

**Mitä tenttivastauksen pitää sisältää, että tentissä saa täydet pisteet:**

- 1) Kirjoitettuna näkyviin: nollahypoteesi ja vastahypoteesi (testit)
- 2) Täytyy näkyä mitä kaavaa käytät (kirjoita se näkyviin tai kirjoita kaavan numero kaavakokoelmasta. Todennäköisyyslaskentatehtävissä ei tarvitse merkitä kaavoja näkyviin)
- 3) Välivaihe, jossa kyseisen tehtävän tunnusluvut on sijoitettu kaavaan (oikein).
- 4) Testimuuttujan arvo (t-arvo, z-arvo jne...)
- 5) On määriteltävä oikea p-arvo jakaumataulukkojen avulla.
- 6) Tulkinta miten käy nollahypoteesille; saako kannatusta vai saako vastahypoteesi kannatusta?
- 7) Mitä tarkoittaa käytännössä? Eli voidaanko olettaa asiaa X tai pitääkö väite Y paikkansa?

Muista! Tentti testaa tilastollista päättelyä eli kykyä tehdä johtopäätöksiä voit tehdä aineiston perusteella. Pelkän testisuureen laskeminen tai p-arvon määrittäminen on laskentoa, vasta sen pohjalta tehdyt päätelmät ovat lopullinen oikea vastaus. Romaania ei tarvitse kirjoittaa lyhyet vastaukset antavat myös täydet pisteet esim:  $p\text{-arvo} < 0.05$ , joten nollahypoteesi ei saa kannatusta, voidaan olettaa että populaatiossa ryhmien keskipainot ovat erisuuria (alphan tasolla 0.05).

**Yleisimmät sudenkuopat tentissä:**

- Huolimattomuudesta johtuvat laskuvirheet
  - o Eivät aiheuta suuria pistemenetyksiä jos tehtävässä on riittävästi välivaiheita
- Laskuissa liian vähän välivaiheita
  - o Ei aiheuta pistemenetyksiä jos lasku on 100 % oikein
- Valittu väärä kaava
  - o Jos käyttää z-jakaumaa t-jakauman sijaan ei se ole maailmanloppu, mutta jos käyttää keskiarvotestin sijaan keskihajontatestiä menee tehtävä helposti nolville.
- Tehtävä jätetty siihen, että on saatu z-arvo tai p-arvo eli tulkinta puuttuu.
  - o Tällöin voi saada maksimissaan 50 % – 75 % maksipisteistä, tehtävästä riippuen.

**Tentissä törmäät 99.99 % varmuudella ainakin seuraaviin asioihin:**

- Harjoituksista tuttuihin tehtäviin
- Binomijakauma & Hypergeometrisen jakauma
- Keskiarvotestit
- Keskihajontatetit
- Yksi tehtävä todennäköisyyslaskentaa
- Tarve käyttää vastatapahtumaa!
- Summan jakauman määrittelemisen tai keskiarvon jakauman määrittelemisen
- Jokin epäparametrinen testi

**Tenttiin ei tule:**

- Kuvien piirtämistä, kuten venn-diagrammeja
- Essee-tehtäviä tai oikein-väärin väittämiä

**Tentistä:**

- Tentissä on tarjolla kuusi tehtävää, joista viisi tehdään. Jos tekee kaikki kuusi tehtävää, niin parhaiten pisteitä tuottava tehtävä hylätään.
- Jokainen tehtävä on 6 pisteen arvoinen eli yhteensä on tarjolla 30 pistettä.
- Käytössä yliopiston laskin, tehtäväpaperi, kaavakokoelma ja jakaumataulukko
- Tehtävissä on a/b/c kohtia
- Pisteytys on 0.25 pisteen tarkkuudella. Jokaisen tehtävän minimi on nolla.
- Yksi tehtävä on pelkkää todennäköisyysslaskentaa
- Mukana on yksi lyhyempi ja vaikeampi tehtävä
- Sekä yksi helpompi, mutta aikaa vievä tehtävä
- Läpipääsyn raja on 40 % pisteistä eli 12 pistettä (2 tehtävää täysin oikein).
- Bonukset nostavat arvosanaa vain läpimenneissä tenteissä, eli eivät vaikuta hylsyissä.
- Kun tentit on tarkastettu, laitan arvosanajakauman sekä tehtäväkohtaisen pistejakauman moodleen. Tarkoitus olisi, että tentit on tarkastettu ennen jouluaattoa. Rekisteriin arvosanat tulet sen jälkeen kun opintotoimiston väki palaa lomilta.
- Alustavasti arvosanajakauma on seuraava:

Tenttitulos	Pisteraja	Pisteraja, jos täydet bonukset	Arvosana
40 % – 56 %	12	12	1
57 % – 66 %	17	13	2
67 % – 76 %	20	16	3
77 % – 89 %	23	19	4
90 % – 100 %	27	23	5