, jonka taiteilijat näkivät.

**Tulos**

Opiskelija vältti taiteilijoita.

**Esimerkki 1.2298**

Urheilijoiden esittelemät opiskelijat uskoivat asianajajaa.

**Tulos**

Asianajaja uskoi urheilijoiden .

**Esimerkki 1.2299**

Näyttelijä, jonka lääkäri tunnisti, kiitti asianajajia .

**Tulos**

Lääkäri kiitti näyttelijää .

**Esimerkki 1.2300**

Johtaja pysäytti lääkärit, jotka tunnistivat senaattorit .

**Tulos**

Lääkärit pysäyttivät senaattorit .

**Esimerkki 1.2301**

Professori neuvoi kirjoittajaa, että lääkärit lopettivat .

**Tulos**

Kirjoittaja neuvoi lääkäreitä .

**Esimerkki 1.2302**

Turistit, joita taiteilija kiitti, pysäyttivät urheilijan .

**Tulos**

Urheilija pysäytti turistit .

**Esimerkki 1.2303**

Näyttelijä suositteli urheilijaa, joka pysäytti managerin .

**Tulos**

Urheilija suositteli näyttelijää .

**Esimerkki 1.2304**

Tuomarit näkivät lääkärin, joka tuki tiedemiestä .

**Tulos**

Tutkija näki tuomarit .

**Esimerkki 1.2305**

Taiteilijat kiittivät näyttelijää, joka tunnusti presidentit .

**Tulos**

Puheenjohtajat kiittivät taiteilijoita .

**Esimerkki 1.2306**

Tutkija soitti pankkiirille, johon taiteilijat ottivat yhteyttä.

**Tulos**

Pankkiiri kutsui taiteilijat .

**Esimerkki 1.2307**

Urheilija, jota opiskelijat suosittelivat, otti yhteyttä kirjoittajaan.

**Tulos**

Kirjoittaja otti yhteyttä opiskelijoihin.

**Esimerkki 1.2308**

Tuomari tunnisti johtajan, jota näyttelijät tukivat .

**Tulos**

Johtaja tunnisti tuomarin .

**Esimerkki 1.2309**

Presidentit, joita taiteilija ihaili, mainitsivat sihteerit .

**Tulos**

Sihteerit mainitsivat taiteilijan .

**Esimerkki 1.2310**

Tekijät, joita lääkärit tukivat, esittelivät urheilijat .

**Tulos**

Urheilijat esittelivät lääkärit .

**Esimerkki 1.2311**

Kirjoittaja suositteli asianajajaa, jota urheilijat auttoivat .

**Tulos**

Asianajaja suositteli kirjailijaa .

**Esimerkki 1.2312**

Urheilija mainitsi tiedemiehet, jotka auttoivat taiteilijoita .

**Tulos**

Tutkijat mainitsivat taiteilijat .

**Esimerkki 1.2313**

Sihteerit, jotka auttoivat urheilijaa, näkivät asianajajat .

**Tulos**

Lakimiehet näkivät sihteerit .

**Esimerkki 1.2314**

Lääkärin esittelemät lakimiehet välttelivät näyttelijää .

**Tulos**

Näyttelijä vältti asianajajia .

**Esimerkki 1.2315**

Johtaja pysäytti professorin, joka esitteli urheilijan .

**Tulos**

Urheilija pysäytti managerin .

**Esimerkki 1.2316**

Opiskelija, jonka tuomarit esittelivät, näki urheilijan .

**Tulos**

Tuomarit näkivät opiskelijan .

**Esimerkki 1.2317**

Pankkiirien tukemat johtajat kiittivät tuomaria .

**Tulos**

Tuomari kiitti johtajia .

**Esimerkki 1.2318**

Pankkiiri, joka auttoi kirjailijaa, pysäytti taiteilijat .

**Tulos**

Taiteilijat pysäyttivät pankkiirin .

**Esimerkki 1.2319**

Näyttelijät soittivat asianajajalle, joka neuvoi johtajaa .

**Tulos**

Asianajaja soitti johtajalle .

**Esimerkki 1.2320**

Sihteerit uskoivat lääkäreitä, jotka neuvoivat urheilijoita .

**Tulos**

Lääkärit uskoivat sihteereitä .

**Esimerkki 1.2321**

Tiedemies, joka näki sihteerit, kutsui taiteilijoita .

**Tulos**

Taiteilijat kutsuivat tiedemiestä .

**Esimerkki 1.2322**

Sihteeri mainitsi urheilijat, jotka senaattori pysäytti .

**Tulos**

Urheilijat mainitsivat sihteerin .

**Esimerkki 1.2323**

Pankkiirin nähneet presidentit kiittivät tiedemiestä.

**Tulos**

Pankkiiri kiitti puheenjohtajia .

**Esimerkki 1.2324**

Tuomarit, joiden senaattorit uskoivat ottaneen yhteyttä sihteeriin .

**Tulos**

Sihteeri otti yhteyttä senaattoreihin .

**Esimerkki 1.2325**

Opiskelija, jonka urheilija tunnisti, otti yhteyttä kirjoittajiin.

**Tulos**

Kirjoittajat ottivat yhteyttä urheilijaan .

**Esimerkki 1.2326**

Tutkijat mainitsivat professorit, jotka ihailivat tuomareita.

**Tulos**

Professorit mainitsivat tuomarit .

**Esimerkki 1.2327**

Johtajat neuvoivat professoria, jota näyttelijät auttoivat .

**Tulos**

Professori neuvoi johtajia .

**Esimerkki 1.2328**

Tuomarit, jotka kutsuivat kirjailijaa, näkivät taiteilijan .

**Tulos**

Kirjoittaja näki tuomarit .

**Esimerkki 1.2329**

Asianajajat, jotka tuomari tunnisti, ihailivat turisteja .

**Tulos**

Turistit ihailivat tuomaria .

**Esimerkki 1.2330**

Johtaja tuki tuomareita, jotka näyttelijä mainitsi .

**Tulos**

Tuomarit tukivat näyttelijää .

**Esimerkki 1.2331**

Turisti, jota urheilijat kiittivät, soitti asianajajalle .

**Tulos**

Urheilijat kutsuivat turistia .

**Esimerkki 1.2332**

Sihteeri, joka soitti professoreille, mainitsi tuomarin .

**Tulos**

Tuomari mainitsi sihteerin .

**Esimerkki 1.2333**

Näyttelijä mainitsi lääkärin, joka tunnisti presidentit .

**Tulos**

Puheenjohtajat mainitsivat näyttelijän .

**Esimerkki 1.2334**

Opiskelijat välttivät senaattoria, jota lääkärit neuvoivat.

**Tulos**

Senaattori vältti lääkäreitä .

**Esimerkki 1.2335**

Kirjoittaja kannusti tuomareita, jotka johtajat esittivät .

**Tulos**

Tuomarit kannustivat kirjailijaa .

**Esimerkki 1.2336**

Opiskelijat tukivat pankkiiria, joka auttoi lääkäreitä.

**Tulos**

Lääkärit tukivat opiskelijoita.

**Esimerkki 1.2337**

Urheilija uskoi toimijoita, jotka mainitsivat matkailijan .

**Tulos**

Näyttelijät uskoivat matkailijan .

**Esimerkki 1.2338**

Puheenjohtajat, jotka sihteeri pysäytti, auttoivat lääkäriä .

**Tulos**

Lääkäri auttoi sihteeriä .

**Esimerkki 1.2339**

Urheilija vältti sihteeriä, joka uskoi senaattoria .

**Tulos**

Senaattori vältti urheilijaa .

**Esimerkki 1.2340**

Lääkärit esittelivät turisteja, joita sihteerit auttoivat .

**Tulos**

Turistit esittelivät sihteerit .

**Esimerkki 1.2341**

Tutkijat auttoivat pankkiiria, joka neuvoi kirjailijaa.

**Tulos**

Pankkiiri auttoi tiedemiehiä .

**Esimerkki 1.2342**

Tuomarit kannustivat asianajajia, joihin professori otti yhteyttä.

**Tulos**

Professori kannusti tuomareita .

**Esimerkki 1.2343**

Urheilija, jota lääkärit tukivat, auttoi professoreita .

**Tulos**

Professorit auttoivat lääkäreitä.

**Esimerkki 1.2344**

Lääkärit, joita presidentit uskoivat, mainitsivat urheilijan .

**Tulos**

Puheenjohtajat mainitsivat lääkärit .

**Esimerkki 1.2345**

Professorit, jotka suosittelivat johtajia, tunnustivat senaattorit.

**Tulos**

Johtajat tunnistivat professorit .

**Esimerkki 1.2346**

Urheilijat, jotka auttoivat kirjoittajia tunnistivat presidentit .

**Tulos**

Puheenjohtajat tunnustivat urheilijat .

**Esimerkki 1.2347**

Opiskelija tuki senaattoreita, jotka pysäyttivät turistit.

**Tulos**

Turistit tukivat opiskelijaa.

**Esimerkki 1.2348**

Pankkiirit esittelivät professorin, joka mainitsi tuomarin .

**Tulos**

Tuomari esitteli pankkiirit .

**Esimerkki 1.2349**

Näyttelijät pysäyttivät opiskelijan, jota pankkiirit välttelivät .

**Tulos**

Opiskelija pysäytti näyttelijät.

**Esimerkki 1.2350**

Kirjoittaja, joka kannusti pankkiireita, kiitti johtajaa .

**Tulos**

Johtaja kiitti kirjoittajaa .

**Esimerkki 1.2351**

Opiskelijat suosittelivat urheilijoita, joita sihteerit neuvoivat.

**Tulos**

Urheilijat suosittelivat sihteereitä .

**Esimerkki 1.2352**

Tutkija, jota turistit auttoivat, kiitti näyttelijöitä .

**Tulos**

Turistit kiittivät tiedemiestä.

**Esimerkki 1.2353**

Lääkäri soitti johtajille, jotka välttelivät asianajajia .

**Tulos**

Johtajat soittivat asianajajille .

**Esimerkki 1.2354**

Tuomari, joka uskoi näyttelijöiden välttelevän tekijöitä .

**Tulos**

Kirjoittajat välttivät toimijoita .

**Esimerkki 1.2355**

Urheilija tuki tutkijoiden esittelemiä toimijoita.

**Tulos**

Näyttelijät tukivat tutkijoita.

**Esimerkki 1.2356**

Tuomari auttoi presidenttejä, että pankkiirit lopettivat .

**Tulos**

Puheenjohtajat auttoivat tuomaria .

**Esimerkki 1.2357**

Opiskelija, joka auttoi turistia, rohkaisi näyttelijöitä.

**Tulos**

Näyttelijät kannustivat matkailijoita .

**Esimerkki 1.2358**

Urheilija soitti pankkiirin mainitsemille kirjoittajille .

**Tulos**

Kirjoittajat kutsuivat pankkiiria .

**Esimerkki 1.2359**

Näyttelijää auttanut asianajaja ihaili professoreita .

**Tulos**

Professorit ihailivat asianajajaa.

**Esimerkki 1.2360**

Senaattorit maininneet näyttelijät kiittivät sihteeriä .

**Tulos**

Sihteeri kiitti senaattoreita .

**Esimerkki 1.2361**

Opiskelija, jonka pankkiirit näkivät, vältti lääkäriä.

**Tulos**

Lääkäri vältti opiskelijaa.

**Esimerkki 1.2362**

Tuomari, johon kirjoittajat ottivat yhteyttä, suositteli opiskelijoita.

**Tulos**

Opiskelijat suosittelivat tuomaria.

**Esimerkki 1.2363**

Kirjoittaja tuki taiteilijoita, jotka näkivät turistit .

**Tulos**

Taiteilijat tukivat matkailijoita .

**Esimerkki 1.2364**

Sihteerit uskoivat pankkiireja, jotka esittelivät tiedemiehiä.

**Tulos**

Pankkiirit uskoivat tiedemiehiä .

**Esimerkki 1.2365**

Pankkiirien esittelemät senaattorit uskoivat presidentin .

**Tulos**

Pankkiirit uskoivat senaattoreita .

**Esimerkki 1.2366**

Näyttelijät kannustivat presidenttiä, joka auttoi taiteilijaa .

**Tulos**

Presidentti kannusti näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.2367**

Sihteeri tuki pankkiireja, joita taiteilija neuvoi.

**Tulos**

Taiteilija tuki sihteeriä .

**Esimerkki 1.2368**

Tuomari kiitti urheilijaa, jonka asianajaja tunnisti .

**Tulos**

Urheilija kiitti asianajajaa .

**Esimerkki 1.2369**

Lääkäri auttoi senaattoria, jota näyttelijä kutsui .

**Tulos**

Senaattori auttoi näyttelijää .

**Esimerkki 1.2370**

Opiskelijat, joita kirjoittaja auttoi, pysäyttivät turistit.

**Tulos**

Turistit pysäyttivät opiskelijat.

**Esimerkki 1.2371**

Näyttelijää tukeneet asianajajat kutsuivat presidenttejä .

**Tulos**

Puheenjohtajat soittivat asianajajille .

**Esimerkki 1.2372**

Presidentti otti yhteyttä asianajajaan, joka uskoi näyttelijöitä .

**Tulos**

Näyttelijät ottivat yhteyttä presidenttiin .

**Esimerkki 1.2373**

Johtaja, jolle näyttelijät soittivat, mainitsi senaattorit .

**Tulos**

Senaattorit mainitsivat johtajan .

**Esimerkki 1.2374**

Professori vältti johtajaa, jota tutkijat kannustivat.

**Tulos**

Johtaja vältti tutkijoita .

**Esimerkki 1.2375**

Näyttelijä otti yhteyttä asianajajaan, joka näki johtajat .

**Tulos**

Asianajaja otti yhteyttä johtajiin .

**Esimerkki 1.2376**

Johtaja vältti opiskelijan, että pankkiirit uskoivat .

**Tulos**

Opiskelija vältteli pankkiireja.

**Esimerkki 1.2377**

Professoria kannustanut senaattori suositteli urheilijaa .

**Tulos**

Professori suositteli senaattoria .

**Esimerkki 1.2378**

Professori pysäytti opiskelijat, joita sihteeri kutsui.

**Tulos**

Opiskelijat pysäyttivät sihteerin.

**Esimerkki 1.2379**

Presidentti, jota tuomari kiitti, näki pankkiirin .

**Tulos**

Pankkiiri näki tuomarin .

**Esimerkki 1.2380**

Urheilijaa kiittänyt opiskelija tunnisti asianajajan.

**Tulos**

Urheilija tunnisti opiskelijan.

**Esimerkki 1.2381**

Professori tuki lääkäriä, joka vältteli opiskelijaa.

**Tulos**

Lääkäri tuki professoria .

**Esimerkki 1.2382**

Matkailija neuvoi pankkiireille, joihin lääkärit ottivat yhteyttä.

**Tulos**

Pankkiirit neuvoivat lääkäreitä .

**Esimerkki 1.2383**

Kirjoittajat, jotka urheilijat välttivät neuvoi toimijoita .

**Tulos**

Urheilijat neuvoivat kirjoittajia .

**Esimerkki 1.2384**

Sihteerit välttivät opiskelijoita, joihin urheilija otti yhteyttä.

**Tulos**

Opiskelijat välttelivät urheilijaa.

**Esimerkki 1.2385**

Senaattori, joka suositteli sihteeriä, soitti presidentille .

**Tulos**

Sihteeri soitti senaattorille .

**Esimerkki 1.2386**

Lääkäri pysäytti presidentit, jotka uskoivat taiteilijaa .

**Tulos**

Presidentit pysäyttivät lääkärin .

**Esimerkki 1.2387**

Presidentit, jotka tunnustivat tuomarit, tukivat pankkiireja .

**Tulos**

Pankkiirit tukivat presidenttejä .

**Esimerkki 1.2388**

Taiteilijat ihailivat urheilijaa, joka näki senaattorin .

**Tulos**

Urheilija ihaili senaattoria .

**Esimerkki 1.2389**

Opiskelijat, joita tuomarit suosittelivat, pysäyttivät tiedemiehen.

**Tulos**

Tutkija pysäytti opiskelijat.

**Esimerkki 1.2390**

Managerit esittelivät asianajajan, jonka urheilija uskoi .

**Tulos**

Asianajaja esitteli urheilijan .

**Esimerkki 1.2391**

Tuomari, jonka näyttelijä tunnisti, otti yhteyttä taiteilijaan .

**Tulos**

Näyttelijä otti yhteyttä tuomariin .

**Esimerkki 1.2392**

Urheilija esitteli lakimiehille, että tutkijat uskoivat .

**Tulos**

Asianajajat esittelivät tutkijat .

**Esimerkki 1.2393**

Tutkijat näkivät professorit, joita opiskelija suositteli.

**Tulos**

Professorit näkivät tutkijat .

**Esimerkki 1.2394**

Tuomarit ottivat yhteyttä tutkijoihin, jotka näkivät lääkärin .

**Tulos**

Tutkijat ottivat yhteyttä lääkäriin .

**Esimerkki 1.2395**

Lääkäri ihaili senaattoreita, jotka asianajaja tunnisti .

**Tulos**

Senaattorit ihailivat asianajajaa .

**Esimerkki 1.2396**

Senaattorit auttoivat presidenttejä, joita professori tuki.

**Tulos**

Professori auttoi senaattoreita .

**Esimerkki 1.2397**

Tuomarit, jotka suosittelivat senaattoreita, esittelivät asianajajan .

**Tulos**

Asianajaja esitteli tuomarit .

**Esimerkki 1.2398**

Lakimiehet, jotka auttoivat johtajia, soittivat presidentille .

**Tulos**

Johtajat soittivat asianajajille .

**Esimerkki 1.2399**

Senaattori tuki presidenttiä, jota pankkiirit kiittivät .

**Tulos**

Presidentti tuki senaattoria .

**Esimerkki 1.2400**

Opiskelija, jota urheilijat ihailivat, otti yhteyttä taiteilijoihin.

**Tulos**

Taiteilijat ottivat yhteyttä opiskelijaan.

**Esimerkki 1.2401**

Kirjoittaja suositteli pankkiireja, jotka neuvoivat sihteeriä .

**Tulos**

Pankkiirit suosittelivat kirjailijaa .

**Esimerkki 1.2402**

Urheilijat suosittelivat lääkäreitä, jotka johtajat tunnustivat .

**Tulos**

Johtajat suosittelivat urheilijoita .

**Esimerkki 1.2403**

Näyttelijöitä välttelevät presidentit auttoivat turisteja .

**Tulos**

Matkailija auttoi presidenttejä .

**Esimerkki 1.2404**

Matkailijoiden mainitsemat kirjoittajat auttoivat sihteeriä .

**Tulos**

Sihteeri auttoi turisteja .

**Esimerkki 1.2405**

Asianajaja auttoi urheilijaa, joka uskoi taiteilijaa .

**Tulos**

Urheilija auttoi taiteilijaa .

**Esimerkki 1.2406**

Professori, jonka presidentti tunnisti, esitteli sihteerit.

**Tulos**

Sihteerit esittelivät professorin .

**Esimerkki 1.2407**

Pankkiiri neuvoi urheilijoita, jotka soittivat kirjoittajille .

**Tulos**

Urheilijat neuvoivat pankkiiria .

**Esimerkki 1.2408**

Opiskelija tuki pankkiirit, jotka uskoivat sihteeri.

**Tulos**

Pankkiirit tukivat sihteeriä .

**Esimerkki 1.2409**

Pankkiiri vältti turistia, johon presidentit ottivat yhteyttä .

**Tulos**

Presidentit välttelivät pankkiiria .

**Esimerkki 1.2410**

Urheilijat näkivät senaattorin suosittelemat tutkijat.

**Tulos**

Tutkijat näkivät urheilijat .

**Esimerkki 1.2411**

Kirjailija, jonka professorit tunnustivat, neuvoi presidenttiä.

**Tulos**

Professorit neuvoivat kirjailijaa.

**Esimerkki 1.2412**

Tuomarin esittelemät pankkiirit suosittelivat kirjoittajia .

**Tulos**

Kirjoittajat suosittelivat pankkiireille .

**Esimerkki 1.2413**

Urheilijoita välttelevät tutkijat kiittivät taiteilijaa .

**Tulos**

Taiteilija kiitti urheilijoita .

**Esimerkki 1.2414**

Turistit suosittelivat taiteilijaa, jota asianajaja ihaili .

**Tulos**

Taiteilija suositteli asianajajaa .

**Esimerkki 1.2415**

Pankkiiri näki sihteerit, jotka neuvoivat tiedemiestä.

**Tulos**

Tiedemies näki pankkiirin .

**Esimerkki 1.2416**

Tuomari auttoi managereita, jotka soittivat taiteilijalle .

**Tulos**

Taiteilija auttoi tuomaria .

**Esimerkki 1.2417**

Pankkiiria uskoneet urheilijat kiittivät näyttelijää .

**Tulos**

Pankkiiri kiitti urheilijoita .

**Esimerkki 1.2418**

Sihteerit pysäyttivät matkailijoiden esittelemän urheilijan .

**Tulos**

Turistit pysäyttivät sihteerit .

**Esimerkki 1.2419**

Näyttelijät pysäyttivät tuomarin, joka tuki taiteilijoita .

**Tulos**

Tuomari pysäytti taiteilijat .

**Esimerkki 1.2420**

Taiteilijat välttelivät tiedemiehiä, jotka suosittelivat professoria .

**Tulos**

Tutkijat välttivät professoria.

**Esimerkki 1.2421**

Pankkiiri näki johtajan, joka tunnisti taiteilijat .

**Tulos**

Taiteilijat näkivät pankkiirin .

**Esimerkki 1.2422**

Senaattorit, jotka opiskelijat tunnistivat suositteli turisti.

**Tulos**

Matkailija suositteli senaattoreille .

**Esimerkki 1.2423**

Taiteilijan mainitsema näyttelijä tuki senaattoreita .

**Tulos**

Senaattorit tukivat taiteilijaa .

**Esimerkki 1.2424**

Sihteeri, jota urheilijat välttivät, kiitti johtajia .

**Tulos**

Johtajat kiittivät urheilijoita .

**Esimerkki 1.2425**

Opiskelija kannusti urheilijoita, jotka auttoivat tiedemiestä.

**Tulos**

Tutkija kannusti opiskelijaa.

**Esimerkki 1.2426**

Matkailija mainitsi lääkärit, jotka kutsuivat tuomarit .

**Tulos**

Lääkärit mainitsivat matkailijan .

**Esimerkki 1.2427**

Pankkiirin kutsumat lakimiehet tunnistivat kirjoittajan .

**Tulos**

Kirjoittaja tunnusti asianajajat .

**Esimerkki 1.2428**

Pankkiirit välttelivät taiteilijaa, joka esitteli presidentin .

**Tulos**

Taiteilija vältti presidenttiä .

**Esimerkki 1.2429**

Johtaja tunnisti senaattorin, jonka urheilijat mainitsivat .

**Tulos**

Senaattori tunnusti urheilijat .

**Esimerkki 1.2430**

Senaattorit kiittivät tiedemiestä, joka esitteli näyttelijän .

**Tulos**

Näyttelijä kiitti senaattoreita .

**Esimerkki 1.2431**

Tutkijat ottivat yhteyttä sihteeriin, joka suositteli kirjailijaa.

**Tulos**

Kirjoittaja otti yhteyttä tutkijoihin .

**Esimerkki 1.2432**

Taiteilijat esittelivät sihteerin, jota kirjoittajat kannustivat .

**Tulos**

Sihteeri esitteli taiteilijat .

**Esimerkki 1.2433**

Lakimiesten tukemat lääkärit tunnistivat näyttelijät .

**Tulos**

Näyttelijät tunnistivat asianajajat .

**Esimerkki 1.2434**

Taiteilijat kutsuivat opiskelijoita, joita urheilija kiitti .

**Tulos**

Urheilija kutsui taiteilijoita .

**Esimerkki 1.2435**

Lääkärille soittaneet johtajat kannustivat senaattoreita .

**Tulos**

Senaattorit kannustivat johtajia .

**Esimerkki 1.2436**

Professorit auttoivat johtajan mainitsemaa lääkäriä.

**Tulos**

Lääkäri auttoi johtajaa .

**Esimerkki 1.2437**

Pankkiirit, jotka pysäyttivät sihteerin, uskoivat tiedemiehiä.

**Tulos**

Tiedemiehet uskoivat pankkiireita.

**Esimerkki 1.2438**

Opiskelija, johon kirjoittaja otti yhteyttä, neuvoi senaattoreita.

**Tulos**

Senaattorit neuvoi opiskelija.

**Esimerkki 1.2439**

Professori, joka auttoi urheilijoita, esitteli sihteerit.

**Tulos**

Sihteerit esittelivät professorin .

**Esimerkki 1.2440**

Opiskelija, jota näyttelijät kiittivät, otti yhteyttä johtajaan.

**Tulos**

Näyttelijät ottivat yhteyttä opiskelijaan.

**Esimerkki 1.2441**

Puheenjohtajat, jotka uskoivat, että sihteerit soittivat johtajalle .

**Tulos**

Johtaja soitti presidenteille .

**Esimerkki 1.2442**

Professori, jonka tuomari näki, soitti sihteerille.

**Tulos**

Tuomari kutsui professorin .

**Esimerkki 1.2443**

Asianajajia esitelleet johtajat uskoivat lääkärin .

**Tulos**

Lääkäri uskoi johtajia .

**Esimerkki 1.2444**

Asianajajat mainitsivat senaattorin, joka auttoi pankkiireita .

**Tulos**

Senaattori mainitsi asianajajat .

**Esimerkki 1.2445**

Senaattoria kiittänyt tuomari otti yhteyttä näyttelijöihin .

**Tulos**

Näyttelijät ottivat yhteyttä senaattoriin .

**Esimerkki 1.2446**

Sihteerit kannustivat tiedemiehiä, jotka asianajaja tunnusti .

**Tulos**

Tutkijat kannustivat sihteereitä .

**Esimerkki 1.2447**

Opiskelijat pysäytti turisti, joka kannusti asianajajia.

**Tulos**

Lakimiehet pysäyttivät opiskelijat.

**Esimerkki 1.2448**

Tuomareita tukenut tutkija otti yhteyttä presidenttiin .

**Tulos**

Tuomarit ottivat yhteyttä tiedemieheen .

**Esimerkki 1.2449**

Tutkija soitti asianajajille, jotka johtaja esitteli.

**Tulos**

Asianajajat soittivat johtajalle .

**Esimerkki 1.2450**

Kirjoittajia ihailleet sihteerit esittelivät tutkijat.

**Tulos**

Kirjoittajat esittelivät sihteerit .

**Esimerkki 1.2451**

Urheilijat suosittelivat asianajajaa, johon pankkiiri otti yhteyttä.

**Tulos**

Asianajaja suositteli urheilijoita .

**Esimerkki 1.2452**

Sihteeri kiitti näyttelijää, jonka presidentti näki .

**Tulos**

Näyttelijä kiitti presidenttiä .

**Esimerkki 1.2453**

Sihteeri, jota näyttelijät kutsuivat, ihasteli turistia.

**Tulos**

Turisti ihaili näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.2454**

Opiskelijat, jotka kiittivät urheilijoita esitteli turisti.

**Tulos**

Urheilijat esittelivät opiskelijat.

**Esimerkki 1.2455**

Opiskelija, joka tunnisti lääkärin, kiitti taiteilijoita.

**Tulos**

Taiteilijat kiittivät opiskelijaa.

**Esimerkki 1.2456**

Tuomarit näkivät urheilijan, joka vältteli turisteja .

**Tulos**

Urheilija näki turistit .

**Esimerkki 1.2457**

Matkailijat neuvoivat taiteilijoita, jotka suosittelivat asianajajia .

**Tulos**

Taiteilijat neuvoivat turisteja .

**Esimerkki 1.2458**

Johtajat, joita urheilijat välttivät, näkivät presidentin .

**Tulos**

Urheilijat näkivät johtajat .

**Esimerkki 1.2459**

Professori neuvoi presidentti, joka ihaili turisti .

**Tulos**

Matkailija neuvoi professoria .

**Esimerkki 1.2460**

Johtaja, että turisti pysähtyi mainitsi lääkärit .

**Tulos**

Matkailija mainitsi johtajan .

**Esimerkki 1.2461**

Asianajaja pysäytti kirjoittajat, joita turistit auttoivat .

**Tulos**

Kirjoittajat pysäyttivät asianajajan .

**Esimerkki 1.2462**

Lakimiehet mainitsivat opiskelijan, jota presidentti suositteli.

**Tulos**

Opiskelija mainitsi asianajajat .

**Esimerkki 1.2463**

Näyttelijä, jonka professori tunnisti, rohkaisi taiteilijaa .

**Tulos**

Taiteilija rohkaisi näyttelijää .

**Esimerkki 1.2464**

Sihteeri soitti tekijöille, joihin pankkiiri otti yhteyttä .

**Tulos**

Pankkiiri soitti sihteerille .

**Esimerkki 1.2465**

Senaattorit, joille urheilijat soittivat, neuvoivat kirjoittajaa .

**Tulos**

Urheilijat neuvoivat senaattoreita .

**Esimerkki 1.2466**

Lääkäri, joka uskoi presidentit kannusti kirjailijaa .

**Tulos**

Kirjoittaja kannusti presidenttejä .

**Esimerkki 1.2467**

Pankkiireita tukeneet toimijat kutsuivat tiedemiestä .

**Tulos**

Pankkiirit kutsuivat näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.2468**

Tutkijat, joita turisti auttoi, ottivat yhteyttä näyttelijään.

**Tulos**

Matkailija otti yhteyttä tiedemiehiin .

**Esimerkki 1.2469**

Tuomaria kiittäneet taiteilijat auttoivat presidenttejä .

**Tulos**

Tuomari auttoi taiteilijoita .

**Esimerkki 1.2470**

Taiteilijat näkivät näyttelijät, jotka asianajaja esitteli .

**Tulos**

Näyttelijät näkivät asianajajan .

**Esimerkki 1.2471**

Urheilijat, jotka ottivat yhteyttä sihteereihin, soittivat tuomarille .

**Tulos**

Tuomari kutsui urheilijat .

**Esimerkki 1.2472**

Presidentti uskoi opiskelijan, jota kirjailija ihaili .

**Tulos**

Opiskelija uskoi kirjoittajan .

**Esimerkki 1.2473**

Puheenjohtaja vältti johtajia, jotka mainitsivat lääkärin .

**Tulos**

Johtajat välttelivät puheenjohtajaa .

**Esimerkki 1.2474**

Näyttelijät tunnistivat johtajat, joita kirjoittajat välttivät .

**Tulos**

Johtajat tunnistivat kirjoittajat .

**Esimerkki 1.2475**

Opiskelija, jonka näyttelijät tunnistivat, otti yhteyttä taiteilijaan.

**Tulos**

Taiteilija otti yhteyttä näyttelijöihin .

**Esimerkki 1.2476**

Lääkäri, joka kannusti sihteereitä, tuki senaattoria .

**Tulos**

Sihteerit tukivat lääkäriä .

**Esimerkki 1.2477**

Urheilija vältti lääkäriä, joka auttoi tutkijoita .

**Tulos**

Lääkäri vältti urheilijaa .

**Esimerkki 1.2478**

Taiteilija pysäytti näyttelijän, joka tuki turistia .

**Tulos**

Näyttelijä pysäytti taiteilijan .

**Esimerkki 1.2479**

Lääkärit, jotka suosittelivat turistia, ihailivat pankkiiria .

**Tulos**

Matkailija ihaili lääkäreitä .

**Esimerkki 1.2480**

Johtajat soittivat taiteilijalle, jonka professorit pysäyttivät.

**Tulos**

Taiteilija soitti johtajille .

**Esimerkki 1.2481**

Tuomari, jonka puheenjohtajat uskoivat ottaneen yhteyttä lääkäriin .

**Tulos**

Lääkäri otti yhteyttä presidentteihin .

**Esimerkki 1.2482**

Opiskelija vältti tiedemiehiä, jotka soittivat lakimiehille.

**Tulos**

Tutkijat välttivät opiskelijaa.

**Esimerkki 1.2483**

Puheenjohtaja mainitsi asianajajat, jotka kutsuivat kirjoittajat .

**Tulos**

Asianajajat mainitsivat presidentin .

**Esimerkki 1.2484**

Taiteilijan ihailema sihteeri neuvoi tuomareita .

**Tulos**

Tuomarit neuvoivat taiteilijaa .

**Esimerkki 1.2485**

Professorit mainitsivat kirjailijan, joka pysäytti turistit .

**Tulos**

Kirjoittaja mainitsi professorit .

**Esimerkki 1.2486**

Opiskelija, joka suositteli näyttelijä uskoi presidentit .

**Tulos**

Näyttelijä uskoi opiskelijan .

**Esimerkki 1.2487**

Lääkäri mainitsi urheilijat, jotka tukivat kirjailijaa .

**Tulos**

Urheilijat mainitsivat lääkärin .

**Esimerkki 1.2488**

Pankkiirit uskoivat professoria, joka neuvoi senaattoria .

**Tulos**

Senaattori uskoi pankkiirien .

**Esimerkki 1.2489**

Lääkärit neuvoivat senaattoria, johon taiteilija otti yhteyttä .

**Tulos**

Senaattori neuvoi lääkäreitä .

**Esimerkki 1.2490**

Tuomari vältti tiedemiestä, jota presidentti neuvoi .

**Tulos**

Presidentti vältteli tuomaria .

**Esimerkki 1.2491**

Turistin pysäyttämät taiteilijat suosittelivat senaattoria .

**Tulos**

Senaattori suositteli turistille .

**Esimerkki 1.2492**

Tutkijat soittivat sihteerille, joka pysäytti professorin.

**Tulos**

Professori kutsui tiedemiehiä .

**Esimerkki 1.2493**

Tutkijat tunnistivat pankkiirien mainitsemat presidentit.

**Tulos**

Presidentit tunnistivat pankkiirit .

**Esimerkki 1.2494**

Pankkiirit, joita tuomarit tukivat, uskoivat presidenttejä .

**Tulos**

Puheenjohtajat uskoivat tuomareita .

**Esimerkki 1.2495**

Lääkäri ihaili tutkijoita, joita kirjailija auttoi .

**Tulos**

Tutkijat ihailivat kirjailijaa.

**Esimerkki 1.2496**

Pankkiirit suosittelivat senaattoreita, joita urheilijat kiittivät .

**Tulos**

Senaattorit suosittelivat pankkiireille .

**Esimerkki 1.2497**

Professorit mainitsivat presidentin, joka uskoi tuomaria .

**Tulos**

Puheenjohtaja mainitsi professorit .

**Esimerkki 1.2498**

Turistit, joita kirjoittaja neuvoi, uskoivat presidentin .

**Tulos**

Presidentti uskoi kirjoittajan .

**Esimerkki 1.2499**

Opiskelijat tukivat taiteilijoita, jotka neuvoivat presidenttejä.

**Tulos**

Taiteilijat tukivat presidenttejä .

**Esimerkki 1.2500**

Kirjoittajien suosittelemat presidentit uskoivat näyttelijän .

**Tulos**

Kirjoittajat uskoivat, että presidentit .

**Esimerkki 1.2501**

Pankkiirit, joita sihteerit kiittivät, pysäyttivät johtajat .

**Tulos**

Johtajat pysäyttivät pankkiirit .

**Esimerkki 1.2502**

Tutkija kiitti sihteeriä, jota taiteilija neuvoi.

**Tulos**

Taiteilija kiitti tiedemiestä .

**Esimerkki 1.2503**

Tuomarit ihailivat senaattoreita, joita opiskelijat välttivät.

**Tulos**

Opiskelijat ihailivat tuomareita.

**Esimerkki 1.2504**

Tuomari esitteli puheenjohtajat, jotka kiittivät johtajia .

**Tulos**

Puheenjohtajat esittelivät johtajat .

**Esimerkki 1.2505**

Tuomari näki kirjailijan, joka auttoi näyttelijää .

**Tulos**

Kirjoittaja näki näyttelijän .

**Esimerkki 1.2506**

Näyttelijät mainitsivat tuomarit, jotka näkivät lääkärin .

**Tulos**

Lääkäri mainitsi näyttelijät .

**Esimerkki 1.2507**

Lääkärit, joita urheilija uskoi, pysäyttivät sihteerit .

**Tulos**

Sihteerit pysäyttivät lääkärit .

**Esimerkki 1.2508**

Tuomareiden näkemä turisti tunnisti pankkiirit .

**Tulos**

Pankkiirit tunnistivat matkailijan .

**Esimerkki 1.2509**

Lääkäri ihaili tuomaria, jota urheilija auttoi .

**Tulos**

Tuomari ihaili lääkäriä .

**Esimerkki 1.2510**

Urheilija uskoi taiteilijoita, jotka tiedemies tunnusti .

**Tulos**

Taiteilijat uskoivat urheilijan .

**Esimerkki 1.2511**

Asianajajat uskoivat tuomaria, joka neuvoi urheilijaa .

**Tulos**

Tuomari uskoi urheilijan .

**Esimerkki 1.2512**

Puheenjohtaja, joka näki johtajat, esitteli tuomarit .

**Tulos**

Tuomarit esittelivät puheenjohtajan .

**Esimerkki 1.2513**

Asianajajan mainitsemat kirjoittajat suosittelivat lääkäreitä .

**Tulos**

Lääkärit suosittelivat asianajajaa .

**Esimerkki 1.2514**

Johtajia tukeneet professorit kiittivät pankkiireita.

**Tulos**

Pankkiirit kiittivät johtajia .

**Esimerkki 1.2515**

Johtajat ottivat yhteyttä puheenjohtajat, jotka kannustivat opiskelijoita.

**Tulos**

Puheenjohtajat ottivat yhteyttä opiskelijoihin.

**Esimerkki 1.2516**

Urheilija ihaili tiedemiestä, joka auttoi opiskelijaa.

**Tulos**

Tiedemies ihaili urheilijaa .

**Esimerkki 1.2517**

Johtaja pysäytti lääkärin, joka vältteli tiedemiehiä .

**Tulos**

Lääkäri pysäytti tutkijat .

**Esimerkki 1.2518**

Professorit kutsuivat turisti, että kirjailija pysähtyi .

**Tulos**

Kirjoittaja kutsui professoreita .

**Esimerkki 1.2519**

Tutkija mainitsi johtajan, jota opiskelija suositteli.

**Tulos**

Johtaja mainitsi tiedemiehen .

**Esimerkki 1.2520**

Matkailija, jota puheenjohtajat auttoivat, otti yhteyttä johtajaan .

**Tulos**

Johtaja otti yhteyttä presidentteihin .

**Esimerkki 1.2521**

Kirjoittajat, että turisti tuki uskoi lääkäri .

**Tulos**

Matkailija uskoi tekijöiden .

**Esimerkki 1.2522**

Senaattori uskoi taiteilijaa, jota pankkiiri tuki .

**Tulos**

Taiteilija uskoi senaattorin .

**Esimerkki 1.2523**

Johtajaa tukenut näyttelijä otti yhteyttä presidentteihin .

**Tulos**

Puheenjohtajat ottivat yhteyttä näyttelijään .

**Esimerkki 1.2524**

Pankkiiri, jota opiskelija auttoi, tuki johtajia.

**Tulos**

Opiskelija tuki pankkiiria.

**Esimerkki 1.2525**

Tuomarit pysäyttivät urheilijan, joka suositteli taiteilijoita .

**Tulos**

Urheilija pysäytti tuomarit .

**Esimerkki 1.2526**

Pankkiiri, joka soitti professorille, uskoi johtajaa .

**Tulos**

Professori uskoi pankkiirin .

**Esimerkki 1.2527**

Tiedemiehet, jotka tukivat asianajajia, auttoivat lääkäreitä.

**Tulos**

Lääkärit auttoivat tiedemiehiä .

**Esimerkki 1.2528**

Professorit tunnistivat tuomarit, jotka välttelivät sihteereitä.

**Tulos**

Sihteerit tunnistivat professorit.

**Esimerkki 1.2529**

Lääkäriä välttelevät lakimiehet kiittivät pankkiiria .

**Tulos**

Lääkäri kiitti asianajajia .

**Esimerkki 1.2530**

Näyttelijät ottivat yhteyttä kirjailijaan, joka pysäytti opiskelijat.

**Tulos**

Opiskelijat ottivat yhteyttä näyttelijöihin.

**Esimerkki 1.2531**

Professori rohkaisi lääkäreitä, joita pankkiirit välttelivät.

**Tulos**

Pankkiirit kannustivat professoria .

**Esimerkki 1.2532**

Matkailijoita auttaneet tiedemiehet ottivat yhteyttä taiteilijoihin .

**Tulos**

Taiteilijat ottivat yhteyttä matkailijoihin .

**Esimerkki 1.2533**

Taiteilija, jota kirjoittajat kutsuivat, tunnisti opiskelijat.

**Tulos**

Kirjoittajat tunnistivat taiteilijan .

**Esimerkki 1.2534**

Taiteilijat, jotka uskoivat, että pankkiirit tunnistivat sihteerit .

**Tulos**

Pankkiirit tunnistivat taiteilijat .

**Esimerkki 1.2535**

Urheilijat, jotka ottivat yhteyttä asianajajaan, välttelivät tutkijoita .

**Tulos**

Tutkijat välttivät asianajajaa.

**Esimerkki 1.2536**

Lääkäreitä vastaanottanut johtaja esitteli senaattorin .

**Tulos**

Senaattori esitteli johtajan .

**Esimerkki 1.2537**

Opiskelija esitteli asianajajat, jotka näkivät taiteilijan .

**Tulos**

Taiteilija esitteli opiskelijan.

**Esimerkki 1.2538**

Tuomari esitteli turistit, jotka neuvoivat pankkiiria .

**Tulos**

Turistit esittelivät pankkiirin .

**Esimerkki 1.2539**

Tuomarit, jotka suosittelivat näyttelijöitä, välttelivät opiskelijaa.

**Tulos**

Opiskelija vältteli tuomareita.

**Esimerkki 1.2540**

Puheenjohtajien ihailema sihteeri esitteli professorin.

**Tulos**

Professori esitteli sihteerin.

**Esimerkki 1.2541**

Puheenjohtaja, että opiskelijat auttoivat mainitsi tuomarit.

**Tulos**

Tuomarit mainitsivat opiskelijat .

**Esimerkki 1.2542**

Taiteilijat, jotka uskoivat kirjailija esitteli presidentin .

**Tulos**

Kirjailija esitteli taiteilijat .

**Esimerkki 1.2543**

Tutkijat, jotka ottivat yhteyttä johtajiin, soittivat taiteilijalle.

**Tulos**

Taiteilija kutsui tiedemiehiä .

**Esimerkki 1.2544**

Matkailijat kiittivät pankkiireita, joita kirjoittajat kannustivat .

**Tulos**

Pankkiirit kiittivät kirjoittajia .

**Esimerkki 1.2545**

Taiteilijat, jotka välttelivät sihteeriä, suosittelivat asianajajaa .

**Tulos**

Sihteeri suositteli taiteilijoita .

**Esimerkki 1.2546**

Turistit, joita johtaja ihaili, neuvoivat presidenttejä .

**Tulos**

Presidentit neuvoivat turisteja .

**Esimerkki 1.2547**

Johtajat tunnistivat turistit, jotka tukivat pankkiireita .

**Tulos**

Turistit tunnistivat pankkiirit .

**Esimerkki 1.2548**

Taiteilijat, jotka suosittelivat kirjailijaa, pysäyttivät presidentin .

**Tulos**

Presidentti pysäytti taiteilijat .

**Esimerkki 1.2549**

Tuomareiden tunnistama turisti mainitsi presidentit .

**Tulos**

Puheenjohtajat mainitsivat matkailijan .

**Esimerkki 1.2550**

Näyttelijöiden suosittelemat pankkiirit auttoivat tuomareita .

**Tulos**

Näyttelijät auttoivat pankkiireja .

**Esimerkki 1.2551**

Pankkiireita välttelevät lakimiehet esittelivät lääkärit .

**Tulos**

Lääkärit esittelivät asianajajat .

**Esimerkki 1.2552**

Taiteilijat, joihin lääkärit ottivat yhteyttä, uskoivat presidenttiä .

**Tulos**

Presidentti uskoi lääkäreitä .

**Esimerkki 1.2553**

Urheilija, jonka puheenjohtajat pysäyttivät, esitteli managerin .

**Tulos**

Puheenjohtajat esittelivät urheilijan .

**Esimerkki 1.2554**

Puheenjohtajat pysäyttivät urheilijat, jotka kutsuivat tiedemiestä .

**Tulos**

Urheilijat pysäyttivät presidentit .

**Esimerkki 1.2555**

Opiskelijoita välttelevä johtaja ihaili sihteereitä.

**Tulos**

Sihteerit ihailivat opiskelijoita.

**Esimerkki 1.2556**

Näyttelijät suosittelivat urheilijan mainitsevia presidenttejä .

**Tulos**

Puheenjohtajat suosittelivat urheilijaa .

