**Matematinės, trigonometrinės, statistinės funkcijos**

1. **Prekių kainos**

Lentelėje „Prekių kainos“ nurodytas kanceliarinių prekių savikainos dydis eurais ir antkainio, PVM bei nuolaidos dydis procentais.

Naudodamiesi formulėmis ir funkcijomis, pagal pateiktus nurodymus užpildykite nuspalvintus lentelės langelius.

**Nurodymai**

* Apskaičiuokite antkainio, PVM nuolaidos dydį eurais.
* Naudodamiesi sumos funkcija, apskaičiuokite prekių pardavimo kainą (įskaitydami antkainį ir PVM) eurais.
* Apskaičiuokite prekių pardavimo kainą su nuolaida eurais.
* Apskaičiuokite didžiausios nuolaidos dydį ir pigiausios parduodamos prekės kainą eurais.

*7 taškai*

1. **Egzaminai**

Lentelėje surašyti „Puikiosios“ mokyklos IV klasės mokinių I pusmečio įvertinimai tik tų dalykų, kurių brandos egzaminus jie planuoja laikyti.

Naudodamiesi kiekio funkcija, apskaičiuokite, kiek mokinių planuoja laikyti nurodytų dalykų brandos egzaminus ir kiek brandos egzaminų planuoja laikyti kiekvienas ir užpildykite nuspalvintus lentelės langelius.

*2 taškai*

1. **Orų stebėjimas**

Lentelėje „Orų stebėjimo duomenys“ surašyta hidrometeorologinės tarnybos informacija apie trijų rudens mėnesių orus sutartiniais ženklais: S – saulėta, A – apniukusi, L – lietinga diena. Naudodamiesi kiekio skaičiavimo funkcija, apskaičiuokite, kiek kiekvienos rūšies dienų buvo kiekvieną mėnesį.

*3 taškai*

1. **Bilietų užsakymas**

Lentelėje „Bilietų į teatrą užsakymas“ yra informacija apie „Puikiosios“ mokyklos IV klasių mokinių užsakytus bilietus.

Naudodamiesi sumos ir kiekio skaičiavimo funkcijomis, apskaičiuokite, kiek kiekvienos klasės mokinių užsakė bilietus ir kiek iš viso bilietų užsakė kiekvienos klasės mokiniai.

*4 taškai*

1. **Patikrinamasis darbas**

Lentelėje „Patikrinamojo darbo rezultatai“ įrašyti III gimnazijos klasių mokinių matematikos žinių patikrinamojo darbo rezultatai.

**Nurodymai**

Naudodamiesi vidurkio, kiekio ir skaičių apvalinimo funkcijomis, apskaičiuokite:

* Kiekvienos klasės mokinių darbų įvertinimų vidurkius pirmojo skaitmens po kablelio tikslumu.
* Visų darbų įvertinimų vidurkį trečiojo skaitmens po kablelio tikslumu.
* Klasių, kurių darbų įvertinimų vidurkis didesnis už 8, skaičių.
* Klasių, kurių darbų įvertinimų vidurkis mažesnis už 6, skaičių.

*5 taškai*

1. **Dešimtainis skaičius**

Du draugai žaidžia tokį žaidimą. Vienas jų sugalvoja triženklį skaičių ir išvardija (nebūtinai iš eilės) skaitmenis, iš kurių jis susideda. Kitas draugas jį klausinėdamas pildo lentelę „Skaitmens vieta skaičiuje“: jei skaitmuo yra nurodytoje skaičiaus vietoje (vienetų, dešimčių ar šimtų), rašomas – 1, jei ne – rašomas 0.

Naudodamiesi užpildytos lentelės „Skaitmens vieta skaičiuje“ duomenimis, apskaičiuokite, kokį skaičių sugalvojo pirmasis žaidėjas.

*4 taškai*

1. **Ekskursija**

„Moksliukų“ klasės mokiniai vyko į užsienį. Kelionei kiekvienas jų turėjo po tam tikrą pinigų sumą eurais, dalį kurios kelionėje išleido. Žinodami, kad sudėtinga euro centus iškeisti į litus, mokiniai stengėsi pasilikti kuo mažiau euro centų. Todėl visų mokinių likusi euro suma neviršija euro.

Naudodamiesi formulėmis ir vertimo sveikuoju skaičiumi funkcija, apskaičiuokite, kokią pinigų sumą kiekvienas mokinys galės iškeisti į litus ir kokią pinigų sumą gaus keitykloje.

*3 taškai*

1. **Padangų keitimas**

Artėjant žiemai, vairuotojai turi pasikeisti vasarines padangas į žiemines. Įmonė „Padanga“ teikia padangų keitimo paslaugas. Dalis vairuotojų padangas keičia į naujas, dalis – į restauruotas senas. Lentelėje surašyti įmonės „Padanga“ spalio mėn. duomenys, kiek naujų ir kiek restauruotų padangų buvo panaudota keitimui.

