

br.	ime	prezime	br.bodova

**VIS-1.KOLOKVIJ 14.4.2007.**

1. (2 boda) Koliko ima 6-znamenkastih brojeva sastavljenih od znamenki skupa  $S = \{1, 2, 3\}$  takvih da se znamenka 2 ponavlja dva puta, a znamenka 3 tri puta?

2. (3 boda) Bacamo kocku. Kolika je vjerojatnost da će pasti neparan broj pod uvjetom da je pao broj ne veći od 3?

3. (4 boda) U velikoj kutiji nalazi se 20% neispravnih proizvoda. Uzmemo uzorak od 6 proizvoda iz kutije (s vraćanjem). Odredite vjerojatnost da se pojavi jedan neispravan proizvod u uzorku, vjerojatnost da se pojavi bar jedan neispravan proizvod u uzorku, očekivani broj neispravnih proizvoda u uzorku.

br.	ime	prezime	br.bodova

4. (2 boda) Ako u kutiji imamo 8 olovaka iste boje i trebamo ih razdijeliti u 13 kutija tako da u svaku kutiju možemo staviti proizvoljan broj olovaka. Na koliko načina to možemo napraviti?

5. Vjerojatnost se aksiomatski definira kao:

-----  
 -----  
 -----

6. Prema formuli produkta vjerojatnosti

$$P(A \cap B \cap C) = \text{-----}$$

7. (2 boda) Neka je  $X$  slučajna varijabla sa slikom  $R(X) = \{1, 2, 4\}$ .

Oznaka  $X = 2$  označava -----

Oznaka  $X^{-1}(\{2\})$  označava -----

$$P(X = 2) = \text{-----}$$

8. Za diskretnu slučajnu varijablu  $X$  koja je zadana s

$$X \sim \begin{pmatrix} x_1 & x_2 & \dots & x_j & \dots & x_n \\ f(x_1) & f(x_2) & \dots & f(x_j) & \dots & f(x_n) \end{pmatrix}$$

funkcija distribucije vjerojatnosti definira se:

-----

9. Neka u Bernoullijevoj shemi promatramo događaj  $A$  i neka je vjerojatnost događaja  $A$ ,  $P(A)=0.2$ . Koliki je očekivani broj pojava (događanja) događaja  $A$  u 10 pokusa?

-----

10. (3 boda) Neka je  $p \in [0, 1]$ . Može li funkcija  $f(x) = (1 - p)^{x-1} \cdot p$  za  $x = 1, 2, 3, \dots$ , biti funkcija vjerojatnosti neke slučajne varijable? DA  
NE

Provjeri: