

Glejte splošna navodila za domače naloge v dokumentu *Informacije in obveznosti pri predmetu*. Pri vseh izračunih uporabite R, vrednost  $p$  dobite preko vgrajenih funkcij za teste.

**Rok oddaje: nedelja, 8. 11. 2020.**

1. Želimo preveriti, ali je kovanec pošten. Naredili smo poizkus, kjer smo 100-krat vrgli kovanec in dobili, da je grb padel 61-krat. Denimo, da je vaša alternativna domneva  $H_A : \pi > 0.5$ . Odgovorite na spodnja vprašanja.
  - Določite območje zavrnitve pri stopnji tveganja  $\alpha = 0.05$ .
  - Ali lahko na podlagi podatkov zavrnete ničelno domnevo v prid alternativni? Zakaj?
  - Izračunajte tudi vrednost  $p$ .
  - Kakšen statistični sklep sprejmete na podlagi izračunane vrednosti  $p$ ? Zakaj?
  - Zapišite vsebinski sklep.
2. Preverite domnevo, da študenti **veterine** različno časa namenijo športu in gledanju televizije (datoteka **Ankete1011.txt**). Domnevo preverite pri stopnji tveganja  $\alpha = 0.05$ .
  - S katerim testom boste preverili domnevo?
  - Z besedami zapišite ničelno domnevo.
  - Koliko je znašala vrednost  $p$ ? Ali ničelno domnevo zavrnete?
  - Zapišite vsebinski sklep. Po potrebi lahko še kaj dodatno izračunate in komentirate.
  - Komentirajte izpolnjenost predpostavk.
3. Preverite domnevo, da študenti **veterine**, ki kadijo, več časa gledajo televizijo kot tisti, ki ne kadijo (datoteka **Ankete1011.txt**). Domnevo preverite pri stopnji tveganja  $\alpha = 0.05$ .
  - S katerim testom boste preverili domnevo?
  - Z besedami zapišite ničelno domnevo.
  - Koliko je znašala vrednost  $p$ ? Ali ničelno domnevo zavrnete?
  - Zapišite vsebinski sklep testa. Po potrebi lahko še kaj dodatno izračunate in komentirate.
  - Komentirajte izpolnjenost predpostavk.

2 opisni spremeni.  $\Rightarrow$  test  $\chi^2$  (\*)

4. V štirih državah smo preučevali povezanost med lastništvom živali (da/ne) in izbrano fakulteto (A/B), rezultati so povzeti v spodnji tabeli. Zanima nas, v kateri državi je povezanost med fakulteto in lastništvom živali najmočnejša.

		A1	B1	Vsota	A2	B2	Vsota	A3	B3	Vsota	A4	B4	Vsota
Živali	Da	60	40	100	6	4	10	6000	5200	11200	6	2	8
	Ne	40	60	100	4	6	10	4000	4800	9800	4	8	12
	Vsota	100	100	200	10	10	20	10000	10000	20000	10	10	20

Izpolnite spodnjo tabelo: vrednost  $p$  je izračunana na podlagi primernega testa za primerjavo dveh neodvisnih deležev, stopnja tveganja  $\alpha = 0.05$ , primerjana deleža sta deleža lastnikov živali v posamezni fakulteti, stopnjo povezanosti ovrednotite sami.

Država	1	2	3	4
Vrednost $p$ (*)	0,005	0,371	< 0,001	0.068
Sklep testa ( $H_0$ zavrnilo ali ne)	da <i>→ imamo povezanost v populaciji</i>	ne	da	ne
Primerjana deleža	0,6 vs 0,4	0,6 vs 0,4	0,6 vs 0,52	0,6 vs 0,2
Stopnja povezanosti (šibka/zmerna/močna)	zmerna	zmerna	šibka	močna

Ali je vrednost  $p$  primerna mera, s katero lahko povzamemo stopnjo povezanosti med spremenljivkami? Kratko utemeljite.

odločitev strožanjaja s področja pedagoške statistike

se ne sklada nujno

vrednost  $p$  se manjša z večanjem  $n$   
in ni primerna za vrednotenje  
moči povezanosti!

STROŽNA POMENBOST

RAZLIKE NA VZORCU

Zadnja naloga 4. vaje: strožna pomenbost razlike na populaciji