

ВЕРОВАТНОЋА И СТАТИСТИКА А (4ЛМН) - Други колоквијум 14.01.2018.

1. Ако случајна величина X има униформну $\mathcal{U}[0, 2]$ расподелу, одредити функцију расподеле случајне величине e^{X^2} . (3 поена)
2. Нека су X_1, X_2 и X_3 међусобно (по паровима) независне случајне величине, и за свако $i \in \{1, 2, 3\}$ $EX_i = i$ и $DX_i = 4$. Одредити коефицијент корелације случајних величина $X_1 - X_2$ и $X_2 + X_3$. (3 поена)
3. Делимично је дата табела заједничке расподеле дводимензионалне случајне величине (X, Y) :

$X \backslash Y$	$Y = -1$	$Y = 0$	$Y = 1$
$X = 1$	0.05	0.1	0.1
$X = 2$		0.2	
$X = 3$		0.1	0.1

Допунити табелу, ако се зна да су случајне величине X и Y независне. (3 поена)

4. Нека је X случајна величина из нормалне $\mathcal{N}(8, 64)$ расподеле. Израчунати $P\{0 < X < 24 | X \geq 4\}$. (3 поена)
5. Дата је функција $f(x) = \frac{1}{c\lambda} e^{-\frac{|x|}{\lambda}}$, $x \in \mathbb{R}$, $\lambda > 0$. Одредити скуп свих вредности константе c за које је функција f густина расподеле. (3 поена)

ВЕРОВАТНОЋА И СТАТИСТИКА А (4ЛМН) - Други колоквијум 14.01.2018.

1. Ако случајна величина X има униформну $\mathcal{U}[0, 2]$ расподелу, одредити функцију расподеле случајне величине e^{X^2} . (3 поена)
2. Нека су X_1, X_2 и X_3 међусобно (по паровима) независне случајне величине, и за свако $i \in \{1, 2, 3\}$ $EX_i = i$ и $DX_i = 4$. Одредити коефицијент корелације случајних величина $X_1 - X_2$ и $X_2 + X_3$. (3 поена)
3. Делимично је дата табела заједничке расподеле дводимензионалне случајне величине (X, Y) :

$X \backslash Y$	$Y = -1$	$Y = 0$	$Y = 1$
$X = 1$	0.05	0.1	0.1
$X = 2$		0.2	
$X = 3$		0.1	0.1

Допунити табелу, ако се зна да су случајне величине X и Y независне. (3 поена)

4. Нека је X случајна величина из нормалне $\mathcal{N}(8, 64)$ расподеле. Израчунати $P\{0 < X < 24 | X \geq 4\}$. (3 поена)
5. Дата је функција $f(x) = \frac{1}{c\lambda} e^{-\frac{|x|}{\lambda}}$, $x \in \mathbb{R}$, $\lambda > 0$. Одредити скуп свих вредности константе c за које је функција f густина расподеле. (3 поена)