**Esimerkki 1.2557**

Näyttelijä otti yhteyttä pankkiiriin, joka auttoi kirjailijaa .

**Tulos**

Pankkiiri otti yhteyttä kirjoittajaan .

**Esimerkki 1.2558**

Tiedemies, jonka kirjailija tunnisti, ihaili pankkiiria.

**Tulos**

Pankkiiri ihaili kirjailijaa .

**Esimerkki 1.2559**

Taiteilijat pysäyttivät pankkiirin, jota turistit auttoivat .

**Tulos**

Turistit pysäyttivät taiteilijat .

**Esimerkki 1.2560**

Taiteilijat suosittelivat sihteereitä, jotka ihailivat opiskelijaa.

**Tulos**

Opiskelija suositteli taiteilijoita.

**Esimerkki 1.2561**

Tutkijat kiittivät lakimiestä, joka otti yhteyttä opiskelijoihin.

**Tulos**

Opiskelijat kiittivät tutkijoita.

**Esimerkki 1.2562**

Professoreiden näkemät johtajat suosittelivat urheilijoita.

**Tulos**

Urheilijat suosittelivat professoreita .

**Esimerkki 1.2563**

Opiskelijat, jotka pysäyttivät professorin, neuvoivat presidenttiä.

**Tulos**

Presidentti neuvoi professoria .

**Esimerkki 1.2564**

Sihteerit mainitsivat urheilijan, joka pysäytti tutkijat .

**Tulos**

Tutkijat mainitsivat sihteerit .

**Esimerkki 1.2565**

Puheenjohtajan kutsuma kirjoittaja tunnusti tuomarin .

**Tulos**

Tuomari tunnusti tekijän .

**Esimerkki 1.2566**

Sihteeri, jota presidentit välttelivät, ihaili lääkäriä .

**Tulos**

Lääkäri ihaili presidenttejä .

**Esimerkki 1.2567**

Tuomarit neuvoivat tiedemiestä, että turisti välttää .

**Tulos**

Matkailija neuvoi tuomareita .

**Esimerkki 1.2568**

Kirjoittajat ihailivat professoria, että tiedemies näki .

**Tulos**

Professori ihaili kirjoittajia .

**Esimerkki 1.2569**

Urheilija, joka näki senaattorin, soitti presidentille .

**Tulos**

Presidentti soitti senaattorille .

**Esimerkki 1.2570**

Tuomarit ottivat yhteyttä lääkäriin, joka hoiti pankkiirit .

**Tulos**

Lääkäri otti yhteyttä tuomareihin .

**Esimerkki 1.2571**

Lääkärit, jotka uskoivat urheilijoita, suosittelivat asianajajia .

**Tulos**

Asianajajat suosittelivat lääkäreitä .

**Esimerkki 1.2572**

Lääkäri, johon turistit ottivat yhteyttä, auttoi opiskelijaa.

**Tulos**

Opiskelija auttoi turisteja.

**Esimerkki 1.2573**

Professorit, joita tuomari auttoi, ihailivat kirjailijaa.

**Tulos**

Tuomari ihaili professoreita.

**Esimerkki 1.2574**

Turistit, joita taiteilija vältti, kutsuivat lääkärin .

**Tulos**

Lääkäri kutsui taiteilijan .

**Esimerkki 1.2575**

Turistit mainitsivat senaattorit, jotka neuvoivat näyttelijää .

**Tulos**

Senaattorit mainitsivat näyttelijän .

**Esimerkki 1.2576**

Pankkiiri mainitsi opiskelijan, joka ihaili sihteeriä.

**Tulos**

Opiskelija mainitsi pankkiirin .

**Esimerkki 1.2577**

Urheilijat, joiden senaattorit uskoivat auttaneen näyttelijöitä .

**Tulos**

Näyttelijät auttoivat urheilijoita .

**Esimerkki 1.2578**

Senaattorit, joita tiedemies ihaili, esittelivät turisteja.

**Tulos**

Turistit esittelivät tiedemiehen .

**Esimerkki 1.2579**

Matkailijoiden mainitsema tiedemies tuki sihteeriä.

**Tulos**

Sihteeri tuki tiedemiestä.

**Esimerkki 1.2580**

Taiteilijat pysäyttivät oppilaat, jotka kannustivat tuomareita.

**Tulos**

Opiskelijat pysäyttivät taiteilijat.

**Esimerkki 1.2581**

Lääkäri tuki presidenttiä, joka suositteli kirjoittajia .

**Tulos**

Presidentti tuki kirjoittajia .

**Esimerkki 1.2582**

Tiedemies rohkaisi presidenttiä, joka näki pankkiirin .

**Tulos**

Pankkiiri rohkaisi tiedemiestä .

**Esimerkki 1.2583**

Turisti, johon presidentti otti yhteyttä, tuki urheilijaa .

**Tulos**

Presidentti kannatti turistia .

**Esimerkki 1.2584**

Kirjoittaja, että professorit välttivät tunnusti presidentit .

**Tulos**

Presidentit tunnistivat kirjailijan .

**Esimerkki 1.2585**

Senaattori, jonka lääkäri tunnisti, ihaili urheilijaa .

**Tulos**

Urheilija ihaili senaattoria .

**Esimerkki 1.2586**

Asianajaja suositteli tuomareita, jotka kannustivat tutkijoita .

**Tulos**

Tutkijat suosittelivat asianajajaa .

**Esimerkki 1.2587**

Tuomari, joka kannusti puheenjohtajia, kutsui asianajajat .

**Tulos**

Puheenjohtajat kutsuivat tuomarin .

**Esimerkki 1.2588**

Tuomarit kannustivat puheenjohtajia, joita sihteeri auttoi .

**Tulos**

Sihteeri kannusti tuomareita .

**Esimerkki 1.2589**

Asianajajaa neuvoneet kirjoittajat pysäyttivät turistit .

**Tulos**

Turistit pysäyttivät kirjoittajat .

**Esimerkki 1.2590**

Lääkäreitä tukenut opiskelija esitteli näyttelijät.

**Tulos**

Näyttelijät esittelivät opiskelijan.

**Esimerkki 1.2591**

Näyttelijä vältti turisteja, joita sihteeri kannusti .

**Tulos**

Sihteeri vältti näyttelijää .

**Esimerkki 1.2592**

Taiteilijoita ihailleet sihteerit tunnistivat tiedemiehen.

**Tulos**

Tiedemies tunnisti taiteilijat .

**Esimerkki 1.2593**

Turisti auttoi senaattoria tukevaa taiteilijaa .

**Tulos**

Senaattori auttoi turistia .

**Esimerkki 1.2594**

Tiedemies, jota urheilija vältti, suositteli taiteilijaa .

**Tulos**

Taiteilija suositteli tiedemiestä .

**Esimerkki 1.2595**

Lakimiehet tukivat näyttelijää, joka neuvoi urheilijaa .

**Tulos**

Näyttelijä tuki urheilijaa .

**Esimerkki 1.2596**

Näyttelijä esitteli asianajajat, jotka kiittivät senaattoreita .

**Tulos**

Lakimiehet esittelivät senaattorit .

**Esimerkki 1.2597**

Sihteerit, joiden kirjoittajat uskoivat tukeneen tutkijoita .

**Tulos**

Tutkijat tukivat sihteereitä.

**Esimerkki 1.2598**

Pankkiirit, joita näyttelijät näkivät, suosittelivat urheilijoita .

**Tulos**

Urheilijat suosittelivat näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.2599**

Tutkijat tukivat senaattoria, jota johtajat kannustivat.

**Tulos**

Senaattori tuki tutkijoita .

**Esimerkki 1.2600**

Opiskelijat ottivat yhteyttä taiteilijaan, jonka senaattori tunnisti.

**Tulos**

Senaattori otti yhteyttä opiskelijoihin.

**Esimerkki 1.2601**

Pankkiiri soitti taiteilijalle, joka uskoi turisteja .

**Tulos**

Taiteilija kutsui turisteja .

**Esimerkki 1.2602**

Lääkärit uskoivat presidenttejä, joita taiteilijat kutsuivat .

**Tulos**

Taiteilijat uskoivat lääkäreitä .

**Esimerkki 1.2603**

Kirjoittajat kannustivat pankkiireita, joita lääkäri suositteli .

**Tulos**

Lääkäri kannusti kirjoittajia .

**Esimerkki 1.2604**

Matkailijoita auttanut lääkäri neuvoi professoria .

**Tulos**

Professori neuvoi turisteja .

**Esimerkki 1.2605**

Professorit kiittivät opiskelijaa, jonka turistit esittelivät.

**Tulos**

Opiskelija kiitti turisteja.

**Esimerkki 1.2606**

Presidentin suosittelemat tuomarit neuvoivat tiedemiestä .

**Tulos**

Tutkija neuvoi tuomareita .

**Esimerkki 1.2607**

Professorit tukivat presidenttiä, johon turistit ottivat yhteyttä.

**Tulos**

Matkailijat tukivat professoreita.

**Esimerkki 1.2608**

Opiskelijat tunnistivat lääkärin suosittelemat näyttelijät.

**Tulos**

Lääkäri tunnisti opiskelijat.

**Esimerkki 1.2609**

Presidentin ihailema asianajaja tunnusti tuomarit .

**Tulos**

Tuomarit tunnustivat presidentin .

**Esimerkki 1.2610**

Pankkiireita ihaillut tuomari mainitsi taiteilijan .

**Tulos**

Pankkiirit mainitsivat tuomarin .

**Esimerkki 1.2611**

Johtaja soitti urheilijalle, joka suositteli professoreita.

**Tulos**

Professorit soittivat johtajalle .

**Esimerkki 1.2612**

Kirjailijat, joita asianajaja ihaili, esittelivät lääkäreitä .

**Tulos**

Lääkärit esittelivät asianajajan .

**Esimerkki 1.2613**

Presidentti, joka uskoi pankkiiri kiitti urheilijoita .

**Tulos**

Urheilijat kiittivät pankkiiria .

**Esimerkki 1.2614**

Puheenjohtaja kiitti johtajaa, joka esitteli tuomarit .

**Tulos**

Johtaja kiitti tuomareita .

**Esimerkki 1.2615**

Asianajaja vältti tuomareita, jotka uskoivat pankkiiria .

**Tulos**

Tuomarit välttelivät asianajajaa .

**Esimerkki 1.2616**

Matkailija, jota presidentti vältti, kutsui opiskelijaa .

**Tulos**

Presidentti kutsui matkailijan .

**Esimerkki 1.2617**

Pankkiirit, jotka suosittelivat presidenttiä, tukivat tiedemiehiä.

**Tulos**

Tutkijat tukivat presidenttiä.

**Esimerkki 1.2618**

Tutkijat, joille näyttelijät soittivat, suosittelivat johtajaa.

**Tulos**

Johtaja suositteli näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.2619**

Näyttelijä neuvoi sihteereitä, jotka näkivät urheilijan .

**Tulos**

Sihteerit neuvoivat näyttelijää .

**Esimerkki 1.2620**

Senaattorin kutsumat näyttelijät mainitsivat opiskelijat .

**Tulos**

Opiskelijat mainitsivat senaattorin.

**Esimerkki 1.2621**

Tiedemies tuki pankkiiria, joka soitti sihteerille.

**Tulos**

Sihteeri tuki tiedemiestä.

**Esimerkki 1.2622**

Professori näki lakimiehet, jotka neuvoivat opiskelijoita.

**Tulos**

Opiskelijat näkivät professorin .

**Esimerkki 1.2623**

Taiteilijat uskoivat urheilija, joka pysäytti asianajajat .

**Tulos**

Urheilija uskoi taiteilijoiden .

**Esimerkki 1.2624**

Asianajaja, joka ihaili kirjoittajat esitteli opiskelijoille.

**Tulos**

Opiskelijat esittelivät kirjoittajat.

**Esimerkki 1.2625**

Johtaja näki sihteerit, jotka ottivat yhteyttä taiteilijaan .

**Tulos**

Sihteerit näkivät taiteilijan .

**Esimerkki 1.2626**

Turisti soitti johtajille, joita lääkäri kannusti .

**Tulos**

Lääkäri soitti turistille .

**Esimerkki 1.2627**

Tuomarit, jotka ottivat yhteyttä johtajiin, esittelivät professorit .

**Tulos**

Johtajat esittelivät tuomarit .

**Esimerkki 1.2628**

Lääkärit, joita asianajajat kutsuivat, välttelivät johtajia .

**Tulos**

Johtajat välttelivät lakimiehiä .

**Esimerkki 1.2629**

Senaattori kiitti tuomareita, jotka tukivat presidenttiä .

**Tulos**

Presidentti kiitti senaattoria .

**Esimerkki 1.2630**

Näyttelijä, joka neuvoi pankkiiria, uskoi tiedemiehiä .

**Tulos**

Pankkiiri uskoi näyttelijää .

**Esimerkki 1.2631**

Pankkiiria neuvoneet urheilijat suosittelivat kirjoittajia .

**Tulos**

Kirjoittajat suosittelivat urheilijoille .

**Esimerkki 1.2632**

Professori pysäytti tutkijan, joka mainitsi näyttelijät .

**Tulos**

Tutkija pysäytti näyttelijät .

**Esimerkki 1.2633**

Tutkija kiitti matkailijoita, joita näyttelijä tuki .

**Tulos**

Näyttelijä kiitti tiedemiestä .

**Esimerkki 1.2634**

Juristit, joita turisti rohkaisi, välttivät professoreita.

**Tulos**

Professorit välttelivät lakimiehiä.

**Esimerkki 1.2635**

Kirjoittaja, joka pysäytti johtajat kannusti näyttelijä .

**Tulos**

Näyttelijä kannusti johtajia .

**Esimerkki 1.2636**

Kirjoittaja, jota lääkäri kiitti, tuki professoria .

**Tulos**

Professori tuki kirjoittajaa.

**Esimerkki 1.2637**

Opiskelijat, joita presidentit välttivät, näkivät kirjoittajat.

**Tulos**

Kirjoittajat näkivät presidentit .

**Esimerkki 1.2638**

Senaattorit auttoivat johtajia, jotka uskoivat presidenttejä .

**Tulos**

Johtajat auttoivat puheenjohtajia .

**Esimerkki 1.2639**

Tutkija esitteli professorin, joka näki pankkiirin .

**Tulos**

Pankkiiri esitteli tiedemiehen .

**Esimerkki 1.2640**

Tuomarit, jotka auttoivat kirjoittajia, tukivat professoreita.

**Tulos**

Professorit tukivat tuomareita.

**Esimerkki 1.2641**

Asianajajat auttoivat turistia, joka kiitti senaattoreita .

**Tulos**

Turisti auttoi senaattoreita .

**Esimerkki 1.2642**

Näyttelijä, jonka professorit näkivät, vältti pankkiiria .

**Tulos**

Pankkiiri vältti professoreita .

**Esimerkki 1.2643**

Opiskelija uskoi artistia, jonka johtajat mainitsivat .

**Tulos**

Taiteilija uskoi johtajien .

**Esimerkki 1.2644**

Matkailija, jonka sihteeri tunnisti, ihaili pankkiiria .

**Tulos**

Pankkiiri ihaili turistia .

**Esimerkki 1.2645**

Tuomari auttoi sihteereitä, jotka ihailivat näyttelijää .

**Tulos**

Sihteerit auttoivat näyttelijää .

**Esimerkki 1.2646**

Tutkijat ottivat yhteyttä presidentteihin, jotka neuvoivat sihteereitä.

**Tulos**

Puheenjohtajat ottivat yhteyttä tiedemiehiin .

**Esimerkki 1.2647**

Urheilijat kannustivat sihteereitä, että tuomarit uskoivat .

**Tulos**

Sihteerit kannustivat urheilijoita .

**Esimerkki 1.2648**

Taiteilija kiitti urheilijoita, jotka pysäyttivät tuomarin .

**Tulos**

Tuomari kiitti taiteilijaa .

**Esimerkki 1.2649**

Turistit, joille pankkiiri soitti, kiittivät presidenttiä .

**Tulos**

Presidentti kiitti pankkiiria .

**Esimerkki 1.2650**

Matkailijat kannustivat kirjoittajia, jotka kiittivät tuomareita .

**Tulos**

Kirjoittajat kannustivat tuomareita .

**Esimerkki 1.2651**

Sihteerit ihailivat presidenttiä, että tiedemies pysähtyi .

**Tulos**

Presidentti ihaili tiedemiestä .

**Esimerkki 1.2652**

Tiedemiehet, jotka välttelivät toimijoita, tunnistivat pankkiirit .

**Tulos**

Pankkiirit tunnistivat tiedemiehet .

**Esimerkki 1.2653**

Professorit kannustivat opiskelija, joka näki tutkijat.

**Tulos**

Tutkijat kannustivat professoreita.

**Esimerkki 1.2654**

Opiskelijat, jotka urheilija uskoi suositteli presidentit.

**Tulos**

Puheenjohtajat suosittelivat opiskelijoita.

**Esimerkki 1.2655**

Senaattoreita auttaneet näyttelijät mainitsivat taiteilijan .

**Tulos**

Taiteilija mainitsi näyttelijät .

**Esimerkki 1.2656**

Professori, joka tunnisti turistin, esitteli presidentit.

**Tulos**

Matkailija esitteli professorin .

**Esimerkki 1.2657**

Urheilijaa kannustanut tiedemies esitteli professorin .

**Tulos**

Professori esitteli tiedemiehen .

**Esimerkki 1.2658**

Pankkiirit, joita presidentti ihaili, mainitsivat kirjailijan .

**Tulos**

Kirjoittaja mainitsi pankkiirit .

**Esimerkki 1.2659**

Taiteilijat, jotka ottivat yhteyttä näyttelijöihin, auttoivat professoria .

**Tulos**

Professori auttoi taiteilijoita .

**Esimerkki 1.2660**

Opiskelijan kannustama tutkija auttoi kirjailijaa.

**Tulos**

Kirjoittaja auttoi tiedemiestä .

**Esimerkki 1.2661**

Lakimiesten ihailemat senaattorit tukivat kirjoittajia.

**Tulos**

Kirjoittajat tukivat asianajajia .

**Esimerkki 1.2662**

Puheenjohtaja, jonka johtaja tunnisti, kannusti sihteeriä .

**Tulos**

Sihteeri kannusti johtajaa .

**Esimerkki 1.2663**

Pankkiirit kannustivat kirjoittajia, että tuomarit näkivät .

**Tulos**

Kirjoittajat kannustivat pankkiireja .

**Esimerkki 1.2664**

Tutkija mainitsi senaattorit, joita professorit ihailivat.

**Tulos**

Senaattorit mainitsivat tiedemiehen .

**Esimerkki 1.2665**

Pankkiirien esittelemät senaattorit ottivat yhteyttä taiteilijaan .

**Tulos**

Pankkiirit ottivat yhteyttä senaattoreihin .

**Esimerkki 1.2666**

Matkailija, joka esitteli pankkiirin, otti yhteyttä sihteereihin .

**Tulos**

Sihteerit ottivat yhteyttä pankkiiriin .

**Esimerkki 1.2667**

Sihteerit, joiden tuomarit uskoivat rohkaisseen lääkäriä .

**Tulos**

Lääkäri kannusti sihteereitä .

**Esimerkki 1.2668**

Professorit, jotka kirjoittajat tunnistivat esitteli senaattori .

**Tulos**

Senaattori esitteli professorit .

**Esimerkki 1.2669**

Urheilijat, jotka neuvoi opiskelija auttoi johtajat.

**Tulos**

Johtajat auttoivat urheilijoita .

**Esimerkki 1.2670**

Johtaja kiitti puheenjohtajia, jotka uskoivat lääkäreitä .

**Tulos**

Puheenjohtajat kiittivät lääkäreitä .

**Esimerkki 1.2671**

Tuomari, jonka sihteeri uskoi pysäyttäneen professorit .

**Tulos**

Professorit pysäyttivät sihteerin.

**Esimerkki 1.2672**

Presidentti, jota lääkäri suositteli, esitteli matkailijan .

**Tulos**

Lääkäri esitteli presidentin .

**Esimerkki 1.2673**

Professori vältti senaattorin esittelevää lääkäriä.

**Tulos**

Lääkäri vältti senaattoria .

**Esimerkki 1.2674**

Asianajaja ihaili johtajaa, joka esitteli presidentit .

**Tulos**

Presidentit ihailivat asianajajaa .

**Esimerkki 1.2675**

Matkailijaa kiittänyt tiedemies mainitsi tuomarin .

**Tulos**

Tuomari mainitsi tiedemiehen .

**Esimerkki 1.2676**

Tuomarin esittelemät professorit uskoivat johtajan .

**Tulos**

Tuomari uskoi professoreiden .

**Esimerkki 1.2677**

Taiteilijoiden näkemät turistit välttelivät professoria.

**Tulos**

Taiteilijat välttelivät turisteja .

**Esimerkki 1.2678**

Senaattorin mainitsemat professorit näkivät tutkijat.

**Tulos**

Senaattori näki professorit .

**Esimerkki 1.2679**

Tiedemies, joka soitti pankkiirille, tunnisti johtajan .

**Tulos**

Johtaja tunnisti tiedemiehen .

**Esimerkki 1.2680**

Turistin pysäyttäneet senaattorit välttelivät taiteilijaa .

**Tulos**

Turisti vältti senaattoreita .

**Esimerkki 1.2681**

Taiteilija kiitti kirjailijaa, joka kutsui professorit .

**Tulos**

Kirjoittaja kiitti taiteilijaa .

**Esimerkki 1.2682**

Presidentti ihaili turisteja, joita lääkäri tuki .

**Tulos**

Turistit ihailivat lääkäriä .

**Esimerkki 1.2683**

Tuomari kannatti tiedemiestä, jonka presidentit mainitsivat .

**Tulos**

Tiedemies tuki presidenttejä.

**Esimerkki 1.2684**

Pankkiirit, jotka kannustivat taiteilijoita, auttoivat sihteereitä .

**Tulos**

Taiteilijat auttoivat pankkiireita .

**Esimerkki 1.2685**

Lääkäri, joka tiedemies lopetti tuki sihteereitä .

**Tulos**

Sihteerit tukivat lääkäriä .

**Esimerkki 1.2686**

Kirjoittaja suositteli tuomareita, jotka kutsuivat pankkiirin .

**Tulos**

Tuomarit suosittelivat kirjailijaa .

**Esimerkki 1.2687**

Puheenjohtajat esittelivät taiteilijan, joka kutsui näyttelijän .

**Tulos**

Taiteilija esitteli näyttelijän .

**Esimerkki 1.2688**

Tuomarit, jotka auttoivat presidenttejä, esittelivät pankkiirin .

