

# STATISTIKA

6. 4. 2012, prvi test, teorija (s pojasnili)

Ime in priimek: \_ \_ \_ \_ \_ Vp. št.: \_ \_ \_ \_ \_

1. (4) Opišite *bistvene* sestavine grafičnega prikaza nabora številskih podatkov, ki ga imenujemo *strukturni prikaz s kvartili* (tudi: škatla z ročaji, boxplot, ...). Kaj so njegove prednosti?

Obkrožite črke pred pravilnimi izjavami. Pravilna odločitev: 2, nepravilna: -1, brez nje: 0 točk.

2. Janez trenira skok v daljavo. Naj bo  $A$  dogodek, da dolžina skoka presega  $5m$  in  $B$  dogodek, da je dolžina skoka krajša od  $4m$ .

- a Dogodka  $A$  in  $B$  sta neodvisna. !!  $P(AB) = P(A)P(B) = 0$
- b Dogodki  $A, B$  in  $\overline{A}, \overline{B}$  sestavljajo popolni sistem.
- c Lahko velja, da je  $P(A) = 0,3$  in  $P(B) = 0,9$ . !!  $P(A + B) = 1,2 > 1$
- d Če je  $P(A) = 0,4$  in  $P(B) = 0,5$ , je  $P(AB) = 0,2$ . !!  $P(AB) = P(A)P(B) = 0$
- e Dogodka  $A$  in  $B$  sta nezdružljiva.

3. Za *diskretne* naključne spremenljivke velja:

- a njihove zaloge vrednosti so končne; !! ne za  $geo(q)$  ali  $P(\lambda) \dots$
- b njihove zaloge vrednosti so omejene; !! glej  $geo(q)$  ali  $P(\lambda)$
- c podamo jih lahko z verjetnostnimi tabelami;
- d njihove porazdelitvene funkcije naraščajo le v skokih;
- e lahko jim izračunamo matematično upanje. !! protiprimer na predavanjih

4. Za *normalno* porazdeljeno spremenljivko  $X$  velja:

- a njena gostota verjetnosti je simetrična glede na  $E(X)$ ;
- b če je  $E(X) = 6$ , je spremenljivka  $Y = X - 6$  porazdeljena po zakonu  $N(0, 1)$ ;  
!!  $\sigma$  ni nujno 1
- c za njeno porazdelitveno funkcijo  $F$  velja  $F(x) = 0,5 + \Phi(x)$ ;  
!! velja le za  $X \sim N(0, 1)$
- d če je  $X$  porazdeljena po zakonu  $N(6, 6)$ , je  $P(0 \leq X \leq 12) = 2\Phi(1)$ ;
- e parametra njene porazdelitve sta njeno matematično upanje in njena disperzija.  
!! drugi parameter je standardni odklon