

Informatika 1. rok - 2.2.2015

1. Navedi razliko med varianco in standardno deviacijo! Kakšna je razlika med tema dvema parametroma, če obravnavamo populacijo oz. če obravnavamo vzorec?
2. Dovolj velikemu vzorcu zdravih ljudi (= populacija) smo izmerili nivo glukoze v krvi. Tako lahko smatramo, da je ta spremenljivka porazdeljena normalno in ima aritmetično sredino  $\mu=90\text{mg}/100\text{ml}$  in standardno deviacijo  $\sigma=15\text{mg}/100\text{ml}$ .
  - a) Zanima nas, v katerem intervalu (od do) so nivoji glukoze pri 90% prebivalstva!
  - b) Koliko prebivalcev (v %) ima nivo glukoze višji od  $120\text{mg}/100\text{ml}$
3. Zapišite vrednosti za z, F pri  $\alpha=0,01$  (v primeru, da je  $\alpha$  enostranski in v primeru da je dvostranski). Pri tem pojasnite, kako računsko pridete do vrednosti F s pomočjo tabele. Prav tako zapišite vrednost t pri  $\alpha=0,02$ , če je število enot v vzorcu  $n=7$ .
4. Zapišite izraz za interval zaupanja (oz. intervalno oceno aritmetične sredine populacije).
5. Pojasnite kaj predstavljata pojma korelacija in regresija! Napišite splošen izraz za regresijsko funkcijo (enačbo).
6. Določi enačbo linearne regresije ter Pearsonov koeficient korelacije (r) za umeritveno premico s 3 točkami. Izmeril si odzive preiskovane spojine pri koncentracijah  $6\text{mg}/\text{L}$ ,  $8\text{mg}/\text{L}$ ,  $13\text{mg}/\text{L}$  in dobil sledeče višine kromatografskih vrhov  $80\text{mm}$ ,  $90\text{mm}$ ,  $130\text{mm}$ .
7. Pri validaciji analitske metode določamo tudi natančnost metode. Kaj natančnost predstavlja in s katerimi testi in parametri jo določamo in okarakteriziramo?
8. Neka bazična spojina ima  $\text{pK}_a=6,6$ , raztopljena je v pufru s  $\text{pH}=7,5$  ( $\text{pH}$  je konstanten). Izračunaj delež ionizirane in neionizirane oblike spojine v tem pufru.
9. Nariši: 2-(dietilamino)etil 3-hidroksi-4-(1H-imidazol-2-il)benzoat.
10. Naloga od Tihomirja:
  - a) katere zadetke dobimo s to iskalno zahtevo- infection AND (viral OR bacterial OR yeast) - pobarvaj
  - b) kakšna mora biti zahteva – napiši