**Tulos**

Pankkiiri esitteli tuomarit .

**Esimerkki 1.2689**

Opiskelija vältti tiedemiestä, jota presidentti auttoi .

**Tulos**

Presidentti vältti opiskelijan.

**Esimerkki 1.2690**

Professorit, joihin sihteeri otti yhteyttä, tunnistivat tutkijat.

**Tulos**

Tutkijat tunnistivat professorit.

**Esimerkki 1.2691**

Kirjoittaja ihaili tiedemiestä, joka kiitti presidenttejä .

**Tulos**

Tiedemies ihaili kirjailijaa .

**Esimerkki 1.2692**

Kirjoittajat suosittelivat senaattorille, että asianajaja esitteli .

**Tulos**

Asianajaja suositteli kirjoittajia .

**Esimerkki 1.2693**

Lääkärin suosittelemat presidentit neuvoivat senaattoria .

**Tulos**

Lääkäri neuvoi presidenttejä .

**Esimerkki 1.2694**

Kirjailija, jonka näyttelijät tunnistivat, esitteli presidentit .

**Tulos**

Puheenjohtajat esittelivät kirjailijan .

**Esimerkki 1.2695**

Turistit kiittivät asianajajaa, jonka kirjoittaja näki .

**Tulos**

Asianajaja kiitti kirjoittajaa .

**Esimerkki 1.2696**

Senaattori uskoi, että turisti, johon tiedemiehet ottivat yhteyttä .

**Tulos**

Matkailija uskoi tiedemiesten .

**Esimerkki 1.2697**

Taiteilijat, jotka kannustivat tutkijoita, esittelivät näyttelijän.

**Tulos**

Näyttelijä esitteli taiteilijat .

**Esimerkki 1.2698**

Professorit, joita kirjoittaja kannusti kiitti tutkijoita.

**Tulos**

Tutkijat kiittivät professoreita.

**Esimerkki 1.2699**

Urheilija auttoi sihteeriä, jonka asianajajat mainitsivat .

**Tulos**

Sihteeri auttoi urheilijaa .

**Esimerkki 1.2700**

Johtaja esitteli tuomareita neuvoneet professorit .

**Tulos**

Professorit esittelivät johtajan .

**Esimerkki 1.2701**

Senaattorit, että opiskelija uskoi neuvoi sihteerit.

**Tulos**

Sihteerit neuvoivat senaattoreita .

**Esimerkki 1.2702**

Johtajat, jotka asianajaja tunnisti, kutsuivat pankkiiria .

**Tulos**

Pankkiiri soitti johtajille .

**Esimerkki 1.2703**

Presidentti, joka kannusti näyttelijöitä esitteli tutkijat .

**Tulos**

Tutkijat esittelivät näyttelijät .

**Esimerkki 1.2704**

Näyttelijä pysäytti senaattorin, joka vältteli urheilijaa .

**Tulos**

Senaattori pysäytti urheilijan .

**Esimerkki 1.2705**

Lakimies näki opiskelijan, joka ihaili urheilijaa .

**Tulos**

Urheilija näki asianajajan .

**Esimerkki 1.2706**

Tuomarit, jotka auttoivat pankkiiria, ihailivat tiedemiehiä.

**Tulos**

Tutkijat ihailivat pankkiiria.

**Esimerkki 1.2707**

Lakimiehet esittelivät senaattorin, jonka urheilijat mainitsivat .

**Tulos**

Senaattori esitteli asianajajat .

**Esimerkki 1.2708**

Puheenjohtajat, jotka näkivät sihteerin, ihailivat lakimiehiä .

**Tulos**

Lakimiehet ihailivat presidenttejä .

**Esimerkki 1.2709**

Näyttelijät pysäyttivät tuomarin, jota kirjoittajat kutsuivat .

**Tulos**

Kirjoittajat pysäyttivät näyttelijät .

**Esimerkki 1.2710**

Pankkiiri suositteli sihteeriä, joka auttoi lääkäreitä .

**Tulos**

Sihteeri suositteli lääkäreitä .

**Esimerkki 1.2711**

Lääkärit kannustivat puheenjohtajia, joita sihteerit suosittelivat .

**Tulos**

Puheenjohtajat kannustivat sihteereitä .

**Esimerkki 1.2712**

Urheilija, jota presidentit välttivät, tuki lääkäreitä .

**Tulos**

Lääkärit tukivat puheenjohtajia .

**Esimerkki 1.2713**

Kirjoittajat, jotka ottivat yhteyttä asianajaja kannusti opiskelijoita.

**Tulos**

Opiskelijat kannustivat asianajajaa.

**Esimerkki 1.2714**

Turistit soittivat lääkärille, jota asianajaja neuvoi .

**Tulos**

Asianajaja soitti turisteille .

**Esimerkki 1.2715**

Lakimies, jota professori kiitti, vältti johtajia.

**Tulos**

Professori vältti asianajajaa .

**Esimerkki 1.2716**

Näyttelijän maininnut senaattori otti yhteyttä taiteilijoihin .

**Tulos**

Taiteilijat ottivat yhteyttä senaattoriin .

**Esimerkki 1.2717**

Taiteilijat kannustivat pankkiiria, joka ihaili professoreita .

**Tulos**

Pankkiiri kannusti professoreita .

**Esimerkki 1.2718**

Taiteilija, joka kutsui tiedemiehen, suositteli sihteereitä .

**Tulos**

Sihteerit suosittelivat taiteilijaa .

**Esimerkki 1.2719**

Kirjailija näki näyttelijän, jota presidentit ihailivat .

**Tulos**

Näyttelijä näki kirjailijan .

**Esimerkki 1.2720**

Taiteilija, jota tuomari kutsui, neuvoi pankkiiria .

**Tulos**

Pankkiiri neuvoi taiteilijaa .

**Esimerkki 1.2721**

Senaattorit auttoivat lääkäriä, jonka johtaja esitteli .

**Tulos**

Lääkäri auttoi senaattoreita .

**Esimerkki 1.2722**

Lääkäri, jota kirjailija suositteli, uskoi taiteilijaa .

**Tulos**

Taiteilija uskoi kirjailijan .

**Esimerkki 1.2723**

Presidentti, että urheilija neuvoi välttää toimijoita .

**Tulos**

Urheilija vältti presidenttiä .

**Esimerkki 1.2724**

Taiteilijat pysäyttivät näyttelijän, jonka senaattori tunnisti .

**Tulos**

Näyttelijä pysäytti senaattorin .

**Esimerkki 1.2725**

Opiskelija, jonka senaattori esitteli, mainitsi tutkijat.

**Tulos**

Tutkijat mainitsivat senaattorin .

**Esimerkki 1.2726**

Matkailijan mainitsemat lääkärit pysäyttivät sihteerin .

**Tulos**

Sihteeri pysäytti lääkärit .

**Esimerkki 1.2727**

Presidentti näki johtajan, joka ihaili näyttelijöitä .

**Tulos**

Johtaja näki presidentin .

**Esimerkki 1.2728**

Näyttelijä otti yhteyttä urheilijaan, joka soitti turisteille .

**Tulos**

Urheilija otti yhteyttä turisteihin .

**Esimerkki 1.2729**

Senaattorit, joita kirjoittajat suosittelivat, mainitsivat pankkiirin .

**Tulos**

Kirjoittajat mainitsivat senaattorit .

**Esimerkki 1.2730**

Sihteerit, jotka näyttelijät kannustivat pysäytti opiskelija.

**Tulos**

Näyttelijät pysäyttivät sihteerit .

**Esimerkki 1.2731**

Kirjoittaja näki tiedemiehet, että taiteilija auttoi .

**Tulos**

Tutkijat näkivät taiteilijan .

**Esimerkki 1.2732**

Presidentti, että senaattorit kannusti kiitti turisteja .

**Tulos**

Turistit kiittivät presidenttiä .

**Esimerkki 1.2733**

Senaattori pysäytti sihteerin, jonka tiedemiehet uskoivat .

**Tulos**

Sihteeri pysäytti tutkijat .

**Esimerkki 1.2734**

Johtaja esitteli senaattorit, jotka taiteilijat mainitsivat .

**Tulos**

Senaattorit esittelivät johtajan .

**Esimerkki 1.2735**

Tutkijat, jotka professori pysäytti, soittivat senaattoreille.

**Tulos**

Senaattorit kutsuivat professorin .

**Esimerkki 1.2736**

Tuomarit, että professorit suositteli vältti opiskelija.

**Tulos**

Professorit välttelivät tuomareita.

**Esimerkki 1.2737**

Näyttelijöitä nähneet kirjoittajat kiittivät pankkiireita .

**Tulos**

Pankkiirit kiittivät näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.2738**

Lääkärin suosittelemat turistit pysäyttivät kirjoittajat .

**Tulos**

Lääkäri pysäytti turistit .

**Esimerkki 1.2739**

Pankkiiri auttoi urheilijaa, jota asianajaja tuki .

**Tulos**

Urheilija auttoi pankkiiria .

**Esimerkki 1.2740**

Sihteeri mainitsi lääkärin, jonka taiteilija esitteli .

**Tulos**

Taiteilija mainitsi sihteerin .

**Esimerkki 1.2741**

Tiedemies, jota asianajaja auttoi välttämään professorit .

**Tulos**

Asianajaja vältti tiedemiestä .

**Esimerkki 1.2742**

Opiskelija, joka kiitti asianajajaa, mainitsi lääkärin .

**Tulos**

Asianajaja mainitsi opiskelijan .

**Esimerkki 1.2743**

Opiskelija tunnisti sihteerin, joka kiitti tuomareita.

**Tulos**

Sihteeri tunnisti opiskelijan.

**Esimerkki 1.2744**

Puheenjohtajat uskoivat opiskelija, joka kiitti sihteerit.

**Tulos**

Opiskelija uskoi sihteerien .

**Esimerkki 1.2745**

Pankkiiri, jota näyttelijä suositteli, esitteli tiedemiehen.

**Tulos**

Tutkija esitteli pankkiirin .

**Esimerkki 1.2746**

Senaattori, jonka turisti näki, ihaili näyttelijöitä .

**Tulos**

Matkailija ihaili senaattoria .

**Esimerkki 1.2747**

Kirjoittaja, joka näki johtajan, otti yhteyttä sihteereihin .

**Tulos**

Sihteerit ottivat yhteyttä johtajaan .

**Esimerkki 1.2748**

Matkailija auttoi tiedemiehiä, joita professori neuvoi.

**Tulos**

Professori auttoi turistia .

**Esimerkki 1.2749**

Opiskelija kutsui johtajia, joita pankkiirit kannustivat .

**Tulos**

Johtajat soittivat pankkiireille .

**Esimerkki 1.2750**

Turistit välttelivät pankkiireja, jotka kiittivät taiteilijaa .

**Tulos**

Pankkiirit välttelivät taiteilijaa .

**Esimerkki 1.2751**

Kirjoittaja kannusti professori, joka tuki senaattorit .

**Tulos**

Professori kannusti senaattoreita .

**Esimerkki 1.2752**

Sihteeri kiitti professoreita, joihin asianajaja otti yhteyttä.

**Tulos**

Professorit kiittivät asianajajaa.

**Esimerkki 1.2753**

Urheilijat tukivat pankkiireja, jotka mainitsivat professorin .

**Tulos**

Professori tuki urheilijoita.

**Esimerkki 1.2754**

Johtaja tunnisti kirjailijan, joka kiitti professoreita.

**Tulos**

Kirjoittaja tunnusti professorit .

**Esimerkki 1.2755**

Pankkiirit, jotka auttoivat lääkäreitä, uskoivat asianajajaa .

**Tulos**

Asianajaja uskoi lääkäreitä .

**Esimerkki 1.2756**

Puheenjohtaja, jota pankkiiri suositteli, auttoi professoreita.

**Tulos**

Professorit auttoivat pankkiiria .

**Esimerkki 1.2757**

Tuomari, jota tutkijat tukivat, otti yhteyttä kirjoittajiin.

**Tulos**

Tutkijat ottivat yhteyttä tuomariin .

**Esimerkki 1.2758**

Näyttelijä, jota lääkärit välttelivät, esitteli asianajajan .

**Tulos**

Asianajaja esitteli näyttelijän .

**Esimerkki 1.2759**

Urheilija esitteli senaattorit, jotka suosittelivat asianajajia .

**Tulos**

Senaattorit esittelivät urheilijan .

**Esimerkki 1.2760**

Tuomari auttoi näyttelijää, joka uskoi lääkäriä .

**Tulos**

Näyttelijä auttoi lääkäriä .

**Esimerkki 1.2761**

Lääkärit kutsuneet tutkijat kiittivät näyttelijää .

**Tulos**

Näyttelijä kiitti lääkäreitä .

**Esimerkki 1.2762**

Professorit, joihin turistit ottivat yhteyttä, neuvoivat asianajajaa .

**Tulos**

Asianajaja neuvoi turisteja .

**Esimerkki 1.2763**

Tutkijat, jotka näkivät opiskelija kannusti pankkiirit.

**Tulos**

Pankkiirit kannustivat tiedemiehiä .

**Esimerkki 1.2764**

Tuomari, joka kiitti turistia, auttoi professoria .

**Tulos**

Professori auttoi turistia .

**Esimerkki 1.2765**

Taiteilija, että urheilijat uskoivat auttoi tutkijoita .

**Tulos**

Tutkijat auttoivat urheilijoita .

**Esimerkki 1.2766**

Pankkiirit, joita tuomari auttoi, tunnistivat sihteerit .

**Tulos**

Tuomari tunnusti pankkiirit .

**Esimerkki 1.2767**

Johtaja tuki opiskelijaa, joka soitti tutkijoille.

**Tulos**

Opiskelija tuki johtajaa.

**Esimerkki 1.2768**

Pankkiiri soitti urheilijalle, joka neuvoi taiteilijoita .

**Tulos**

Taiteilijat soittivat pankkiirille .

**Esimerkki 1.2769**

Presidentti auttoi näyttelijää, joka mainitsi professorin .

**Tulos**

Näyttelijä auttoi presidenttiä .

**Esimerkki 1.2770**

Presidentti, jonka tuomarit pysäyttivät, neuvoi kirjoittajia .

**Tulos**

Tuomarit neuvoivat presidenttiä .

**Esimerkki 1.2771**

Taiteilijat, joita professorit auttoivat juristeja neuvomaan.

**Tulos**

Lakimiehet neuvoivat professoreita.

**Esimerkki 1.2772**

Johtajat, jotka sihteeri tunnusti neuvoi tiedemiehiä .

**Tulos**

Tutkijat neuvoivat ministeriä .

**Esimerkki 1.2773**

Johtajien näkemät asianajajat uskoivat tuomareita .

**Tulos**

Tuomarit uskoivat asianajajia .

**Esimerkki 1.2774**

Lääkäri, jonka taiteilija tunnisti, näki tuomarit .

**Tulos**

Tuomarit näkivät lääkärin .

**Esimerkki 1.2775**

Asianajajat mainitsivat tuomarin esittelemät opiskelijat.

**Tulos**

Opiskelijat mainitsivat tuomarin.

**Esimerkki 1.2776**

Matkailija, että professorit lopettivat mainita tuomarit .

**Tulos**

Professorit mainitsivat matkailijan .

**Esimerkki 1.2777**

Senaattorien kutsuma johtaja vältteli tuomaria .

**Tulos**

Senaattorit välttelivät johtajaa .

**Esimerkki 1.2778**

Lakimiehet tunnistivat sihteerit, jotka esittelivät näyttelijän .

**Tulos**

Näyttelijä tunnisti asianajajat .

**Esimerkki 1.2779**

Professorit, joihin taiteilijat ottivat yhteyttä, näkivät opiskelijat.

**Tulos**

Taiteilijat näkivät professorit .

**Esimerkki 1.2780**

Kirjoittaja otti yhteyttä opiskelijoihin, jotka suosittelivat professoreita.

**Tulos**

Opiskelijat ottivat yhteyttä kirjoittajaan.

**Esimerkki 1.2781**

Tutkijat tukivat pankkiireja, jotka uskoivat kirjoittajia.

**Tulos**

Pankkiirit tukivat kirjoittajia .

**Esimerkki 1.2782**

Tuomari, joka suositteli presidenttejä, kannusti senaattoria .

**Tulos**

Senaattori kannusti tuomaria .

**Esimerkki 1.2783**

Asianajaja näki opiskelijat, jotka pysäyttivät tutkijat.

**Tulos**

Opiskelijat näkivät asianajajan .

**Esimerkki 1.2784**

Professori, jonka tiedemies mainitsi, vältti pankkiiria.

**Tulos**

Pankkiiri vältti tiedemiestä .

**Esimerkki 1.2785**

Turistit näkivät lääkärin, joka tunnisti taiteilijat .

**Tulos**

Taiteilijat näkivät turistit .

**Esimerkki 1.2786**

Urheilija, joka pysäytti tutkijat mainitsi tuomarit .

**Tulos**

Tutkijat mainitsivat urheilijan .

**Esimerkki 1.2787**

Urheilijat, jotka esittelivät asianajajan, tukivat tiedemiestä.

**Tulos**

Asianajaja tuki urheilijoita .

**Esimerkki 1.2788**

Pankkiirit, joita kirjoittajat tukivat, pysäyttivät matkailijan .

**Tulos**

Kirjoittajat pysäyttivät pankkiirit .

**Esimerkki 1.2789**

Urheilijat suosittelivat tuomaria, joka kutsui managerin .

**Tulos**

Tuomari suositteli urheilijoille .

**Esimerkki 1.2790**

Kirjoittaja, joka mainitsi opiskelijat esitteli asianajajan.

**Tulos**

Opiskelijat esittelivät kirjailijan .

**Esimerkki 1.2791**

Lakimiehet ihailivat lääkäriä, jota johtaja kannusti .

**Tulos**

Lääkäri ihaili asianajajia .

**Esimerkki 1.2792**

Lääkäri tunnisti taiteilijat, joita managerit kutsuivat .

**Tulos**

Taiteilijat tunnistivat lääkärin .

**Esimerkki 1.2793**

Johtaja, joka kannusti sihteeriä, kutsui professorit .

**Tulos**

Professorit soittivat sihteerille .

**Esimerkki 1.2794**

Sihteerit, jotka suosittelivat tuomareita, kannustivat professoria.

**Tulos**

Tuomarit kannustivat sihteereitä .

**Esimerkki 1.2795**

Näyttelijä neuvoi opiskelijoita, jotka kiittivät presidenttejä .

**Tulos**

Presidentit neuvoivat näyttelijää .

**Esimerkki 1.2796**

Sihteerit ottivat yhteyttä lääkäriin, jota urheilijat neuvoivat .

**Tulos**

Lääkäri otti yhteyttä sihteereihin .

**Esimerkki 1.2797**

Lakimiehet, jotka mainitsivat opiskelijat tukivat turisti.

**Tulos**

Matkailija tuki opiskelijoita.

**Esimerkki 1.2798**

Urheilijat, joita tuomarit välttivät, kiittivät senaattoria .

**Tulos**

Senaattori kiitti tuomareita .

**Esimerkki 1.2799**

Tuomarit uskoivat senaattoria, joka näki opiskelijat .

**Tulos**

Senaattori uskoi tuomareiden .

**Esimerkki 1.2800**

Senaattori otti yhteyttä presidenttiin, että johtaja näki .

**Tulos**

Presidentti otti yhteyttä senaattoriin .

**Esimerkki 1.2801**

Presidentti tunnisti turistit, joita sihteeri auttoi .

**Tulos**

Turistit tunnistivat presidentin .

**Esimerkki 1.2802**

Opiskelija kannusti sihteereitä, joita asianajaja suositteli.

**Tulos**

Sihteerit kannustivat opiskelijaa.

**Esimerkki 1.2803**

Pankkiirit, jotka ihailivat kirjoittajat tukivat opiskelija.

**Tulos**

Opiskelija tuki kirjoittajia.

**Esimerkki 1.2804**

Opiskelijat, jotka ottivat yhteyttä taiteilijoihin, tukivat presidenttiä.

**Tulos**

Presidentti tuki opiskelijoita.

**Esimerkki 1.2805**

Kirjoittaja otti yhteyttä tiedemieheen, joka neuvoi senaattoria .

**Tulos**

Tutkija otti yhteyttä kirjoittajaan .

**Esimerkki 1.2806**

Taiteilija näki managerin, joka kiitti näyttelijöitä .

**Tulos**

Johtaja näki näyttelijät .

**Esimerkki 1.2807**

Tuomarit suosittelivat pankkiireja, joita näyttelijät kannustivat .

**Tulos**

Pankkiirit suosittelivat näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.2808**

Senaattori tunnisti presidentin, jota urheilija kutsui .

**Tulos**

Puhemies antoi senaattorille tunnustuksen.

**Esimerkki 1.2809**

Professorit kannustivat sihteeriä, jota tiedemies neuvoi.

**Tulos**

Tiedemies kannusti professoreita.

**Esimerkki 1.2810**

Taiteilija, jonka presidentti näki, tuki professoreita.

**Tulos**

Presidentti tuki taiteilijaa .

**Esimerkki 1.2811**

Presidentti näki tuomarin, joka uskoi tiedemiehiä .

**Tulos**

Tutkijat näkivät presidentin .

**Esimerkki 1.2812**

Matkailijat, joita tiedemies ihaili, soittivat johtajalle.

**Tulos**

Johtaja soitti tutkijalle.

**Esimerkki 1.2813**

Senaattorit, että professorit yhteyttä rohkaisi opiskelijoita.

**Tulos**

Opiskelijat kannustivat professoreita.

**Esimerkki 1.2814**

Sihteerit mainitsivat professorit, jotka kannustivat asianajajia.

**Tulos**

Professorit mainitsivat lakimiehet .

**Esimerkki 1.2815**

Tuomari, joka tunnusti pankkiirit mainitsi asianajajat .

**Tulos**

Lakimiehet mainitsivat pankkiirit .

**Esimerkki 1.2816**

Professori, jota senaattori tuki, soitti johtajille.

**Tulos**

Johtajat soittivat senaattorille .

**Esimerkki 1.2817**

Opiskelijat auttoivat sihteereitä, jotka ihailivat johtajia.

**Tulos**

Johtajat auttoivat opiskelijoita.

**Esimerkki 1.2818**

Tutkijat ihailivat senaattorin mainitsemaa johtajaa.

**Tulos**

Johtaja ihaili senaattoria .

**Esimerkki 1.2819**

Lakimies, joka uskoi presidenttejä, kiitti näyttelijöitä .

**Tulos**

Näyttelijät kiittivät asianajajaa .