Pagal pateiktus nurodymus užpildykite lentelės nuspalvintus langelius.

**Nurodymai**

Naudodamiesi vidurkio, kiekio ir skaičių apvalinimo funkcijomis, apskaičiuokite:

* Kiek komplektų naujų ir kiek restauruotų padangų panaudota keitimui nurodytą spalio mėn. dieną (laikykime, kad komplektą sudaro 4 padangos).
* Kiek naujų ir kiek restauruotų padangų nurodytą spalio mėn. dieną nesudarė komplektų.
* Kiek kiekvienos rūšies (naujų ir restauruotų) padangų ir jų komplektų panaudota spalio mėn.
* Kiek nepanaudotų spalio mėn. naujų ir restauruotų padangų bei jų komplektų liko lapkričio mėn.

*9 taškai*

**Loginės funkcijos**

1. **Pratybų sąsiuviniai**

Knygynas pasiūlė nuolaidų mokykloms, perkančioms didelį kiekį pratybų sąsiuvinių pradinių klasių mokiniams. Užsakant daugiau kaip 100 vnt. vienos rūšies pratybų sąsiuvinių, taikoma 15% nuolaida, kitais atvejais suteikiama 5 % nuolaida. Dvi „Puikiosios“ mokyklos pradinių klasių mokytojos nusprendė pirkti sąsiuvinius centralizuotai. Padėkite mokytojoms apskaičiuoti kiekvienos rūšies pratybų sąsiuvinio kainą su nuolaida, taip pat kiek pinigų iš savo klasės mokinių turi jos surinkti ir užpildykite nuspalvintos lentelės „Pratybų sąsiuvinių kainos“ langelius.

*4 taškai*

1. **Diskinis pjūklas**

Gaminant diskinį pjūklą labai svarbi jo charakteristika yra *linijinis sukimosi greitis*. Jis apskaičiuojamas pagal formulę . Čia yra pjūklo linijinis greitis, R – diskinio pjūklo spindulys, – sukimosi dažnis. Jei diskinio pjūklo sukimosi dažnis yra 60 Hz, tai maksimalus linijinis greitis neturi viršyti 80 m/s.

Pagal pateiktus nurodymus užpildykite lentelės „Diskinio pjūklo savybės“ nuspalvintus langelius.

**Nurodymai**

Naudodamiesi formulėmis ir funkcijomis, apskaičiuokite:

* Linijinį greitį.
* Linijinio greičio sveikąją dalį pašalindami realiojo skaičiaus trupmeninę dalį.
* Ar linijinis greitis viršija maksimalų linijinį greitį (TAIP, NE)

*6 taškai*

1. **Individualus ugdymo planas**

Lentelėje „Jono Petraičio individualus ugdymo planas“ surašyta, kokius dalykus ir kokiu kursu Jonas pasirinko mokytis 11 klasėje.

Naudodamiesi sumos ir kiekio funkcijomis, apskaičiuokite, kiek dalykų ir kiek iš viso valandų per savaitę Jonas pasirinko mokytis kiekvienais mokslo metais.

Naudodamiesi sąlygine funkcija, patikrinkite, ar Jonas pasirinko teisingai. Žinoma, kad minimalus pamokų skaičius per savaitę – 28, maksimalus – 32 pamokos. Be to, per dvejus metus privaloma mokytis nuo 8 iki 13 dalykų.

*7 taškai*

1. **Konkursas**

Pagal pateiktus nurodymus užpildykite lentelės, kurioje surašyti „Puikiosios“ mokyklos mokinių dalyvavimo „Kengūros“ konkurse rezultatai, nuspalvintus langelius. „Diskinio pjūklo savybės“ nuspalvintus langelius.

**Nurodymai**

Naudodamiesi formulėmis ir funkcijomis:

* Užpildykite stulpelio „Ar pateko į geriausių dešimtuką“ langelius.
* Atsakykite į klausimus „Ar bent vienas 11-okas (12-okas) pateko į geriausių dešimtuką?“.

*4 taškai*

1. **Budėjimo tvarkaraštis**

Kiekvieno mėnesio savaitę keturi mokiniai – Adelė, Kristina, Matas, Nojus – per tris pertraukas budi poromis, o vieną pertrauką – kuris nors vienas mokinys. Padėkite mokiniams sudaryti budėjimo tvarkaraštį.

Naudodamiesi formulėmis, loginėmis funkcijomis ir mišriosiomis langelių koordinatėmis, užpildykite nuspalvintus lentelės „Budėjimo tvarkaraštis“ langelius.

