

Tilastotieteen perusteet kevät 2018, 9. harjoitus

Palautus to 17.5. klo 13.00 mennessä. Demo ratkaisusta klo 13.15 - .
Torstaina ja perjantaina ei ole luentoa.

74. Kaupungissa asuvista kotitalouksista poimitussa 639 suuruudessa otoksessa hyödykkeeseen XXX tarkasteluviikkoa aikana keskimäärin käytetty rahamäärä oli 147 € ja hajonta 82 €. Kaupungin ulkopuolella asuvista poimitussa 323 suuruudessa otoksessa keskiarvo oli 126 € ja hajonta 98 €. Testaa 1 %:n merkitsevyystasolla, onko todellinen XXX:ään keskimäärin käytetty rahamäärä suurempi kaupungissa asuvissa kotitalouksissa.

75. Palvelualalla P vertailtiin osa-aikaisten ja täyspäivätyötä tekevien tuntiansioita (€/h). Poimituissa otoksissa olivat tulokset:

Testaa 1 %:n merkitsevyystasolla, poikkeavatko keskimääräiset tuntiansiot toisistaan.

	otoskoko	keskiarvo	hajonta
Osa-aikainen	52	11.4	3.8
Täyspäiväinen	47	12.8	2.9

76. Kaupungissa keskustassa asuvista kotitalouksista poimitussa 214 suuruudessa otoksessa 131 kotitaloutta omistaa auton ja kaupungin laidalla asuvista poimitussa 425 suuruudessa otoksessa 289. Testaa 1 %:n merkitsevyystasolla, onko auton omistavien kotitalouksien suhteellinen osuus pienempi keskustassa.

77. Taulukossa ovat tulokset rokotteen R tutkimuksesta:

	sai taudin	ei saanut
rokotettiin	9	42
ei rokotettu	17	28

Testaa χ^2 testi avulla, a) 5 %:n ja b) 1 %:n merkitsevyystasoilla, riippuuko taudin saaminen rokottamisesta.

78. (jatkoa edelliseen) Testaa a) 5 % ja b) 1 % merkitsevyystasoilla poikkeavatko sairastuneiden suhteelliset osuudet toisistaan.

79. Taulukossa on Markkinatutkimuksen aineistosta tehty muuttujien "ikä" ja "auton omistus" 2-ulotteinen frekvenssijakauma:

ikä\käyttö	Omistaa (O)	Ei omista (E)	Σ
18-29 (A)	57	125	182
30-59 (B)	272	201	473
60 - (C)	173	178	351
Σ	502	504	1006

Testaa 0.1 % merkitsevyystasolla, riippuvatko auton omistaminen ja ikä toisistaan.

80. Testaa 5 %:n merkitsevyystasolla, riippuvatko auton omistaminen ja ikä toisistaan.

ikä\käyttö	Omistaa (O)	Ei omista (E)	Σ
18-59 (D)	329	326	655
60 - (C)	173	178	351
Σ	502	504	1006

2. välikoe on pe 25.5. klo 9-12. Koealue on tässä harjoituksessa käsiteltäviin asioihin asti. (Luennoissa s. 372 asti.) Edellisen kokeen asiat ovat mukana vain siinä määrin, kuin niitä tarvitaan tämän kokeen asioiden käsittelyssä. Kokeessa ei saa käyttää omia laskimia eikä taulukkokirjoja yms. Käyttöön saa normaali-, t- ja χ^2 -jakauman taulukon.

Kokeeseen kannattaa valmistautua laskemalla harjoitustehtäviä ja luentojen esimerkkejä ja lukemalla luentojen teksti.

Välikokeiden tulokset, harjoituspisteet, koko kurssin tulokset, loppukokeen tulokset... tulevat kotisivulle heti, kun ne ovat valmiit. Tarkkoja päivämääriä ei kukaan vielä tiedä.

Kaikkien tulokset valmistuvat samaan aikaan.