

# FGG, OGeod, TUN-1: Statistika z elementi informatike

## RAČUNSKI DEL IZPITA (1. rok)

23. 1. 2012, UL-FGG, P-II/6 ob 11.00

1. Za frekvenčne podatke spodaj izračunajte **(a)** aritmetično sredino, **(b)** mediano ter **(c)** modus. **(d)** S primerjavo mer srednjih vrednosti komentirajte porazdelitev podatkov.

razred	meji razreda	frekvenca
1	80 - 110	6
2	111 - 140	9
3	141 - 170	10
4	171 - 200	11
5	201 - 230	12
6	231 - 260	7

2. Čas proizvodnje nekega izdelka je normalno porazdeljena slučajna spremenljivka s srednjo vrednostjo  $\mu_x = 6.8$  ur in s standardnim odklonom  $\sigma_x = 0.6$  ure. Stroški materiala enega izdelka znašajo 65 €, stroški izdelave pa 9,80 € za eno uro proizvodnje takšnega izdelka. Prodajna cena izdelka je 135 €. Izdelali bodo 10.000 takšnih izdelkov. Za koliko izdelkov lahko pričakujejo, da ne bodo v izgubi?
3. Obravnavajmo dve slučajni spremenljivki  $X$  in  $Y$ . V slučajni vzorec ste zajeli po 7 opazovanj vsake od slučajnih spremenljivke  $X$  in  $Y$  (podatki so v spodnji preglednici). S tveganjem 5 % ocenite razliko srednjih vrednosti na populacijah.

<b>X</b>	21	26	21	20	23	22	21
<b>Y</b>	17	16	18	20	17	19	18

4. Za podatke iz naloge 3 **(a)** izračunajte linearni regresijski model ( $Y' = a + bX$  ; ocenite  $a$  in  $b$ ) in **(b)** izračunajte delež pojasnjene variance.