*4 taškai*

1. **Lankomumas**

„Šaunuolių“ klasės auklėtoja veda apskaitą, kiek pamokų kiekvienas klasės mokinys praleidžia kiekvieną mėnesio savaitę ir kiek jų praleista dėl pateisinamos priežasties. Vienos savaitės praleistas pamokas mokiniai gali pateisinti dar ir kitą savaitę. Mėnesiui pasibaigus, auklėtoja nusprendė patikrinti, ar visi mokiniai pateisino trijų mėnesio avaičių praleistas pamokas. Padėkite auklėtojai išspręsti šią užduotį.

**Nurodymai**

* Naudodamiesi funkcijomis patikrinkite, ar kiekvienas mokinys pateisino visas per pirmas tris savaites praleistas pamokas.
* Apskaičiuokit, kiek praleistų pamokų vidutiniškai tenka vienam mokiniui nurodytą mėnesį. Rezultatą pateikite naudodami vertimo sveikuoju skaičiumi funkcija.

*6 taškai*

**Datos ir laiko funkcijos**

1. **Paimti leidiniai**

Bibliotekos „XXX“ informacinėje sistemoje laikomi duomenys, kuris skaitytojas kada ir kurį leidinį paėmė į namus.

Naudodamiesi datos funkcija, apskaičiuokite, kiek dienų skaitytojai turi iš bibliotekos paskolintus leidinius.

*2 taškai*

1. **Mokymo priemonės**

„Puikiosios“ mokyklos bibliotekos multimedijos skyrius veda kompiuterinių mokymo priemonių išdavimo ir grąžinimo apskaitą. Paimtą mokymo priemonę reikia grąžinti per 14 dienų. Naudodamiesi lentelėje nurodytomis datomis, apskaičiuokite grąžinimo terminą ir nurodykite, ar priemonė buvo grąžinta laiku.

*5 taškai*

1. **Darbuotojų atlyginimai**

Lentelėje „Darbuotojų atlyginimai“ pateikta informacija, reikalinga įmonės darbuotojų atlyginimas apskaičiuoti: bazinio atlyginimo dydis, darbuotojų darbo įmonėje pradžios metai ir atlyginimų koeficientai.

Naudodamiesi formulėmis ir funkcijomis, apskaičiuokite kiekvieno darbuotojo ir visų darbuotojų atlyginimą popieriuje. Jį sudaro apskaičiuotas atlyginimas ir priemoka už stažą. Atlyginimas skaičiuojamas bazinį atlyginimą dauginant iš atlyginimo koeficiento. Mažiau kaip 5 metus įmonėje dirbantiems darbuotojams mokama 100 €, kitiems darbuotojams – 20% apskaičiuoto atlyginimo dydžio stažo priemoka. (galite naudoti funkciją YEAR)

*6 taškai*

1. **Rinkimai**

Lentelėje „Mokinių gimtadieniai“ nurodyti kiekvieno mokinio gimimo metai, mėnuo, diena. Pagal LR Konstitucijos 34 straipsnį rinkimų teisę turi piliečiai, kuriems yra sukakę 18 metų. Naudodamiesi lentelėje pateiktais duomenimis, formulėmis ir loginėmis funkcijomis, apskaičiuokite, at mokiniai galės dalyvauti artimiausiuose rinkimuose.

*3 taškai*

**Duomenų rikiavimas ir atranka**

1. **Degalų sąnaudos**

Išrikiuokite lentelės „Automobilių degalų sąnaudos“ duomenis pagal tris raktus: abėcėliškai didėjančiai pagal automobilio markės pavadinimą, mažėjančiai – pagal degalų bako talpą bei degalų sąnaudas mieste ir greitkelyje.

*3 taškai*

1. **Daržovių ir vaisių sąrašas**

Išrikiuokite lentelės „Įsigytos prekės“ duomenis pagal tris raktus: abėcėliškai didėjančiai pagal prekės rūšį ir pavadinimą, mažėjančiai – pagal kilogramų kainą.

Atrinkite vaisius, kurių kiekis yra ne mažesnis kaip 50 kg.

*3 taškai*

1. **Lietuvos apskritys**

Nuo 1994 m. Lietuvos teritorija buvo padalinta į 10 teritorinių vienetų – apskričių. Lentelėje „Lietuvos apskritys“ nurodytas kiekvienos apskrities plotas, apskričiai priklausančių savivaldybių skaičius ir Lietuvos statistikos departamento 2012 m. pateikti duomenys apie gyventojų skaičių apskrityse. Atrinkite apskritis, kurių savivaldybių skaičius yra didesnis už 6. Lentelėje turi būti ir paskutinė eilutė, kurioje pateikiami Lietuvos duomenys.

*2 taškai*

1. **Atmintukai**

Jolanta nori pirkti ne mažesnės nei 16 GB talpos atmintuką. Pirkiniui ji gali skirti ne daugiau kaip 50 €. Jolanta atsirinko kelių e. parduotuvių pasiūlymus ir duomenis surašė į lentelę „Atmintukai“. Padėkite Jolantai iš lentelės duomenų atrinkti tinkamus.