**Esimerkki 1.2820**

Senaattorit kannustivat turistia, jota professori kiitti.

**Tulos**

Professori kannusti senaattoreita .

**Esimerkki 1.2821**

Lääkärit neuvoivat kirjoittajia, jotka tuomarit tunnustivat .

**Tulos**

Kirjoittajat neuvoivat lääkäreitä .

**Esimerkki 1.2822**

Taiteilijat lopettivat näyttelijät, joita pankkiirit kutsuivat .

**Tulos**

Näyttelijät pysäyttivät pankkiirit .

**Esimerkki 1.2823**

Pankkiiri esitteli näyttelijät, jotka kirjailija pysäytti .

**Tulos**

Näyttelijät esittelivät kirjailijan .

**Esimerkki 1.2824**

Johtaja kiitti lääkäreitä, jotka taiteilija tunnisti .

**Tulos**

Taiteilija kiitti johtajaa .

**Esimerkki 1.2825**

Urheilijat, jotka esittelivät sihteerin, mainitsivat pankkiirit .

**Tulos**

Pankkiirit mainitsivat urheilijat .

**Esimerkki 1.2826**

Opiskelijat, jotka pankkiirit uskoivat välttivät senaattoreita.

**Tulos**

Senaattorit välttelivät pankkiireja .

**Esimerkki 1.2827**

Taiteilijan kannustamat näyttelijät ottivat yhteyttä kirjailijaan .

**Tulos**

Kirjoittaja otti yhteyttä näyttelijöihin .

**Esimerkki 1.2828**

Johtaja tunnusti opiskelijat, joita tutkijat kannustivat.

**Tulos**

Tutkijat tunnistivat johtajan .

**Esimerkki 1.2829**

Näyttelijät ihailivat lääkäreitä, jotka lakimiehet tunnistivat .

**Tulos**

Lääkärit ihailivat lakimiehiä .

**Esimerkki 1.2830**

Tuomarit suosittelivat pankkiiria, joka pysäytti presidentin .

**Tulos**

Puheenjohtaja suositteli tuomareita .

**Esimerkki 1.2831**

Sihteerit kiittivät professorit esittelevää senaattoria.

**Tulos**

Professorit kiittivät sihteereitä.

**Esimerkki 1.2832**

Opiskelija, jota professori vältti, suositteli tuomareita.

**Tulos**

Professori suositteli opiskelijaa.

**Esimerkki 1.2833**

Professori, joka esitteli sihteerit, auttoi asianajajaa .

**Tulos**

Asianajaja auttoi sihteereitä .

**Esimerkki 1.2834**

Tuomari, johon näyttelijät ottivat yhteyttä, soitti lääkäreille .

**Tulos**

Näyttelijät soittivat tuomarille .

**Esimerkki 1.2835**

Professorit, että opiskelija uskoi tunnustettu sihteerit.

**Tulos**

Sihteerit tunnistivat opiskelijan.

**Esimerkki 1.2836**

Presidentti kannusti urheilijoita, joita professori kutsui .

**Tulos**

Urheilijat kannustivat professoria .

**Esimerkki 1.2837**

Lakimiehet, joita tiedemiehet kannustivat, esittelivät senaattorit .

**Tulos**

Senaattorit esittelivät tutkijat .

**Esimerkki 1.2838**

Urheilija, että opiskelijat lopettivat mainitsi tutkijat .

**Tulos**

Tutkijat mainitsivat opiskelijat.

**Esimerkki 1.2839**

Tuomari ihaili oppilasta, jota senaattorit kiittivät.

**Tulos**

Senaattorit ihailivat tuomaria .

**Esimerkki 1.2840**

Presidentti pysäytti taiteilijat, jotka tuomarit tunnistivat .

**Tulos**

Taiteilijat pysäyttivät presidentin .

**Esimerkki 1.2841**

Tuomarit välttelivät pankkiireja, jotka näkivät tiedemiehen .

**Tulos**

Tutkija vältti tuomareita .

**Esimerkki 1.2842**

Johtajat esitteli presidentti, joka pysäytti kirjailija .

**Tulos**

Puheenjohtaja esitteli kirjailijan .

**Esimerkki 1.2843**

Sihteeri ilmoitti asiasta taiteilijalle, joka otti yhteyttä presidentteihin.

**Tulos**

Puheenjohtajat neuvoivat sihteeriä .

**Esimerkki 1.2844**

Lääkärin esittelemät urheilijat tukivat sihteereitä .

**Tulos**

Sihteerit tukivat urheilijoita .

**Esimerkki 1.2845**

Urheilija, jota tuomarit kiittivät, auttoi sihteereitä .

**Tulos**

Tuomarit auttoivat urheilijaa .

**Esimerkki 1.2846**

Tiedemiehet, jotka kiittivät lakimiehiä, rohkaisivat turisteja.

**Tulos**

Matkailijat kannustivat tutkijoita .

**Esimerkki 1.2847**

Johtajat neuvoivat professoria, joka soitti kirjailijalle .

**Tulos**

Kirjoittaja neuvoi johtajia .

**Esimerkki 1.2848**

Senaattorit, jotka taiteilijat tunnistivat, ottivat yhteyttä urheilijoihin .

**Tulos**

Taiteilijat ottivat yhteyttä senaattoreihin .

**Esimerkki 1.2849**

Taiteilija, joka ihaili näyttelijöitä, pysäytti kirjoittajat .

**Tulos**

Kirjoittajat pysäyttivät näyttelijät .

**Esimerkki 1.2850**

Sihteeri auttoi tuomaria siinä, että tutkijat uskoivat .

**Tulos**

Tuomari auttoi tutkijoita .

**Esimerkki 1.2851**

Professori, jota sihteerit tukivat, otti yhteyttä pankkiireihin.

**Tulos**

Pankkiirit ottivat yhteyttä professoriin .

**Esimerkki 1.2852**

Näyttelijöiden tukemat presidentit välttelivät lääkäriä .

**Tulos**

Lääkäri vältteli presidenttejä .

**Esimerkki 1.2853**

Senaattorin esittelemä tuomari auttoi kirjoittajaa .

**Tulos**

Kirjoittaja auttoi tuomaria .

**Esimerkki 1.2854**

Asianajaja, jota tuomarit auttoivat, kutsui opiskelijaa .

**Tulos**

Opiskelija soitti asianajajalle.

**Esimerkki 1.2855**

Johtajat välttelivät pankkiireja, jotka uskoivat kirjoittajia .

**Tulos**

Pankkiirit välttelivät johtajia .

**Esimerkki 1.2856**

Senaattorin ihailema pankkiiri näki turistin .

**Tulos**

Turisti näki pankkiirin .

**Esimerkki 1.2857**

Näyttelijän esitellyt johtaja mainitsi turistit .

**Tulos**

Turistit mainitsivat näyttelijän .

**Esimerkki 1.2858**

Professori, jota asianajajat kiittivät, esitteli puheenjohtajat.

**Tulos**

Asianajajat esittelivät professorin .

**Esimerkki 1.2859**

Johtajat kannustivat presidenttejä, joita professori ihaili.

**Tulos**

Professori kannusti johtajia .

**Esimerkki 1.2860**

Tuomari näki professorin, joka mainitsi opiskelijan .

**Tulos**

Professori näki tuomarin .

**Esimerkki 1.2861**

Professori, joka otti yhteyttä asianajajiin, pysäytti sihteerin.

**Tulos**

Sihteeri pysäytti asianajajat .

**Esimerkki 1.2862**

Näyttelijät, jotka lakimies lopetti uskoi pankkiiri .

**Tulos**

Pankkiiri uskoi näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.2863**

Tutkija pysäytti opiskelijan, joka soitti johtajille.

**Tulos**

Opiskelija pysäytti tiedemiehen.

**Esimerkki 1.2864**

Taiteilijat suosittelivat senaattorille, että tutkijat näkivät .

**Tulos**

Senaattori suositteli tutkijoita .

**Esimerkki 1.2865**

Senaattorit kiittivät professoreita, jotka uskoivat presidenttiä.

**Tulos**

Presidentti kiitti senaattoreita .

**Esimerkki 1.2866**

Turistit tunnistivat taiteilijan, jota kirjoittajat neuvoivat .

**Tulos**

Taiteilija tunnisti turistit .

**Esimerkki 1.2867**

Tiedemies, joka uskoi presidentin neuvoneen sihteereitä .

**Tulos**

Sihteerit neuvoivat presidenttiä .

**Esimerkki 1.2868**

Puheenjohtajat kiittivät johtajaa, joka kannusti tuomareita .

**Tulos**

Tuomarit kiittivät puheenjohtajia .

**Esimerkki 1.2869**

Pankkiirit, jotka ottivat yhteyttä sihteereihin, mainitsivat asianajajan .

**Tulos**

Asianajaja mainitsi pankkiirit .

**Esimerkki 1.2870**

Näyttelijät, jotka sihteerit tunnistivat, kiittivät turistia .

**Tulos**

Matkailija kiitti näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.2871**

Kirjoittajat pysäyttivät urheilijan, johon tutkija otti yhteyttä .

**Tulos**

Tutkija pysäytti kirjoittajat .

**Esimerkki 1.2872**

Matkailija, joka neuvoi tiedemiehiä, suositteli pankkiireja .

**Tulos**

Tutkijat suosittelivat matkailijoita .

**Esimerkki 1.2873**

Sihteerit tukivat opiskelijaa, jonka kirjoittajat esittelivät.

**Tulos**

Opiskelija tuki sihteereitä.

**Esimerkki 1.2874**

Senaattorin kannustama johtaja vältti näyttelijöitä .

**Tulos**

Senaattori vältti johtajaa .

**Esimerkki 1.2875**

Sihteeri tuki asianajajia, joita tuomarit auttoivat .

**Tulos**

Asianajajat tukivat sihteeriä .

**Esimerkki 1.2876**

Opiskelijat uskoivat lakimiestä, joka näki sihteerin.

**Tulos**

Sihteeri uskoi opiskelijoiden .

**Esimerkki 1.2877**

Tutkijat ottivat yhteyttä urheilijaan, jota asianajaja kannusti .

**Tulos**

Urheilija otti yhteyttä asianajajaan .

**Esimerkki 1.2878**

Taiteilijat auttoivat turisteja, jotka esittelivät kirjailijan .

**Tulos**

Turistit auttoivat kirjailijaa .

**Esimerkki 1.2879**

Turistit, joita tutkijat kiittivät, uskoivat sihteereitä .

**Tulos**

Tutkijat uskoivat turistien .

**Esimerkki 1.2880**

Näyttelijä, joka ihaili sihteereitä, vältti opiskelijaa.

**Tulos**

Opiskelija vältti näyttelijää.

**Esimerkki 1.2881**

Kirjailija esitteli näyttelijät, joihin tuomari otti yhteyttä .

**Tulos**

Tuomari esitteli kirjailijan .

**Esimerkki 1.2882**

Sihteerit, jotka tuomari pysäytti, suosittelivat tutkijoita .

**Tulos**

Tutkijat suosittelivat tuomaria .

**Esimerkki 1.2883**

Senaattori tunnisti sihteerin, joka auttoi näyttelijää .

**Tulos**

Sihteeri tunnusti senaattorin .

**Esimerkki 1.2884**

Sihteerit, joita opiskelija ihaili esitteli pankkiiri.

**Tulos**

Opiskelija esitteli sihteerit.

**Esimerkki 1.2885**

Tutkija näki senaattorit, jotka sihteeri esitteli.

**Tulos**

Senaattorit näkivät sihteerin .

**Esimerkki 1.2886**

Tutkijat neuvoivat johtajia, jotka soittivat senaattorille.

**Tulos**

Senaattori neuvoi tutkijoita .

**Esimerkki 1.2887**

Pankkiirit kannustivat presidenttiä, joka esitteli asianajajan .

**Tulos**

Presidentti rohkaisi pankkiireita .

**Esimerkki 1.2888**

Professorit välttelivät johtajia, jotka näkivät pankkiirin .

**Tulos**

Johtajat välttelivät professoreita .

**Esimerkki 1.2889**

Presidentti otti yhteyttä professoreihin, jotka pysäyttivät lääkärit .

**Tulos**

Lääkärit ottivat yhteyttä presidenttiin .

**Esimerkki 1.2890**

Urheilijoita välttelevät näyttelijät esittelivät pankkiirit .

**Tulos**

Pankkiirit esittelivät näyttelijät .

**Esimerkki 1.2891**

Taiteilijat, jotka kannustivat tuomaria, auttoivat professoria .

**Tulos**

Tuomari auttoi taiteilijoita .

**Esimerkki 1.2892**

Näyttelijät neuvoi senaattori, joka ihaili lääkäreitä .

**Tulos**

Lääkärit neuvoivat näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.2893**

Urheilijoita tukenut asianajaja ihaili opiskelijoita.

**Tulos**

Opiskelijat ihailivat urheilijoita.

**Esimerkki 1.2894**

Matkailijaa neuvonut taiteilija auttoi senaattoreita .

**Tulos**

Matkailija auttoi taiteilijaa .

**Esimerkki 1.2895**

Lakimies mainitsi senaattorit, joita opiskelijat ihailivat.

**Tulos**

Senaattorit mainitsivat opiskelijat .

**Esimerkki 1.2896**

Professori, jota opiskelijat neuvoivat, vältti taiteilijoita.

**Tulos**

Opiskelijat välttelivät professoria.

**Esimerkki 1.2897**

Taiteilijat ihailivat professoria, jota senaattori kutsui .

**Tulos**

Professori ihaili taiteilijoita .

**Esimerkki 1.2898**

Senaattori, johon tutkijat ottivat yhteyttä, suositteli näyttelijöitä.

**Tulos**

Näyttelijät suosittelivat tutkijoita .

**Esimerkki 1.2899**

Matkailija, jota johtajat välttelivät, tunnisti lääkärit .

**Tulos**

Lääkärit tunnistivat johtajat .

**Esimerkki 1.2900**

Taiteilijat soittivat tuomarin mainitsemille professoreille.

**Tulos**

Professorit kutsuivat tuomarin .

**Esimerkki 1.2901**

Presidentin tapaamat senaattorit välttelivät pankkiireja .

**Tulos**

Presidentti vältti senaattoreita .

**Esimerkki 1.2902**

Senaattori otti yhteyttä asianajajaan, joka esitteli pankkiirit .

**Tulos**

Pankkiirit ottivat yhteyttä senaattoriin .

**Esimerkki 1.2903**

Taiteilijat, joita tiedemies ihaili, näkivät urheilijan .

**Tulos**

Tiedemies näki taiteilijat .

**Esimerkki 1.2904**

Kirjoittaja otti yhteyttä näyttelijöihin, jotka uskoivat asianajajia .

**Tulos**

Asianajajat ottivat yhteyttä kirjoittajaan .

**Esimerkki 1.2905**

Tutkija mainitsi näyttelijät, jotka soittivat turisteille .

**Tulos**

Turistit mainitsivat tiedemiehen .

**Esimerkki 1.2906**

Lääkärit esittelivät tuomarin, jota sihteerit kutsuivat .

**Tulos**

Tuomari esitteli sihteerit .

**Esimerkki 1.2907**

Matkailija, jota sihteerit suosittelivat, uskoi pankkiirin .

**Tulos**

Sihteerit uskoivat, että turisti .

**Esimerkki 1.2908**

Turistit uskoivat senaattoria, jota pankkiiri suositteli.

**Tulos**

Pankkiiri uskoi turisteja .

**Esimerkki 1.2909**

Pankkiiri tuki matkailijoita, joita presidentti suositteli.

**Tulos**

Turistit tukivat pankkiiria .

**Esimerkki 1.2910**

Matkailija esitteli sihteerit, joita urheilija uskoi .

**Tulos**

Sihteerit esittelivät urheilijan .

**Esimerkki 1.2911**

Professorit, jotka opiskelija kutsui neuvoi urheilijoita.

**Tulos**

Opiskelija neuvoi professorit.

**Esimerkki 1.2912**

Opiskelija, jonka johtaja näki, auttoi asianajajaa.

**Tulos**

Asianajaja auttoi johtajaa .

**Esimerkki 1.2913**

Lääkäreitä nähnyt tutkija otti yhteyttä johtajiin .

**Tulos**

Johtajat ottivat yhteyttä lääkäreihin .

**Esimerkki 1.2914**

Tuomarin esittelemä tutkija neuvoi näyttelijöitä .

**Tulos**

Näyttelijät neuvoivat tiedemiestä .

**Esimerkki 1.2915**

Senaattori pysäytti urheilijan, jota tuomari kutsui .

**Tulos**

Tuomari pysäytti senaattorin .

**Esimerkki 1.2916**

Johtajien mainitsemat lakimiehet välttelivät tiedemiehiä.

**Tulos**

Tiedemiehet välttelivät lakimiehiä.

**Esimerkki 1.2917**

Opiskelijan pysäyttänyt turisti uskoi näyttelijöitä .

**Tulos**

Näyttelijät uskoivat matkailijan .

**Esimerkki 1.2918**

Turistit suosittelivat tuomareita, jotka näkivät pankkiirin .

**Tulos**

Tuomarit suosittelivat pankkiiria .

**Esimerkki 1.2919**

Pankkiiria neuvoneet turistit esittelivät senaattorin .

**Tulos**

Senaattori esitteli pankkiirin .

**Esimerkki 1.2920**

Senaattori suositteli asianajajaa, jota lääkäri auttoi .

**Tulos**

Asianajaja suositteli senaattoria .

**Esimerkki 1.2921**

Urheilijat pysäyttivät tuomarin, jonka tiedemies mainitsi .

**Tulos**

Tuomari pysäytti tutkijan .

**Esimerkki 1.2922**

Sihteerit kannustivat taiteilijaa, joka kiitti professoria .

**Tulos**

Professori kannusti sihteereitä .

**Esimerkki 1.2923**

Taiteilijat kiittivät urheilijaa, jota turistit suosittelivat .

**Tulos**

Turistit kiittivät taiteilijoita .

**Esimerkki 1.2924**

Pankkiiri pysäytti urheilijat, joita näyttelijä kutsui .

**Tulos**

Urheilijat pysäyttivät pankkiirin .

**Esimerkki 1.2925**

Urheilijan soittama asianajaja kiitti professoria.

**Tulos**

Urheilija kiitti asianajajaa .

**Esimerkki 1.2926**

Tuomari, joka tunnisti taiteilijan, suositteli sihteeriä .

**Tulos**

Sihteeri suositteli tuomaria .

**Esimerkki 1.2927**

Tuomarit pysäyttivät pankkiirin, jonka kirjoittaja esitteli .

**Tulos**

Pankkiiri pysäytti kirjailijan .

**Esimerkki 1.2928**

Asianajaja, joka soitti opiskelijalle, esitteli johtajan.

**Tulos**

Johtaja esitteli opiskelijan.

**Esimerkki 1.2929**

Puheenjohtaja, joka uskoi opiskelija otti yhteyttä näyttelijöihin.

**Tulos**

Näyttelijät ottivat yhteyttä opiskelijaan.

**Esimerkki 1.2930**

Pankkiirit, jotka ihailivat sihteeri kiitti opiskelija.

**Tulos**

Sihteeri kiitti pankkiireja .

**Esimerkki 1.2931**

Puheenjohtajat, joita tutkija kiitti, mainitsivat tuomarit .

**Tulos**

Tutkija mainitsi presidentit .

**Esimerkki 1.2932**

Sihteeri, johon urheilija otti yhteyttä, auttoi tutkijaa.

**Tulos**

Tutkija auttoi urheilijaa .

**Esimerkki 1.2933**

Näyttelijä, joka tunnisti tiedemiehen, näki tuomarin .

**Tulos**

Tuomari näki tiedemiehen .

**Esimerkki 1.2934**

Näyttelijät ottivat yhteyttä senaattoreihin, jotka uskoivat presidenttejä .

**Tulos**

Senaattorit ottivat yhteyttä presidentteihin .

**Esimerkki 1.2935**

Opiskelijat suosittelivat presidenttiä, jonka turisti mainitsi.

**Tulos**

Presidentti suositteli turistia .

**Esimerkki 1.2936**

Lääkäri tunnisti asianajajan, jota näyttelijä kiitti .

**Tulos**

Asianajaja tunnisti lääkärin .

**Esimerkki 1.2937**

Senaattori suositteli lääkäreitä, jotka ihailivat kirjailijaa .

**Tulos**

Lääkärit suosittelivat kirjailijan .

**Esimerkki 1.2938**

Tuomareiden mainitsemat turistit rohkaisivat pankkiiria .

**Tulos**

Pankkiiri kannusti tuomareita .

**Esimerkki 1.2939**

Tiedemies auttoi opiskelijoita, jotka neuvoivat lääkäriä.

**Tulos**

Opiskelijat auttoivat tiedemiestä.

**Esimerkki 1.2940**

Opiskelija esitteli taiteilijat, jotka näkivät lääkärit.

**Tulos**

Taiteilijat esittelivät lääkärit .

**Esimerkki 1.2941**

Kirjoittaja ihaili tuomaria, joka vältteli professoria .

**Tulos**

Tuomari ihaili professoria.

**Esimerkki 1.2942**

Taiteilijan esittelemä johtaja kutsui opiskelijaa.

**Tulos**

Opiskelija kutsui taiteilijaa .

**Esimerkki 1.2943**

Professori rohkaisi senaattoreita, että näyttelijät auttoivat .

**Tulos**

Senaattorit kannustivat näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.2944**

Lääkärit, jotka pysäyttivät tiedemiehen, tukivat johtajaa.

**Tulos**

Tutkija tuki lääkäreitä.

**Esimerkki 1.2945**

Turistit suosittelivat taiteilijoita, jotka mainitsivat urheilijan .

**Tulos**

Taiteilijat suosittelivat turisteja .

**Esimerkki 1.2946**

Sihteeri, jonka näyttelijät tunnistivat, uskoi professorin .

**Tulos**

Professori uskoi näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.2947**

Opiskelijat, joita professori suositteli, neuvoivat lakimiehiä.

**Tulos**

Professori neuvoi opiskelijoita.

**Esimerkki 1.2948**

Turisti, joka tunnusti tuomarit auttoi asianajajia .

**Tulos**

Asianajajat auttoivat turistia .

**Esimerkki 1.2949**

Näyttelijä, joka esitteli sihteerit, tunnisti urheilijat .

**Tulos**

Urheilijat tunnistivat näyttelijän .

**Esimerkki 1.2950**

Lääkärit kutsuneet näyttelijät kiittivät urheilijaa .

**Tulos**

Urheilija kiitti näyttelijöitä .

**Esimerkki 1.2951**

Senaattori, jota professorit neuvoivat, uskoi lakimiehiä.

**Tulos**

Asianajajat uskoivat senaattorin .

**Esimerkki 1.2952**

Urheilijat, jotka tuomarit tunnistivat, välttivät sihteerin .

**Tulos**

Sihteeri vältteli tuomareita .

**Esimerkki 1.2953**

Opiskelija ihaili presidenttejä, jotka esittelivät näyttelijän.

**Tulos**

Presidentit ihailivat näyttelijää .

**Esimerkki 1.2954**

Tuomari, jota lääkärit tukivat, kutsui asianajajan .

**Tulos**

Lääkärit soittivat tuomarille .

**Esimerkki 1.2955**

Tuomarit, joita näyttelijä auttoi, suosittelivat tutkijoita .

**Tulos**

Tutkijat suosittelivat näyttelijää .

**Esimerkki 1.2956**

Turistit, jotka näkivät tuomarit suositteli opiskelija.

**Tulos**

Opiskelija suositteli tuomareita.

**Esimerkki 1.2957**

Pankkiiri otti yhteyttä näyttelijöihin, jotka tuomarit pysäyttivät .

**Tulos**

Näyttelijät ottivat yhteyttä pankkiiriin .

**Esimerkki 1.2958**

Urheilija otti yhteyttä tuomariin, jota näyttelijä kiitti .

**Tulos**

Tuomari otti yhteyttä näyttelijään .

**Esimerkki 1.2959**

Tiedemies tuki turisti, joka mainitsi tuomarit .

**Tulos**

Tuomarit tukivat tiedemiestä.

**Esimerkki 1.2960**

Puheenjohtaja, jota pankkiiri neuvoi, kannusti turistia .

**Tulos**

Pankkiiri kannusti presidenttiä .

**Esimerkki 1.2961**

Sihteeri tunnusti kirjailija, että turisti neuvoi .

**Tulos**

Matkailija tunnisti sihteerin .

**Esimerkki 1.2962**

Urheilijoita kannustaneet johtajat kiittivät senaattoria .

**Tulos**

Senaattori kiitti johtajia .

**Esimerkki 1.2963**

Taiteilijat mainitsivat turistit, jotka lääkäri näki .

**Tulos**

Turistit mainitsivat lääkärin .

**Esimerkki 1.2964**

Asianajaja, jonka johtaja uskoi ottaneen yhteyttä taiteilijoihin .

**Tulos**

Johtaja otti yhteyttä asianajajaan .

**Esimerkki 1.2965**

Tutkija kiitti sihteeriä, jonka näyttelijät kutsuivat .

**Tulos**

Näyttelijät kiittivät tiedemiestä .

**Esimerkki 1.2966**

Kirjailija, jonka professori tunnisti, otti yhteyttä urheilijaan.

**Tulos**

Urheilija otti yhteyttä kirjoittajaan .

**Esimerkki 1.2967**

Johtaja, johon opiskelijat ottivat yhteyttä, ihaili tuomareita.

**Tulos**

Tuomarit ihailivat oppilaita.

**Esimerkki 1.2968**

Urheilija, joka suositteli lääkäreitä, neuvoi pankkiiria .

**Tulos**

Lääkärit neuvoivat urheilijaa .

**Esimerkki 1.2969**

Tuomarit, jotka kiittivät pankkiireita, tunnustivat urheilijan .

**Tulos**

Urheilija tunnusti tuomarit .

**Esimerkki 1.2970**

Tutkija pysäytti urheilijan, jota opiskelija tuki.

**Tulos**

Urheilija pysäytti opiskelijan .

**Esimerkki 1.2971**

Professori soitti senaattorille, jota urheilija suositteli.

**Tulos**

Senaattori soitti professorille .

**Esimerkki 1.2972**

Matkailijat, jotka tunnistivat asianajajan, kiittivät näyttelijöitä .

**Tulos**

Näyttelijät kiittivät turisteja .

**Esimerkki 1.2973**

Johtajat, joita senaattorit auttoivat, näkivät tuomarin .

**Tulos**

Senaattorit näkivät johtajat .

**Esimerkki 1.2974**

Asianajaja, jonka tuomari tunnisti, esitteli kirjoittajan .

**Tulos**

Tuomari esitteli asianajajan .

**Esimerkki 1.2975**

Tiedemies mainitsi sihteerin, jota taiteilija kiitti .

**Tulos**

Sihteeri mainitsi tiedemiehen .

**Esimerkki 1.2976**

Presidentit pysäyttivät taiteilijan, johon pankkiirit ottivat yhteyttä .

**Tulos**

Taiteilija pysäytti pankkiirit .

**Esimerkki 1.2977**

Tuomarit kannustivat toimijoita, jotka auttoivat lääkäreitä .

**Tulos**

Näyttelijät kannustivat tuomareita .

**Esimerkki 1.2978**

Näyttelijän nähnyt taiteilija uskoi professoria .

**Tulos**

Professori uskoi näyttelijän .

**Esimerkki 1.2979**

Puheenjohtajat tukivat näyttelijöitä, jotka kiittivät senaattoreita .

**Tulos**

Näyttelijät tukivat senaattoreita .

**Esimerkki 1.2980**

Tuomari vältti näyttelijöitä, jotka suosittelivat professoreita .

**Tulos**

Professorit välttelivät tuomaria.

**Esimerkki 1.2981**

Asianajaja, jota pankkiirit auttoivat välttämään taiteilijan .

**Tulos**

Pankkiirit välttelivät asianajajaa .

**Esimerkki 1.2982**

Sihteeri pysäytti turistit, jotka uskoivat johtajia .

**Tulos**

Turistit pysäyttivät sihteerin .

**Esimerkki 1.2983**

Taiteilija, että näyttelijä lakkasi uskomasta sihteereitä .

**Tulos**

Näyttelijä uskoi taiteilijaa .

**Esimerkki 1.2984**

Lääkärit, jotka esittelivät johtajan, mainitsivat kirjailijan .

**Tulos**

Kirjoittaja mainitsi lääkärit .

**Esimerkki 1.2985**

Kirjoittajia auttaneet presidentit näkivät senaattorin .

**Tulos**

Senaattori näki presidentit .

**Esimerkki 1.2986**

Lääkäri, joka uskoi turistiin, suositteli asianajajia .

**Tulos**

Asianajajat suosittelivat lääkäriä .

**Esimerkki 1.2987**

Matkailija, jonka kirjoittajat tunnistivat, pysäytti asianajajan .

**Tulos**

Kirjoittajat pysäyttivät matkailijan .

**Esimerkki 1.2988**

Opiskelija mainitsi lääkärin, joka uskoi kirjailijaa .

**Tulos**

Lääkäri mainitsi opiskelijan .

**Esimerkki 1.2989**

Lääkärit, joita turisti neuvoi, ottivat yhteyttä pankkiiriin .

**Tulos**

Matkailija otti yhteyttä lääkäreihin .

**Esimerkki 1.2990**

Opiskelijat pysäyttivät tuomarin, jota puheenjohtajat suosittelivat.

**Tulos**

Puheenjohtajat pysäyttivät opiskelijat.

**Esimerkki 1.2991**

Sihteerit, joita presidentit välttivät, ihailivat urheilijoita .

**Tulos**

Presidentit ihailivat sihteereitä .

**Esimerkki 1.2992**

Matkailija, jota lääkärit kiittivät, kannusti taiteilijoita .

**Tulos**

Lääkärit kannustivat turistia .

**Esimerkki 1.2993**

Lääkärit kannustivat tuomaria, jota tiedemies neuvoi .

**Tulos**

Tuomari kannusti lääkäreitä .

**Esimerkki 1.2994**

Professori tuki sihteereitä, että pankkiiri lopetti .

**Tulos**

Pankkiiri tuki professoria.

**Esimerkki 1.2995**

Senaattorien mainitsemat tuomarit välttelivät näyttelijää .

**Tulos**

Näyttelijä vältteli tuomareita .

**Esimerkki 1.2996**

Taiteilija neuvoi lääkäreitä, joita opiskelijat suosittelivat.

**Tulos**

Opiskelijat neuvoivat taiteilijaa.

**Esimerkki 1.2997**

Kirjoittajan näkemät pankkiirit pysäyttivät turistit .

**Tulos**

Turistit pysäyttivät kirjailijan .

**Tehtävä numero 2**

Tässä tehtävässä sinulle annetaan lause. Sinun on selvitettävä häiriön tai sairauden nimi. Sairaus on ihmisen, eläimen tai kasvin rakenteen tai toiminnan häiriö, erityisesti sellainen, joka aiheuttaa erityisiä oireita tai joka vaikuttaa tiettyyn paikkaan eikä ole pelkästään fyysisen vamman suora seuraus. Vaikka oikeita vastauksia voi olla useita, sinun on kirjoitettava yksi niistä.

**Esimerkki 2.0**

Henkilöillä, joilla oli mutaatioita joko alueella 2 tai alueella 3, adenoomien keskimääräinen määrä oli yleensä pienempi kuin henkilöillä, joilla oli mutaatioita alueella 1, vaikka ikä diagnoosin tekohetkellä oli samanlainen.

**Tulos**

adenoomat

**Esimerkki 2.1**

Näillä reagensseilla havaitaan 220 kD:n proteiini, joka on lokalisoitunut erillisiin ydinpesäkkeisiin kaikissa epiteelisolulinjoissa, mukaan lukien rintojen pahanlaatuisista sairauksista peräisin olevat solulinjat.

**Tulos**

rintojen pahanlaatuiset kasvaimet

**Esimerkki 2.2**

Tämä mutaatio voi olla arvokas kehitettäessä dominantisti periytyvän neurodegeneraation malleja, sillä oireiden varhainen alkamisikä viittaa siihen, että tämä mutaatio voi olla erityisen haitallinen magnosellulaariselle hermosolulle.

**Tulos**

dominantisti periytyvä neurodegeneraatio

**Esimerkki 2.3**

UBE3A:n mutaatioanalyysi Angelmanin oireyhtymäpotilailla .

**Tulos**

Angelmanin oireyhtymä

**Esimerkki 2.4**

PTEN-mutaatioita tunnistettiin 30:ssä 37:stä ( 81 % ) CD-perheestä , mukaan lukien missense- ja nonsense-pistemutaatioita , deletioita , insertioita , deletio/insertiota ja liitospaikkamutaatioita .

**Tulos**

CD

**Esimerkki 2.5**

PTEN-mutaatioiden kuuma piste CD:ssä tunnistettiin eksonissa 5, joka sisältää PTPaasiydinmotiivin, ja 13 CD-mutaatiota 30:stä ( 43 % ) CD-mutaatiosta tunnistettiin tässä eksonissa.

**Tulos**

CD

**Esimerkki 2.6**

Genotyyppi - fenotyyppianalyysi CD-perheiden ryhmässä paljasti kuitenkin kaksi mahdollista yhteyttä, joita kannattaa seurata itsenäisissä analyyseissä.

**Tulos**

CD

**Esimerkki 2.7**

Nämä havainnot olisi kuitenkin vahvistettava tutkimalla suurempi määrä CD-perheitä.

**Tulos**

CD

**Esimerkki 2.8**

Tässä tutkimuksessa analysoimme kaksi FNDI-perhettä käyttämällä suoraa automaattista fluoresoivaa, kiinteän faasin, yksisäikeistä DNA-sekvensointia PCR:llä monistetun AVP-NPII-DNA:n avulla.

**Tulos**

FNDI

**Esimerkki 2.9**

Tämä missense-mutaatio , joka korvaa Ala:n Thr:llä , on yleinen FNDI-potilailla ja sen uskotaan vähentävän signaalipeptidaasien pilkkomisen tehokkuutta. .

**Tulos**

FNDI

**Esimerkki 2.10**

Myotonisen dystrofian proteiinikinaasi osallistuu Ca2 + - homeostaasin modulaatioon luurankolihassoluissa .

**Tulos**

Myotoninen dystrofia

**Esimerkki 2.11**

Huntingtonin taudin ennustetestauksen riskikäänteet .

**Tulos**

Huntingtonin tauti

**Esimerkki 2.12**

AGU periytyy autosomaalisena resessiivisenä ominaisuutena, ja sitä esiintyy Suomessa hyvin usein perustajavaikutuksen vuoksi.

**Tulos**

AGU

**Esimerkki 2.13**

Vaikka hyvin harvat potilaat, joilla on AGU, eivät ole suomalaista alkuperää, diagnosoimme häiriön 8 potilaalla, jotka ovat peräisin kolmesta sukuun kuulumattomasta perheestä, jotka kaikki ovat palestiinalaisia arabeja Jerusalemin alueelta.

**Tulos**

AGU

**Esimerkki 2.14**

AGU:n kliininen diagnoosi on usein vaikeaa, erityisesti taudin varhaisessa vaiheessa, ja useimmat potilaat diagnosoidaan 5 vuoden iän jälkeen.

**Tulos**

AGU

**Esimerkki 2.15**

Maksabiopsiaa käytetään myös kirroosin esiintymisen tai puuttumisen toteamiseen, mikä voi vaikuttaa ennusteeseen ja hoitoon.

**Tulos**

kirroosi

**Esimerkki 2.16**

C04107 on anonyymi mikrosatelliittimarkkeri, joka liittyy läheisesti CT:hen.

**Tulos**

CT

**Esimerkki 2.17**

Myös kuparin kuljetusgeenit CTR1 ja CTR2 suljettiin pois CT:n kandidaattigeeneistä, koska ne molemmat sijoittuvat koiran kromosomialueelle CFA11q22 .

**Tulos**

CT

**Esimerkki 2.18**

Ataksia - telangiektasia ( ATM ) -geenin heterotsygoottisten kantajien havaitseminen perifeerisen veren lymfosyyttien G2-vaiheen kromosomien säteilyherkkyyden perusteella .

**Tulos**

ataksia - telangiektasia

**Esimerkki 2.19**

ATM-geenin mutaatiot, joita on havaittu japanilaisilla ataksia-telangiektasiapotilailla : kahden perustajamutaation 4612del165 ja 7883del5 mahdollinen ylivoima.

**Tulos**

ataksia - telangiektasia

**Esimerkki 2.20**

ATM:n itulinjan mutaatiot klassista ataksiaa ja teleangiektasiaa sairastavilla hollantilaisilla potilailla .

**Tulos**

ataksia - telangiektasia

**Esimerkki 2.21**

Somaattisen CTG-toiston pituuden heterogeenisuuden eteneminen myotonista dystrofiaa sairastavien potilaiden verisoluissa .

**Tulos**

myotoninen dystrofia

**Esimerkki 2.22**

Vaikeasti sairastuneiden myotonista dystrofiaa sairastavien potilaiden DMPK-geeni on hypermetyloitunut proksimaalisesti suurelta osin laajentuneen CTG-toiston läheisyydessä.

**Tulos**

myotoninen dystrofia

**Esimerkki 2.23**

Käyttämällä metylaatioherkkiä restriktioentsyymejä luonnehdimme metylaatiomallia CTG-toiston 5-puolella DMPK-geenissä normaaleilla yksilöillä ja potilailla, joilla on myotoninen dystrofia, mikä osoittaa toistuvan sekvenssin laajenemista.

**Tulos**

myotoninen dystrofia

**Esimerkki 2.24**

CUG - sitovan proteiinin säätelemän spleiskauksen häiriö myotonisessa dystrofiassa .

**Tulos**

myotoninen dystrofia

**Esimerkki 2.25**

CTG-toiston somaattinen epävakaus myotonisen dystrofian alueen siirtogeenisillä hiirillä on iästä riippuvainen, mutta ei korreloi kudosten välisten suhteellisten transkriptiotasojen ja proliferatiivisen kapasiteetin kanssa .

**Tulos**

myotoninen dystrofia

**Esimerkki 2.26**

Japanilaisessa väestössä tehdyistä linkitysepätasapainotutkimuksista saatu lisätodiste myotonisen dystrofian taustalla olevasta muinaisesta päämutaatiosta .

**Tulos**

myotoninen dystrofia

**Esimerkki 2.27**

Segregaation vääristyminen myotonisessa dystrofiassa .

**Tulos**

myotoninen dystrofia

**Esimerkki 2.28**

Mitään muuta lokusta kuin kromosomi 11p13 ei ole yhdistetty aniridiaan, ja PAX6 on selvästi tärkein, ellei ainoa, vastuussa oleva geeni.

**Tulos**

aniridia

**Esimerkki 2.29**

Uskotaan, että PAX6:n mutatoitunut alleeli tuottaa inaktiivista proteiinia, ja aniridia johtuu geneettisestä haploinsuffisiensista .

**Tulos**

aniridia

**Esimerkki 2.30**

Nämä tulokset tarjoavat uuden näkemyksen mutantti PAX6:n roolista aniridian aiheuttajana. . .

**Tulos**

aniridia

**Esimerkki 2.31**

Ihmisen PAX6-geenin mutaatiot ovat aniridian ( iiriksen synnynnäinen puuttuminen ) taustalla, joka on harvinainen dominoiva silmän epämuodostuma.

**Tulos**

aniridia

**Esimerkki 2.32**

Aniridiapotilaiden PAX6-mutaatioiden kirjo on hyvin yksipuolinen , sillä 92 prosenttia kaikista raportoiduista mutaatioista johtaa proteiinin ennenaikaiseen typistymiseen ( nonsense , splicing , insertiot ja deletiot ) ja vain 2 prosenttia johtaa yhden aminohapon korvautumiseen toisella ( missense ) .

**Tulos**

aniridia

**Esimerkki 2.33**

PAX6-proteiinin poikkeuksellinen säilyminen aminohappotasolla selkärankaisten keskuudessa ennustaa, että patologisten missense-mutaatioiden pitäisi itse asiassa olla yleisiä, vaikka niitä tuskin koskaan nähdään aniridiapotilailla.

**Tulos**

aniridia

**Esimerkki 2.34**

Tämä osoittaa, että PAX6-mutaatioanalyysiin valittujen potilaiden valinnassa on suuri harha ja että puuttuvat PAX6-virhemutaatiot voivat usein olla oppikirjamaisesta aniridiasta poikkeavien fenotyyppien taustalla.

**Tulos**

aniridia

**Esimerkki 2.35**

1 % valikoimattomista askenasijuutalaisista ja suurempi osa askenasijuutalaisista, joilla on suvussa tai henkilökohtaisesti todettu CRC ( viite 2 ).

**Tulos**

CRC

**Esimerkki 2.36**

BARD1:n ja BRCA1:n solusykli-riippuvainen kolokalisaatio viittaa BARD1:n rooliin BRCA1:n välittämässä kasvainsuppressiossa.

**Tulos**

kasvain

**Esimerkki 2.37**

Kasvainsuppressorigeeni Smad4 / Dpc4 on välttämätön hiiren alkion gastrulaatiossa ja myöhemmin etukehityksessä.

**Tulos**

kasvain

**Esimerkki 2.38**

Von Hippel-Lindau-kasvainsuppressorigeeniä tarvitaan solusyklistä poistumiseen seerumin poistumisen yhteydessä .

**Tulos**

kasvain

**Esimerkki 2.39**

BRCA1- ja BRCA2-kasvainsuppressorigeenien tuotteiden välinen vakaa vuorovaikutus mitoottisissa ja meioottisissa soluissa .

**Tulos**

kasvain

**Esimerkki 2.40**

Monistetun C9 cDNA:n ja DNA:n suora sekvensointi paljasti neljällä C9-puutteisella yksilöllä nonsense-substituution ( CGA - - > TGA ) eksonin 4 koodonissa 95.

**Tulos**

C9 - puutteellinen

**Esimerkki 2.41**

Kun diagnoosia epäillään, lääkäreiden on käytettävä seerumin ferritiinipitoisuuksia ja maksan rautavarastoja maksabiopsianäytteissä arvioidakseen potilaiden rautaylikuormituksen esiintymistä.

**Tulos**

raudan ylikuormitus

**Esimerkki 2.42**

Tämän pitäisi auttaa räätälöityjen kliinisten hoitoprotokollien suunnittelussa tälle FAP-potilaiden alaryhmälle. . .

**Tulos**

FAP

**Esimerkki 2.43**

TULOKSET Ketjun päättäviä signaaleja havaittiin vain FAP-ryhmään kuuluvilla potilailla ( 105 potilasta ) .

**Tulos**

FAP

**Esimerkki 2.44**

Genotyyppi - fenotyyppi -korrelaatioissa havaittiin merkittäviä eroja tiettyjen ekstrakolonisten ilmentymien luonteessa FAP-potilailla, jotka kuuluivat kolmeen mutaatioalaryhmään.

**Tulos**

FAP

**Esimerkki 2.45**

Olemme havainneet 879delG-virheen myös kahdessa hollantilaisessa C6-puutteellisessa suvussa, mutta 879delG-virhe Kapissa ei todennäköisesti ole peräisin Alankomaista . .

**Tulos**

C6 - puutteellinen

**Esimerkki 2.46**

Aryylisulfaasi A:n R496H-mutaatio ei aiheuta metakromaattista leukodystrofiaa .

**Tulos**

metakromaattinen leukodystrofia

**Esimerkki 2.47**

Kahden uuden aryylisulfaasi A -alleelin ja mutaation 459 + 1G > A esiintyminen yhdessä perheessä, jolla on metakromaattinen leukodystrofia: fenotyyppisen heterogeenisuuden molekulaarinen perusta .

**Tulos**

metakromaattinen leukodystrofia

**Esimerkki 2.48**

Biokemialliset tutkimukset osoittivat, että VLCAD:n puutos johtuu vakaasta mutta inaktiivisesta entsyymistä.

**Tulos**

VLCAD-puutos

**Esimerkki 2.49**

Kolmen muun kuin sukusiitosperheen Pendred-potilaiden osoitettiin olevan yhdistelmäheterotsygootteja L236P:n ja T416P:n suhteen.

**Tulos**

Pendred

**Esimerkki 2.50**

SCA2:ssa sakkadin nopeus oli selvästi alentunut.

**Tulos**

SCA2

**Esimerkki 2.51**

Ensimmäinen , 1195delC , joka sijaitsee eksonissa 7 , on uusi mutaatio , kun taas toinen , 1936delG , joka sijaitsee eksonissa 12 , on kuvattu aiemmin aiheuttamaan C6D:tä afrikkalais-amerikkalaisella henkilöllä, joka ei ole sukua toiselle.

**Tulos**

C6D

**Esimerkki 2.52**

Aniridiapotilailla PAX6:n C-terminaalipuoliskolla on kuitenkin havaittu esiintyvän useita typistymismutaatioita, jotka johtavat mutanttiproteiineihin, jotka säilyttävät DNA:ta sitovat domeenit mutta ovat menettäneet suurimman osan transaktivaatiodomeenista.

**Tulos**

Aniridia

**Esimerkki 2.53**

Vakuuttava näyttö tukee merkittävää geneettistä komponenttia alttiudessa kehittää BPAD .

**Tulos**

BPAD

**Esimerkki 2.54**

Tähän mennessä yhteystutkimuksissa on kuitenkin pyritty vain tunnistamaan kromosomilokuksia, jotka aiheuttavat tai lisäävät BPAD:n kehittymisen riskiä.

**Tulos**

BPAD

**Esimerkki 2.55**

Kolmen uuden mutaation tunnistaminen ja Arg778Leu-mutaation suuri esiintyvyys korealaisilla Wilson-potilailla .

**Tulos**

Wilsonin tauti

**Esimerkki 2.56**

Neljä mutaatiota - R778L , A874V , L1083F ja 2304delC - kuparia kuljettavassa entsyymissä, P-tyypin ATPaasissa ( ATP7B ), tunnistettiin korealaisilla Wilson-potilailla.

**Tulos**

Wilsonin tauti

**Esimerkki 2.57**

Koska aiemmin on kuvattu mutaatio cDNA:n nukleotidissa 2302 ( 2302insC ), tämä ATP7B-geenin alue voi olla altis Wilsonin tautia aiheuttaville geenien uudelleenjärjestelyille.

**Tulos**

Wilsonin tauti

**Esimerkki 2.58**

Aiemmat perhetutkimukset osoittivat, että nämä henkilöt voivat olla yhdistelmäheterotsygootteja TSD-geenin ja harvinaisen (alleelisen) mutaatiogeenin suhteen.

**Tulos**

TSD

**Esimerkki 2.59**

Harvinaisen mutantin heterotsygootit voivat olla erottamattomia yleisen TSD-mutaation heterotsygooteista.

**Tulos**

TSD

**Esimerkki 2.60**

Mutaatiot HEXA-geenissä , joka koodaa beeta- heksosaminidaasi A:n ( Hex A ) alfa-alayksikköä ja joka poistaa Hex A -entsyymin aktiivisuuden, aiheuttavat Tay-Sachsin taudin ( TSD ) , G ( M2 ) gangliosidoosin kuolemaan johtavan lapsuusiän muodon, tyypin 1 .

**Tulos**

TSD

**Esimerkki 2.61**

Kun W474C:tä sisältävä alfa-alayksikkö ekspressoitiin ohimenevästi yhdessä beeta-alayksikön kanssa Hex A:n ( alfabeta ) tuottamiseksi COS-7-soluissa, kypsää alfa-alayksikköä esiintyi, mutta sen taso oli paljon alhaisempi kuin normaaleissa alfa-alayksiköiden transfektioissa, vaikkakin korkeampi kuin niissä soluissa, jotka transfektoitiin lapsuusiän TSD:hen liittyvällä alfa-alayksiköllä.

**Tulos**

TSD

**Esimerkki 2.62**

Kliinisten piirteiden päällekkäisyys ja mutaatioiden esiintyminen samoissa geeneissä useammassa kuin yhdessä kraniosynostoottisessa tilassa - kuten Saethre-Chotzen-, Crouzon- ja Pfeiffer-oireyhtymissä - tukevat hypoteesia, jonka mukaan TWIST- ja FGFR-geenit ovat osia samasta molekyylireitistä, joka on mukana kraniofaciaalisen ja raajojen kehityksen moduloinnissa ihmisillä. .

**Tulos**

kraniosynostoottinen tila

**Esimerkki 2.63**

Koska DNA:ta ei ollut saatavilla, oletettu perinnöllinen alttius T-PLL:lle edellyttää lisätutkimuksia. . .

**Tulos**

T - PLL

**Esimerkki 2.64**

Aiemmat tutkimukset ovat osoittaneet, että PAH-puutoksen hyvin vaihtelevat metaboliset fenotyypit korreloivat PAH-genotyyppien kanssa.

**Tulos**

PAH-puutos

**Esimerkki 2.65**

Tietomme osoittavat, että PAH-mutaation genotyyppi on metabolisen fenotyypin tärkein määrittäjä useimmilla PAH-puutospotilailla.

**Tulos**

PAH-puutos

**Esimerkki 2.66**

Alttius selkärankareumaan kaksosilla : geenien , HLA:n ja ympäristön merkitys .

**Tulos**

selkärankareuma

**Esimerkki 2.67**

Ihon hauraus johtuu useimmissa tapauksissa mutaatioista tyypin XVII kollageenia ( COL17A1 ) koodaavassa geenissä.

**Tulos**

Ihon hauraus

**Esimerkki 2.68**

HD-mutaation suorilla testeillä olemme arvioineet linkitysmenetelmillä saatujen tulosten tarkkuutta, kun testihenkilöt ovat sitä pyytäneet.

**Tulos**

HD

**Esimerkki 2.69**

Raportoimme WT1 heterotsygoottisia mutaatioita 16 potilaalla , joista 4:llä oli IDMS.

**Tulos**

IDMS

**Esimerkki 2.70**

Yksi miespuolinen ja kaksi naispuolista IDMS-potilasta, joilla oli WT1-mutaatioita, sai normaalin murrosiän.

**Tulos**

IDMS

**Esimerkki 2.71**

Kuudessa muussa IDMS-potilaassa ei havaittu WT1-mutaatioita, mikä viittaa tämän taudin geneettiseen heterogeenisuuteen.

**Tulos**

IDMS

**Esimerkki 2.72**

Aspartyyliglukosaminuria palestiinalaisilla arabeilla .

**Tulos**

Aspartyyliglukosaminuria

**Esimerkki 2.73**

Emerin on ydinkalvoproteiini, joka puuttuu tai on viallinen Emery-Dreifussin lihasdystrofiassa ( EDMD ).

**Tulos**

EDMD

**Esimerkki 2.74**

Tämä emeriinin jakautuminen oli samanlainen kuin lamiini A:n , EDMD:n autosomaalisen muodon ehdokasgeenin, jakautuminen.

**Tulos**

EDMD

**Esimerkki 2.75**

EDMD:ssä lamiini B1:n puuttuminen lisäksi sydän- ja luustolihasten ytimistä, joista emeriini jo puuttuu, voi tarjota vaihtoehtoisen selityksen sille, miksi nämä kudokset ovat erityisen vaurioituneita.

**Tulos**

EDMD

**Esimerkki 2.76**

Ataksia-telangiektasia : ATM-geenin perustajavaikutusmutaatioiden tunnistaminen ja havaitseminen etnisissä väestöissä .

**Tulos**

Ataksia - telangiektasia

**Esimerkki 2.77**

Homotsygoottisten mutanttihiirten plasmassa, verihiutaleissa tai endoteelisoluissa ei ollut havaittavissa vWf:tä eikä vWf-propolypeptidiä ( von Willebrandin antigeeni II ).

**Tulos**

von Willebrand

**Esimerkki 2.78**

Sairauden geneettinen lokus on AVP - neurofysiini II ( NPII ) -geeni , ja ADNDI:tä aiheuttavia mutaatioita on löydetty sekä prepro - AVP - NPII - esiasteen signaalipeptidistä että itse NPII:stä.

**Tulos**

ADNDI

**Esimerkki 2.79**

Ihmisen komplementtitekijä H:n puutos, johon liittyy hemolyyttis-ureeminen oireyhtymä .

**Tulos**

hemolyyttis-ureeminen oireyhtymä

**Esimerkki 2.80**

Eurooppalainen monikeskustutkimus fenyylialaniinihydroksylaasin puutoksesta : 105 mutaation luokittelu ja yleinen järjestelmä genotyyppiin perustuvaa metabolisen fenotyypin ennustamista varten .

**Tulos**

fenyylialaniinihydroksylaasin puutos

**Esimerkki 2.81**

Eläinmalleilla tehdyissä viimeaikaisissa tutkimuksissa on selvitetty alfa-MSH:n keskeistä roolia ruoan saannin säätelyssä aktivoimalla aivojen melanokortiini-4-reseptoria ( MC4-R ; viitteet 3-5 ), ja ihmisen liikalihavuuden kytkeytyminen kromosomiin 2 POMC-paikan välittömässä läheisyydessä johti ehdotukseen, jonka mukaan POMC:n ja ihmisen liikalihavuuden välillä on yhteys.

**Tulos**

lihavuus

**Esimerkki 2.82**

Jotkut näistä potilaista voivat kuitenkin siirtää retinoblastooma-alttiuden jälkeläisilleen.

**Tulos**

retinoblastooma

**Esimerkki 2.83**

Yhteenvetona voidaan todeta, että tuloksemme korostavat, että retinoblastooman ilmeneminen ja tarttuvuus riippuvat ensimmäisen mutaation luonteesta, sen kehittymisajankohdasta sekä solujen määrästä ja tyypistä, joihin mutaatio vaikuttaa.

**Tulos**

retinoblastooma

**Esimerkki 2.84**

Mutaatio on geenin alueella, joka koodaa proteiinia sitovaa aluetta, jota kutsutaan taskualueeksi, ja se on havaittu muissa retinoblastoomatapauksissa . . .

**Tulos**

retinoblastooma

**Esimerkki 2.85**

Olemme käyttäneet yhden säikeen konformaatiopolymorfismianalyysiä RB1-geenin 27 eksonin tutkimiseen henkilöillä, jotka ovat peräisin perheestä, jossa retinoblastooma-fenotyyppi ilmenee lievästi.

**Tulos**

retinoblastooma

**Esimerkki 2.86**

Tässä tutkimuksessa 105 PAH-mutaation luokittelu voi mahdollistaa biokemiallisen fenotyypin ennustamisen > 10 000 genotyypissä, mikä voi olla hyödyllistä vastasyntyneiden hyperfenyylialaninemian hoidossa.

**Tulos**

hyperfenyylialaninemia

**Esimerkki 2.87**

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli arvioida genotyypin ja fenotyypin välisiä korrelaatioita AAPC-perheissä .

**Tulos**

AAPC

**Esimerkki 2.88**

Lisäksi kuvataan seitsemän muuta C7-puutoksen molekyyliperustaa.

**Tulos**

C7-puutos

**Esimerkki 2.89**

Konstitutionaalisten WT1-mutaatioiden tunnistaminen potilailla, joilla on eristetty diffuusi mesangiaalinen skleroosi, ja genotyypin ja fenotyypin korrelaatioiden analysointi tietokonepohjaisen mutaatiotietokannan avulla.

**Tulos**

diffuusi mesangiaaliskleroosi

**Esimerkki 2.90**

On tunnistettu useita ARSA-geenin mutaatioita, jotka aiheuttavat MLD:tä.

**Tulos**

MLD

**Esimerkki 2.91**

Hiljattain ARSA:n R496H-mutaatiota ehdotettiin MLD:n aiheuttajaksi ( Draghia ym., 1997 ).

**Tulos**

MLD

**Esimerkki 2.92**

Kahdella muulla sisaruksella, jotka olivat ilmeisen terveitä 12 ( 1 / 2 ) ja 15-vuotiaina, ja heidän isällään, joka oli myös ilmeisen terve, oli ARSA- ja GS-arvot MLD-potilaiden alueella.

**Tulos**

MLD

**Esimerkki 2.93**

Mutaatiota A464V ei löytynyt 18:lta sukuun kuulumattomalta MLD-potilaalta ja 50:ltä kontrollipotilaalta.

**Tulos**

MLD

**Esimerkki 2.94**

Vaikka A464V muuttaa selvästi ARSA- ja GS-tasoja, sillä on ilmeisesti vain vähän merkitystä MLD:n kliinisen ilmenemisen kannalta, sillä se jäljittelee usein esiintyvää ARSA-pseudopuutosalleelia.

**Tulos**

MLD

**Esimerkki 2.95**

Tuloksemme osoittavat, että tietyissä geneettisissä olosuhteissa MLD-, kuten ARSA- ja GS-arvojen, ei tarvitse olla rinnakkaisia kliinisen sairauden kanssa, millä on vakavia diagnostisia ja ennusteellisia vaikutuksia.

**Tulos**

MLD

**Esimerkki 2.96**

Geneettiset ja ympäristöön liittyvät varianssikomponentit arvioitiin Mx-ohjelmalla käyttäen tämän ja aiempien AS:ää sairastavien kaksosten tutkimusten tietoja.

**Tulos**

AS

**Esimerkki 2.97**

YHTEENVETO Alttius AS:lle on suurelta osin geneettisesti määräytynyt, ja ympäristöstä johtuva taudin laukaiseva tekijä on todennäköisesti kaikkialla läsnä.

**Tulos**

AS

**Esimerkki 2.98**

HLA - B27 muodostaa vähemmistön yleisestä geneettisestä alttiudesta AS:lle.

**Tulos**

AS

**Esimerkki 2.99**

Tässä kuvaamme UBE3A:n koodaavan alueen mutaatioita, jotka on havaittu SSCP-analyysillä 13 AS-yksilöllä tai -perheellä.

**Tulos**

AS

**Esimerkki 2.100**

Kahdessa perinnöllisessä tapauksessa ja yhdessä sporadisessa tapauksessa UBE3A-mutaatioiden mosaiikillisuutta havaittiin kolmen AS-pojan äidillä, kahden AS-ensiserkun äidin isoisällä ja yhden AS-tyttären äidillä.

**Tulos**

AS

**Esimerkki 2.101**

Nämä havainnot viittaavat FH:n ja/tai FH-reseptorien rooliin idiopaattisen HUS:n patogeneesissä. . .

**Tulos**

HUS

**Esimerkki 2.102**

Taulukossa on esitetty C6/C7-merkkien haplotyypit, jotka liittyvät useimpiin C7-vikoihin.

**Tulos**

C7-viat

**Esimerkki 2.103**

Mutanttien Smad4 ES-solujen yhdistäminen villityypin tetraploidien moruloiden kanssa pelastaa gastrulaatiovian .

**Tulos**

gastrulaatiovika

**Esimerkki 2.104**

Nämä tulokset osoittavat, että Smad4:ää tarvitaan aluksi viskeraalisen endodermin erilaistumiseen ja että epiblastin gastrulaatiovika on sekundaarinen ja ei-soluautonominen.

**Tulos**

gastrulaatiovika

**Esimerkki 2.105**

Raportoimme tässä ihmisen CLD-geenin täydellisen genomisen organisaation, joka kattaa noin 39 kilotavua ja käsittää 21 eksonia.

**Tulos**

CLD

**Esimerkki 2.106**

Genomirakenne määritettiin käyttämällä DNA:ta useista eri lähteistä, mukaan lukien useista suurista inserttipankkeista sekä suomalaisten CLD-potilaiden ja kontrolliryhmien genomista DNA:ta.

**Tulos**

CLD

**Esimerkki 2.107**

Kasvainsuppressorigeeni PTEN , joka sijaitsee 10q23 .

**Tulos**

kasvain

**Esimerkki 2.108**

Yleinen mutaatio eksonin 4 kodonissa 95 saattaa olla syynä suurimpaan osaan japanilaisista C9-puutoksista. . .

**Tulos**

C9-puutos

**Esimerkki 2.109**

Japanilainen perhe, jolla on adrenoleukodystrofia, jossa on koodonin 291 deletio : kliininen , biokemiallinen , patologinen ja geneettinen raportti .

**Tulos**

adrenoleukodystrofia

**Esimerkki 2.110**

Perinnöllisen munasarjasyövän kliininen tutkimusryhmä .

**Tulos**

Perinnöllinen munasarjasyöpä

**Esimerkki 2.111**

Spesifisissä C5-tiitteröinneissä havaittiin kuitenkin, että kun rajallisia C5-määriä tutkittiin joko C5D- tai C5D-seerumin pienten laimennosten läsnä ollessa, saatiin johdonmukaisesti pikemminkin kaarevia kuin lineaarisia annos-vastesuhteita, mikä viittaa jonkinlaiseen inhiboivaan vaikutukseen.

**Tulos**

C5D

**Esimerkki 2.112**

Jatkotutkimukset osoittivat, että C5D-seerumin alhaiset laimennokset sisältävät pikemminkin tekijää (tai tekijöitä), joka häiritsee jotakin C5:n hemolyyttisen määrityksen vaihetta kuin todellista C5:n inhibiittoria tai inaktivaattoria.

**Tulos**

C5D

**Esimerkki 2.113**

Lisäksi löysimme kolmesta perheestä seitsemän hypohaptoglobinemiaa sairastavaa henkilöä, ja näistä seitsemästä henkilöstä kuuden genotyypin todettiin olevan Hp2 / Hpdel.

**Tulos**

hypohaptoglobinemia

**Esimerkki 2.114**

Hypohaptoglobinemian mekanismia ei kuitenkaan tunneta.

**Tulos**

hypohaptoglobinemia

**Esimerkki 2.115**

Uuden CPO-geenin mutaation tunnistaminen japanilaisessa perinnöllisessä koproporfyriaperheessä .

**Tulos**

perinnöllinen koproporfyria

**Esimerkki 2.116**

Yhdessä näistä kolmesta perheestä fenotyypit ja genotyypit osoittivat, että isä oli hypohaptoglobinemia ( Hp2 ) ja Hp2 / Hpdel , äiti oli Hp2-1 ja Hp1 / Hp2 , toinen kahdesta lapsesta oli hypohaptoglobinemia ( Hp2 ) ja Hp2 / Hpdel ja toinen lapsi oli Hp1 ja Hp1 / Hpdel , mikä osoittaa Hp-fenotyyppien poikkeavaa periytymistä lapsella, jolla oli Hp1 .

**Tulos**

hypohaptoglobinemia

**Esimerkki 2.117**

Sykliinistä riippuvainen kinaasi-inhibiittori , p27 , kertyy seerumin poiston yhteydessä vain VHL:n läsnä ollessa proteiinin stabiloitumisen seurauksena.

**Tulos**

VHL

**Esimerkki 2.118**

Vaikka VHL-proteiinin molemmat domeenit vaikuttavat CA12-ekspression säätelyyn, pelkkä elongiiniin sitoutuva domeeni voi tehokkaasti säädellä CA9-ekspressiota.

**Tulos**

VHL

**Esimerkki 2.119**

Anhaptoglobinemiaa aiheuttava haptoglobiini - geenin deleetio .

**Tulos**

anhaptoglobinemia

**Esimerkki 2.120**

Olemme löytäneet haptoglobiinigeenin ( Hp ) alleelideleetion yksilöltä, jolla on anhaptoglobinemia .

**Tulos**

anhaptoglobinemia

**Esimerkki 2.121**

Southern blot- ja PCR-analyysit ovat osoittaneet, että anhaptoglobinemiaa sairastava yksilö oli homotsygootti geenin deleetion suhteen ja että geenin deleetio sisältyi ainakin Hp:n promoottorin alueelta Hpr alfaan, mutta ei Hpr betaan ( Hpdel ).

**Tulos**

anhaptoglobinemia

**Esimerkki 2.122**

Tämän tutkimuksen perusteella anhaptoglobinemian mekanismi ja Hp-fenotyyppien poikkeavan periytymisen mekanismi selitettiin hyvin.

**Tulos**

anhaptoglobinemia

**Esimerkki 2.123**

Vertailu HH:n esiintyvyysarvioihin perustuviin alleelifrekvensseihin osoitti jonkin verran erimielisyyksiä RFLP-tietojen kanssa, erityisesti suomalaisilla.

**Tulos**

HH

**Esimerkki 2.124**

Äskettäin kuvattu HFE-markkeri tarjoaa uuden lähestymistavan HH:n seulontaan sekä tutkimuksiin HFE Tyr -alleelin ja eri sairauksien, kuten syövän, välisestä suhteesta.

**Tulos**

HH

**Esimerkki 2.125**

Vaikka on raportoitu muutama tapaus eristettyä ACTH:n puutosta ( OMIM 201400 ) , perinnöllistä POMC-virhettä ei ole toistaiseksi kuvattu.

**Tulos**

ACTH-puutos

**Esimerkki 2.126**

Genotyypin ja fenotyypin väliset korrelaatiot heikennetyssä adenomatoottisessa polyposis coli -bakteerissa .

**Tulos**

adenomatoottinen polyposis coli

**Esimerkki 2.127**

Bedlingtonterriereillä esiintyvän kuparitoksikoosin geenikartoitus koiran kromosomille 10 , joka on synteninen ihmisen kromosomin alueen 2p13 - p16 kanssa.

**Tulos**

kuparitoksikoosi

**Esimerkki 2.128**

SCA3:ssa katseesta aiheutuva nystagmus oli usein läsnä, samoin kuin sakkadihypometria ja tasaisen seuraamisen voimistuminen oli selvästi vähentynyt.

**Tulos**

SCA3

**Esimerkki 2.129**

CPO-geenin seitsemän eksonia, eksoni/introni -rajat ja osa 3 ei-koodaavasta sekvenssistä analysoitiin systemaattisesti eksoni eksonilta denaturoivalla gradienttigeelielektroforeesilla ( DGGE ), jota seurasi suora sekvensointi seitsemällä sukuun kuulumattomalla heterotsygoottisella HC-potilaalla Ranskasta, Hollannista ja Tšekistä.

**Tulos**

HC

**Esimerkki 2.130**

Suoritimme sokean kromosomianalyysin G2 - vaiheen lymfosyyteistä 7:ltä sukuun liittymättömältä A - T potilaalta , 13:lta pakolliselta A - T heterotsygoottiselta ( potilaiden vanhemmat ) ja 14:ltä normaalilta kontrolleilta 1 Gy:n X - säteilytyksen jälkeen arvioidaksemme tätä sytogeneettistä menetelmää ATM-kantajien havaitsemisen välineenä.

**Tulos**

A - T

**Esimerkki 2.131**

Sekä A-T-homotsygootit että heterotsygootit osoittivat merkittävästi lisääntyneitä säteilyn aiheuttamia kromatidivaurioita suhteessa normaaleihin kontrolleihin.

**Tulos**

A - T

**Esimerkki 2.132**

Nämä tulokset osoittavat, että G2-vaiheen kromosomien säteilyherkkyysmääritystä voidaan käyttää A-T-heterotsygoottien havaitsemiseen.

**Tulos**

A - T

**Esimerkki 2.133**

Näiden määritysten pitäisi helpottaa A-T-heterotsygoottien seulontaa tutkituissa populaatioissa. . .

**Tulos**

A - T

**Esimerkki 2.134**

Osoitamme myös, että 25 prosentilla kaikista A-T-potilaista oli kehyksen sisäisiä deletioita tai missense-mutaatioita, joista moniin liittyi myös mutantti ATM-proteiinin ilmentyminen.

