

STATISTIČKA OBRADA PODATAKA
KOLOKVIJUM, 5. APRIL 2017. GOD.

1. (16 poena) Dva različita proizvoda, jedan iz jedne, drugi iz druge fabrike, nalaze se u različitim kontejnerima. Ako je vjerovatnoća da su proizvodi iz prvog kontejnera ispravni 0,9 a vjerovatnoća da su ispravni proizvodi iz drugog kontejnera 0,8 odrediti vjerovatnoću da se, nasumice birajući kontejnere, izvuče ispravan proizvod.
2. Slučajna promjenljiva X data je gustinom

$$f(x) = \begin{cases} k \cdot [1 - (x - 3)^2], & 2 \leq x \leq 4 \\ 0, & \text{inače} \end{cases}$$

- a) (5 poena) Odrediti vrijednost konstante k .
 - b) (4 poena) Koristeći gustinu, odrediti $P\{2,5 < X < 3\}$.
 - c) (6 poena) Odrediti funkciju raspodjele F .
 - d) (2 poena) Koristeći funkciju raspodjele F naći $P\{X > 3\}$.
3. a) (8 poena) U jednoj velikoj seriji podataka je 2% defektnih. Iz serije se uzima, na slučajan način, 100 artikala. Odrediti vjerovatnoću da bude najviše pet defektnih proizvoda.
 - b) (9 poena) Zakon raspodjele dvodimenzionalne diskretne slučajne promjenljive (X, Y) data je tabelom

X/Y	0	1
0	1/4	0
1	1/4	1/4
2	0	1/4

Izračunati korelaciju između slučajnih promjenljivih X i Y .

VRIJEME RADA: 90 MIN