br.	ime	prezime	br.bodova

VIS-1.KOLOKVIJ 14.4.2007.

1. (2 boda) Student izlazi na ispit dok ga ne položi. Vjerojatnost polaganja ispita je svaki put jednaka $p = \frac{1}{4}$. Kolika je vjerojatnost da će student 3 puta izlaziti na ispit dok ga ne položi?

2. (3 boda) U skupu od 30 proizvoda ima 8 neispravnih. Na koliko načina se može dobiti uzorak koji se sastoji od 7 dobrih i 3 neispravna proizvoda?

3. (4 boda) Promatramo slučajan pokus gađanja u metu 4 puta. U svakom gađanju vjerojatnost pogotka mete je $p = \frac{1}{2}$. Neka je slučajna varijabla $X =$ broj pogodaka u metu. Odredite očekivanje i varijancu od X.

br.	ime	prezime	br.bodova

4. (2 boda) Ako u kutiji imamo 8 olovaka različitih boja i trebamo ih razdijeliti u 13 kutija tako da u svaku kutiju možemo staviti najviše po jednu olovku. Na koliko načina to možemo napraviti?

____

5. Vjerojatnost se aksiomatski definira kao:

____

____

____

6. Ako se događaji A i B isključuju onda je
$P(A\bigcup B) =$ ____.

7. (2 boda) Neka je X slučajna varijabla sa slikom $R(X) = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$.

Oznaka $X = 5$ označava _______________________________________.

Oznaka $X^{-1}(\{5\})$ označava ______________________________________.

$P(X = 5) =$ ____.

8. Za diskretnu slučajnu varijablu X koja je zadana s
$X \sim \begin{pmatrix} x_1 & x_2 & ... & x_j & ... & x_n \\ f(x_1) & f(x_2) & ... & f(x_j) & & f(x_n) \end{pmatrix}$
varijanca slučajne varijable definira se:

____.

9. Neka u Bernoullijevoj shemi promatramo događaj A i neka je vjerojatnost događaja A, P(A)=0.6. Koliki je očekivani broj pojava (događanja) događaja A u 12 pokusa?

____.

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

Provjeri: