

11. vaja

Rok za oddajo vaje: 21. 1. 2013 do 19:00

11.1 Kontingenčna preglednica

Preverite, ali sta slučajni spremenljivki X in Y neodvisni. Slučajni spremenljivki lahko opišimo s petimi oziroma štirimi diskretnimi vrednostmi (razvrstimo v pet oziroma štiri razrede). Vzorec razvrstitve teh dveh spremenljivk prikazujemo v kontingenčni preglednici, kjer stolpci predstavljajo razrede za spremenljivko X , vrstice pa razrede za spremenljivko Y . Tveganje naj bo 1-odstotno ($\alpha = 1\%$).

11.2 Linearna regresija

Organsko snov za uporabo pri preizkusu bodo pripravili tako, da bodo čisti vodi dodali dušik N . Vzemimo, da je kemijska poraba kisika (KPK) v čisti vodi enaka nič. V laboratoriju so merili kemijsko porabo kisika na 20 vzorcih, ki so jih pripravili tako, da so čisti vodi dodali različne količine dušika. Rezultati meritev so podani v preglednicah, ki jih najdete na spletni strani tega predmeta. V prvi vrstici so podatki o dodanem dušiku N v mg/l, v drugi vrstici pa so podane izmerjene vrednosti kemijske porabe kisika KPK v mg/l.

- Določite linearno regresijo povezave med kemijsko porabo kisika (KPK) in dodanega dušika (N). Določite oceni parametrov \hat{a} , \hat{b} in σ . Vzemite, da je KPK funkcija dodanega dušika N .
- Določite, ali je parameter b statistično značilno različen od nič. Tveganje je 1-odstotno ($\alpha = 1\%$).