**Tulos**

A - T

**Esimerkki 2.135**

ATM-geeni ( A - T , mutatoitunut ) ihmisen kromosomissa 11q22 .

**Tulos**

A - T

**Esimerkki 2.136**

Jotta voitaisiin määritellä tautia aiheuttavien ATM-mutaatioiden tyypit japanilaisilla A-T-potilailla ja etsiä mahdollisia mutaatioiden hotspotteja, kymmeneltä potilaalta, jotka kuuluivat kahdeksaan eri japanilaiseen A-T-perheeseen, saadusta käänteistranskriptoidusta RNA:sta analysoitiin mutaatioita restriktioendonukleaasi-sormenjälkimenetelmällä.

**Tulos**

A - T

**Esimerkki 2.137**

Tutkimuksessamme määrittelimme ATM-mutaatioiden spektrin 19 klassisella A-T-potilaalla, mukaan lukien jotkut maahanmuuttajapopulaatiot sekä 12 hollantilaista etnistä alkuperää olevaa potilasta.

**Tulos**

A - T

**Esimerkki 2.138**

Yleisimmin löydetty mutaatio , joka on tunnistettu kolmella sukuun kuulumattomalla turkkilaisella A-T-yksilöllä, on aiemmin kuvattu turkkilaiseksi A-T-perustajamutaatioksi.

**Tulos**

A - T

**Esimerkki 2.139**

Kaikilla potilailla ilmeni klassista A-T-tautia ja lisääntynyttä solujen säteilynkestävää DNA-synteesiä.

**Tulos**

A - T

**Esimerkki 2.140**

Eri etnisten ryhmien mutaatiospektrin kuvaamiseksi tutkittiin kolumbialaisten MPS IVA -potilaiden GALNS-geenin mutaatioita ja analysoitiin laajasti geneettistä taustaa rotuperän tunnistamiseksi mitokondriaalisen DNA:n (mtDNA) linjojen perusteella.

**Tulos**

MPS IVA

**Esimerkki 2.141**

Kolme uutta missense-mutaatiota, joita ei ole aiemmin tunnistettu muissa populaatioissa ja joita löydettiin 16:sta 19:stä kolumbialaisesta MPS IVA:n epäyhtenäisestä alleelista, muodostavat 84 .

**Tulos**

MPS IVA

**Esimerkki 2.142**

Aiemmat tutkimukset brittiläis-irlantilaisesta väestöstä peräisin olevilla potilailla osoittivat, että I113F-mutaatio on yleisin yksittäinen mutaatio MPS IVA -potilailla ja aiheuttaa vakavan kliinisen fenotyypin.

**Tulos**

MPS IVA

**Esimerkki 2.143**

Tutkimme GALNS-geenin mutaatioita 23:lta muulta MPS IVA -potilaalta ( 15 Australiasta , 8 Pohjois-Irlannista ) , joilla oli erilaisia kliinisiä fenotyyppejä ( vaikea , 16 tapausta ; keskivaikea , 4 tapausta ; lievä , 3 tapausta ) .

**Tulos**

MPS IVA

**Esimerkki 2.144**

Nämä tiedot antavat lisätodisteita MPS IVA:n laajasta alleelisesta heterogeenisyydestä brittiläis-irlantilaisilla potilailla ja antavat näyttöä siitä, että brittiläis-irlantilaiset maahanmuuttajat ovat siirtäneet MPS IVA:n Australiaan. . .

**Tulos**

MPS IVA

**Esimerkki 2.145**

Molekulaariset viat, jotka johtavat ihmisen komplementtikomponentti C6:n puutokseen afrikkalais-amerikkalaisessa perheessä .

**Tulos**

C6-puutos

**Esimerkki 2.146**

C6-puutoksen molekyylipohja Länsi-Kapissa, Etelä-Afrikassa .

**Tulos**

C6-puutos

**Esimerkki 2.147**

Kromosomiasemansa perusteella tämä geeni on ehdokas diabeteksen alttiuden aiheuttajaksi.

**Tulos**

diabetes

**Esimerkki 2.148**

Potilaat valittiin, koska he olivat heterotsygoottisia tai homotsygoottisia C2-puutoksen suhteen.

**Tulos**

C2-puutos

**Esimerkki 2.149**

Löytyi 12 perhettä, joissa oli 15 paritusta, jotka olivat informatiivisia C2-puutoksen suhteen.

**Tulos**

C2-puutos

**Esimerkki 2.150**

57 informatiivisesta meioosista havaittiin kaksi C2-puutosgeenin ja HLA-B-geenin välistä risteytymistä, ja rekombinanttisen geenin osuus oli 0 .

**Tulos**

C2-puutos

**Tehtävä numero 3**

Sinulle annetaan teksti, ja tehtäväsi on laatia kyllä/ei-kysymys, johon voi vastata annetun tekstin perusteella.

**Esimerkki 3.0**

Green Lantern julkaistiin 17. kesäkuuta 2011, ja se sai yleisesti ottaen negatiivisia arvosteluja; useimmat kritisoivat elokuvaa sen käsikirjoituksesta, epäjohdonmukaisesta sävystä, roistojen valinnasta ja esittämisestä sekä CGI:n käytöstä, kun taas jotkut kehuivat Reynoldsin suoritusta. Reynolds ilmaisi myöhemmin tyytymättömyytensä elokuvaan. Elokuvan lipputulot jäivät vajaiksi, sillä se tuotti 219 miljoonaa dollaria, kun tuotantobudjetti oli 200 miljoonaa dollaria. Elokuvan kielteisen vastaanoton ja pettymyksen aiheuttaneen lipputuloskehityksen vuoksi Warner Bros. perui kaikki jatko-osasuunnitelmat ja päätti sen sijaan käynnistää hahmon uudelleen DC Extended Universe -elokuvalla Green Lantern Corps, joka on määrä julkaista vuonna 2020.

**Tulos**

Tuleeko Green Lantern 2 -elokuva?

**Tulos**

tuleeko vihreälle lyhdylle jatko-osa?

**Tulos**

Onko Vihreä lyhty -elokuva tulossa?

**Esimerkki 3.1**

Rangaistuspotkukilpailu katsotaan yleensä tilastollisiin tarkoituksiin erilliseksi sitä edeltävästä ottelusta. Kahden ottelun tapauksessa molemmat ottelut katsotaan edelleen joko kahdeksi tasapeliksi tai yhdeksi voitoksi ja yhdeksi tappioksi; yhden ottelun tapauksessa se katsotaan edelleen tasapeliksi. Tämä on ristiriidassa jatkoajalla voitetun ottelun kanssa, jossa varsinaisen peliajan päättyessä saavutettu pistemäärä korvataan. Rangaistuspotkukilpailun rangaistuspotkukilpailussa tehtyjä maaleja ei oteta huomioon pelaajan tekeminä maaleina hänen henkilökohtaisissa ennätyksissään tai "kultainen kenkä" -kilpailuissa.

**Tulos**

lasketaanko rangaistuspotkumaali mukaan kultaiseen saappaaseen?

**Tulos**

lasketaanko rangaistuspotkukilpailun maalit kultaiseen saappaaseen?

**Tulos**

lasketaanko jatkoajan jälkeiset rangaistukset kultaiseen saappaaseen?

**Tulos**

lasketaanko rangaistuspotkukilpailu osaksi Golden Bootia?

**Tulos**

lasketaanko rangaistuspotkukilpailun maalit mukaan kultaiseen saappaaseen?

**Tulos**

lasketaanko rangaistuspotkukilpailun maalit mukaan Golden Bootiin?

**Tulos**

lasketaanko rangaistuspotkukilpailuissa tehdyt maalit mukaan kultaiseen saappaaseen?

**Tulos**

lasketaanko rangaistuspotkukilpailun maalit kultaiseen saappaaseen?

**Tulos**

lasketaanko rangaistuspotkumaalit Golden Bootissa?

**Esimerkki 3.2**

Sekä Jerseyn että Englannin pankin setelit ovat laillisia maksuvälineitä Jerseyssä, ja ne kiertävät yhdessä Guernseyn punnan ja Skotlannin seteleiden kanssa. Jerseyn setelit eivät ole laillisia maksuvälineitä Yhdistyneessä kuningaskunnassa, mutta ne ovat laillista valuuttaa, joten velkojat ja elinkeinonharjoittajat voivat halutessaan hyväksyä ne.

**Tulos**

onko jersey-valuutta laillinen maksuväline Yhdistyneessä kuningaskunnassa?

**Tulos**

onko jersey-rahaa laillinen maksuväline Yhdistyneessä kuningaskunnassa?

**Tulos**

onko jersey-rahaa laillinen maksuväline Yhdistyneessä kuningaskunnassa?

**Tulos**

Onko 20 pennin jersey 20p laillinen maksuväline Englannissa?

**Esimerkki 3.3**

Tämä on luettelo kaikista rangaistuspotkukilpailuista, jotka on pelattu FIFA:n MM-kisojen lopputurnauksessa. Rangaistuspotkukilpailut otettiin käyttöön tasapelien ratkaisukilpailuina vuoden 1978 MM-kisoissa, mutta niitä ei käyty ennen vuotta 1982. Ensimmäisen kerran maailmanmestaruus voitettiin rangaistuspotkukilpailussa vuonna 1994. Ainoa toinen kerta oli vuonna 2006. Vuoden 2018 kisojen loppuun mennessä MM-kisoissa on pelattu 30 rangaistuspotkukilpailua. Näistä vain kaksi on edennyt äkkikuolema-vaiheeseen, kun tilanne on ollut vielä tasan "paras viidestä potkusta" -tilanteen päätyttyä.

**Tulos**

meneekö MM-finaali rangaistuspotkukilpailuun?

**Tulos**

voiko MM-finaali mennä rangaistuspotkukilpailuun?

**Tulos**

onko MM-kisat ratkaistu rangaistuspotkuilla?

**Tulos**

Onko MM-kisoissa rangaistuspotkuja?

**Tulos**

suoritetaanko MM-finaalissa rangaistuspotkukilpailu?

**Tulos**

Onko MM-finaalissa koskaan pelattu rangaistuspotkukilpailu?

**Tulos**

voidaanko MM-finaali ratkaista rangaistuspotkuilla?

**Tulos**

Onko MM-kisoissa rangaistuspotkukilpailu?

**Tulos**

onko MM-kisat voitettu rangaistuspotkukilpailuissa?

**Tulos**

Onko MM-finaalissa rangaistuksia?

**Esimerkki 3.4**

Suolaliuos, joka tunnetaan myös nimellä suolaliuos, on natriumkloridin ja veden seos, ja sitä käytetään lääketieteessä moniin tarkoituksiin. Sitä käytetään haava-alueelle levitettynä haavojen puhdistamiseen, piilolinssien poistamiseen ja kuivien silmien hoitoon. Suonensisäisenä injektiona sitä käytetään esimerkiksi gastroenteriitin ja diabeettisen ketoasidoosin aiheuttaman nestehukan hoitoon. Sitä käytetään myös muiden injektiona annettavien lääkkeiden laimentamiseen.

**Tulos**

Onko suolaliuos ja natriumkloridi sama asia?

**Tulos**

Onko natriumkloridi sama kuin suolavesi?

**Tulos**

Onko normaali suolaliuos ja natriumkloridi sama asia?

**Tulos**

ovatko natriumkloridi ja suolaliuos sama asia?

**Esimerkki 3.5**

Tornin kallistuminen alkoi rakennusvaiheessa 1200-luvulla, ja se johtui riittämättömästä perustuksesta, joka sijaitsi toisella puolella liian pehmeällä maaperällä, jotta se olisi voinut tukea rakenteen painoa kunnolla. Kallistuma kasvoi vuosikymmeniä ennen rakennuksen valmistumista 1300-luvulla. Se kasvoi vähitellen, kunnes rakenne vakautettiin (ja kallistus osittain korjattiin) 1900-luvun lopun ja 2000-luvun alun ponnisteluilla.

**Tulos**

rakennettiinko Pisan kalteva torni kalteva?

**Tulos**

onko Pisan kallistuvan tornin tarkoitus nojata?

**Tulos**

onko Pisan kalteva torni aina ollut kalteva?

**Esimerkki 3.6**

Kotikenttäkirous vaikuttaa Super Bowlin isäntäjoukkueeseen. Toistaiseksi yksikään joukkue ei ole vielä onnistunut pääsemään Super Bowliin kotistadionillaan. Neljä joukkuetta, joiden kotikentällä on pelattu Super Bowlia, on päässyt divisioonan pudotuspeleihin: Miami Dolphins 1994, Miami Dolphins 1998, Houston Texans 2016 ja Minnesota Vikings 2017, joista Vikings pääsi ensimmäisenä konferenssinsa mestaruusotteluun. Vuosina 1966-2011 (pois lukien kuusi Super Bowlin ottelua, jotka järjestettiin stadionilla, jossa ei ollut ammattilaisjoukkuetta) Super Bowlin isäntäjoukkueella on ollut 11 voittokautta, neljä erilaista kautta ja 25 tappiollista kautta. Matemaattisesti tarkasteltuna todennäköisyys sille, että näin monta tappiollista kautta tai enemmän tapahtuu sattumalta (olettaen, että tappiollisen kauden todennäköisyys on 50 prosenttia (ottamatta huomioon .500 kausia)), on 7,69 prosenttia. On kuitenkin huomattava, että Super Bowlin isäntästadion valitaan useita vuosia ennen ottelun alkua riippumatta siitä, mitkä joukkueet pääsevät peliin.

**Tulos**

Onko yksikään nfl-joukkue pelannut superbowlia kotona?

**Tulos**

onko nfl-joukkue voittanut superbowlin kotonaan?

**Tulos**

Onko Super Bowlissa koskaan ollut isäntäjoukkuetta?

**Tulos**

Onko NFL-joukkue koskaan pelannut kotona Super Bowlissa?

**Tulos**

voiko Super Bowl -joukkue pelata kotona?

**Tulos**

Onko NFL-joukkue koskaan pelannut Super Bowlin omalla stadionillaan?

**Tulos**

Onko superbowl-joukkue koskaan pelannut kotistadionillaan?

**Tulos**

Onko super bowl -joukkue pelannut kotona?

**Esimerkki 3.7**

Epävirallisissa peleissä on tapana ilmoittaa "shakki", kun tehdään siirto, joka asettaa vastustajan kuninkaan shakkiin. Virallisissa kilpailuissa shakki ilmoitetaan kuitenkin harvoin.

**Tulos**

pitääkö sinun aina sanoa shakissa "check"?

**Tulos**

Onko shakissa pakko sanoa "check in chess"?

**Esimerkki 3.8**

Tomaattisose on sakea neste, joka valmistetaan keittämällä ja siivilöimällä tomaatteja. Tomaattipyree, tomaattipyree ja tomaattikastike eroavat toisistaan koostumukseltaan; tomaattipyree on paksumpaa ja maultaan syvempää kuin kastike.

**Tulos**

ovatko tomaattipyree ja tomaattikastike sama asia?

**Tulos**

Onko tomaattisose sama kuin tomaattikastike?

**Tulos**

Ovatko tomaattipyree ja tomaattipyree sama asia?

**Tulos**

ovatko tomaattipyree ja tomaattipyree sama asia?

**Tulos**

Onko tomaattisose sama asia kuin tomaattikastike?

**Esimerkki 3.9**

Presidentti nimittää tuomarit ja sen jälkeen Yhdysvaltain senaatti vahvistaa heidät. Tuomioistuimeen nimittäminen katsotaan virallisesti tehdyksi, kun senaatti saa presidentiltä allekirjoitetun nimityskirjeen, jossa nimittäjä mainitaan ja joka merkitään senaatin pöytäkirjaan. Yhdysvaltain korkeimpaan oikeuteen on esitetty 37 epäonnistunutta ehdokkuutta. Näistä 11 hylättiin senaatin nimenhuutoäänestyksessä, 11 presidentin peruuttamana ja 15 raukesi kongressin istunnon päättyessä. Kuusi näistä hylätyistä ehdokkaista nimitettiin ja vahvistettiin sittemmin muille paikoille tuomioistuimessa. Vaikka seitsemän ehdokasta oli vahvistettu, he joko kieltäytyivät viran vastaanottamisesta tai (yhdessä tapauksessa) kuolivat ennen virkaan astumistaan.

**Tulos**

Onko ketään korkeimman oikeuden ehdokasta jäänyt vahvistamatta?

**Tulos**

Onko korkeimman oikeuden ehdokkaita koskaan jätetty vahvistamatta?

**Tulos**

Onko korkeimman oikeuden tuomaria koskaan äänestetty alas?

**Tulos**

Onko korkeimman oikeuden tuomareita jäänyt vahvistamatta?

**Esimerkki 3.10**

Taru sormusten herrasta on englantilaisen kirjailijan ja oppineen J.R.R. Tolkienin kirjoittama eeppinen fantasiaromaani. Tarina alkoi jatko-osana Tolkienin vuonna 1937 ilmestyneelle fantasiaromaanille Hobitti, mutta kehittyi lopulta paljon laajemmaksi teokseksi. Sormusten herra kirjoitettiin vaiheittain vuosina 1937-1949, ja se on yksi kaikkien aikojen myydyimmistä romaaneista, jota on myyty yli 150 miljoonaa kappaletta.

**Tulos**

Onko Sormusten herra Hobitin jälkeen?

**Tulos**

pidetäänkö Sormusten herraa eepoksena?

**Tulos**

oliko Sormusten herra ennen Hobittia?

**Tulos**

tuleeko hobitti ennen sormusten herraa?

**Esimerkki 3.11**

Joulukuussa 2014 ilmoitettiin, että Fallen-kirjasarjan toinen osa Torment oli kehitteillä. Ei ole tiedossa, sovitetaanko myös kaksi viimeistä romaania, Passion ja Rapture, sekä spin-off-romaani Unforgiven. Vuonna 2017 tuottaja Kevan Van Thompson kysyi faneilta, haluavatko he ``Tormentin'' sovituksen, mikä osoitti, että jatko-osa voitaisiin vielä tehdä.

**Tulos**

tuleeko pudonneesta elokuvasta jatko-osa?

**Tulos**

onko olemassa jatko-osaa pudonnut elokuva?

**Tulos**

Tuleeko Falled 2 -elokuva vuonna 2017?

**Esimerkki 3.12**

Tämä lista sisältää 50 eniten seuraajia saanutta tiliä sosiaalisella kuvanjakoalustalla Instagramissa. Lokakuussa 2018 seuratuin käyttäjä on Instagramin oma tili, jolla on yli 260 miljoonaa seuraajaa. Cristiano Ronaldo on seuratuin henkilö yli 144 miljoonalla seuraajalla. Kaksitoista tiliä on ylittänyt 100 miljoonaa seuraajaa sivustolla.

**Tulos**

Onko kenelläkään instagramissa 1 miljardi seuraajaa?

**Tulos**

Onko kenelläkään 1 miljardi seuraajaa instagramissa?

**Esimerkki 3.13**

Lähes kaikissa induktiokeittotasojen malleissa keittoastian on oltava valmistettu rautametallista, kuten valuraudasta tai joistakin ruostumattomista teräksistä, tai sen on sisällettävä rautametallia. Astiassa oleva rauta keskittää virran tuottamaan lämpöä metalliin. Jos metalli on liian ohutta tai jos se ei tarjoa riittävästi vastusta virran kululle, lämmitys ei ole tehokasta. Useimmat induktiokattilat eivät lämmitä kupari- tai alumiiniastioita, koska magneettikenttä ei pysty tuottamaan keskittynyttä virtaa; "kaikki metallit" -induktiokattilat käyttävät paljon korkeampia taajuuksia tämän vaikutuksen voittamiseksi. Mitä tahansa astiaa voidaan käyttää, jos se asetetaan sopivalle metallilevylle, joka toimii perinteisenä keittolevynä.

**Tulos**

voiko ruostumatonta terästä käyttää induktioliedellä?

**Tulos**

voiko valurautapannua käyttää induktioliedellä?

**Tulos**

voiko alumiinisia kattiloita käyttää induktioliedellä?

**Tulos**

voiko induktioliedelle laittaa valurautaa?

**Tulos**

voinko käyttää valurautapannua induktioliedellä?

**Tulos**

voiko alumiinipannuja käyttää induktioliedellä?

**Esimerkki 3.14**

Jackrussellinterrieri on pieni terrieri, joka on saanut alkunsa ketunmetsästyksestä. Se on pääasiassa valkorunkoinen ja sileä-, karhea- tai rikkinäinen turkki, mutta se voi olla minkä värinen tahansa.

**Tulos**

pidetäänkö jackrusselia pienenä rotuna?

**Tulos**

Onko jackrussellinterrieri pieni rotuinen koira?

**Esimerkki 3.15**

Ilmavoimat ei yleensä lähetä hävittäjiä saattamaan presidentin lentokoneita Yhdysvaltojen yllä, mutta niin on tapahtunut esimerkiksi World Trade Centeriin tehdyn hyökkäyksen aikana.

**Tulos**

matkustaako Air Force One hävittäjien saattamana?

**Tulos**

lentääkö Air Force One hävittäjäsaattueella?

**Esimerkki 3.16**

"The Star-Spangled Banner" on Yhdysvaltojen kansallislaulu. Sen sanat ovat peräisin runosta ``Defence of Fort M'Henry'', jonka tuolloin 35-vuotias lakimies ja harrastelijarunoilija Francis Scott Key kirjoitti 14. syyskuuta 1814 nähtyään kuninkaallisen laivaston brittiläisten alusten pommittaman McHenryn linnakkeen Baltimoren satamassa Baltimoren taistelun aikana vuoden 1812 sodassa. Key sai inspiraationsa Yhdysvaltain 15 tähdestä ja 15 raidasta koostuvasta suuresta Yhdysvaltain lipusta, joka tunnetaan nimellä Star-Spangled Banner ja joka liehui voitokkaasti linnoituksen yllä Yhdysvaltain voiton aikana.

**Tulos**

Onko kansallislaulu ja tähtilippu sama asia?

**Tulos**

ovatko kansallislaulu ja tähtilippu sama asia?

**Esimerkki 3.17**

Kermamunia on saatavilla vuosittain 1. tammikuuta ja pääsiäispäivän välisenä aikana. Yhdistyneessä kuningaskunnassa 1980-luvulla Cadbury tarjosi kermamunia ympäri vuoden, mutta myynti laski ja ne palautettiin kausittaisiksi.

**Tulos**

voiko Cadburysin kermamunia ostaa ympäri vuoden?

**Tulos**

voiko kermamunaa ostaa ympäri vuoden?

**Tulos**

voiko Cadburyn kermamunia ostaa ympäri vuoden?