*2 taškai*

1. **Krepšinio rinktinė**

„Puikiosios“ gimnazijos krepšinio rinktinės treneris nori iš pretendentų sąrašo atrinkti į komandą kelis naujus narius. Jis nutarė imti tik tuos mokinius, kurie lanko krepšinio būrelį ir kurių ūgis yra didesnis už krepšinio rinktinės narių vidutinį ūgį. Padėkite treneriui atlikti šią užduotį.

*2 taškai*

**Duomenų vaizdavimas diagrama**

1. **Komunaliniai mokesčiai**

Naudodamiesi lentelėje „sausio mėn. komunaliniai mokesčiai“ nurodytais duomenimis, apskaičiuokite mokesčių sumą.

Mokesčių dydį proc. pavaizduokite skrituline diagrama. Ją sutvarkykite pagal pavyzdį.

*4 taškai*

1. **Užimtumas JAV ūkyje**

Naudodamiesi lentelės duomenimis nubraižykite diagramą „Didžiausias užimtumo augimas JAV ūkio šakose“. Ją sutvarkykite pagal pateiktus nurodymus.

**Nurodymai**

* 1998 m. duomenis pateikite linijine, 2008 m. duomenis – stulpeline diagrama.
* Nurodykite reikšmių (Y) ašies reikšmes rašyti nuo 0 iki 5000 kas 500.
* Įrašykite diagramos ir reikšmių ašies pavadinimus.
* Duomenų kategorijų vardus (darbuotojų pareigas) pateikite vertikaliai.
* Pasirinkite rodyti duomenų žymes (etiketes).

*7 taškai*

1. **Išlaidos**

Naudodamiesi lentelės duomenimis nubraižykite diagramą „Metų išlaidos už komunalines paslaugas“. Ją sutvarkykite pagal pateiktus nurodymus.

**Nurodymai**

* Duomenis vaizduokite juostine diagrama, kurioje būtų matyti kiekvieno mėnesio už komunalines paslaugas mokamų mokesčių dalys procentais.
* Įrašykite diagramos ir reikšmių ašies pavadinimus.
* Pasirinkite rodyti duomenų žymes (etiketes).
* Nurodykite reikšmių (Y) ašies reikšmes rašyti kas 20%.

*5 taškai*

1. **Dviračių lenktynės**

Du draugai Justinas ir Dainius sugalvojo surengti dviračių lenktynes. Jie paprašė Onos matuoti jų greitį kas 5 minutės. Ona surašė lenktynių duomenis į lentelę „Dviračių lenktynės“ ir pavaizdavo juos diagrama.

Pagal pateiktus nurodymus sukurkite ir jūs dviejų reikšmių diagramą „Dviračių lenktynės“.

**Nurodymai**

* Įrašykite diagramos ir reikšmių ašies pavadinimus.
* Pateikite legendą viršutiniame dešiniajame kampe.
* Nurodykite kategorijų (X) ašies maksimumą 50 min., o reikšmes rašyti kas 5 min.
* Pasirinkite rodyti tinklelį.

*7 taškai*

**Puslapinės antraštės ir poraštės**

1. **Gyventojų tankumas**

Pagal pateiktus nurodymus sutvarkykite faile „Gyventojų tankumas“ esantį dokumentą.

**Nurodymai**

* Parinkite gulsčią A4 formato lapo padėtį.
* Parinkite paraštes: viršutinę ir apatinę – po 2,5 cm, kairinę – 3 cm, dešininę – 1,5 cm.
* Puslapinė antraštė ir poraštė turėtų būti 1,5 cm.
* Puslapinės antraštės viduryje parašykite žodžius „Pasaulio gyventojai“.
* Puslapinės poraštės kairėje parašykite žodžius „Darbas parengtas“ ir įterpkite datą, dešinėje – įterpkite puslapio numerį.

*7 taškai*

1. **Mokykliniai baldai**

Pagal pateiktus nurodymus sutvarkykite faile „Mokykliniai baldai“ esantį dokumentą.

**Nurodymai**

* Parinkite stačią A4 formato lapo padėtį.
* Parinkite kairinę paraštę – 3 cm, visas kitas – po 2 cm.
* Puslapinė antraštė centre įterpkite šios dienos datą.
* Puslapinės poraštės kairėje parašykite klasę, dešinėje – savo vardą, pavardę.
* Išsaugokite dokumento kopiją pdf formatu.

Atrinkite kėdes, kurių kaina neviršija 60 €. Gautą sąrašą išrikiuokite pagal du raktus: mažėjančiai pagal kainą, didėjančiai – pagal UAB „Baldai“ padalinį.

*4 taškai*