

Izpit iz statistike

Praktična matematika

23. junij 2009

1. V stranki *Naša prihodnost* imajo za evropske volitve evidentiranih 10 kandidatov, od tega šest moških in štiri ženske. Na listi za volitve je sedem oštevilčenih kandidatov, pri čemer morata biti poljubna dva zaporedna člana liste različnih spolov.

Koliko različnih list lahko stranka sestavi iz svojih kandidatov?

2. Naj bo X slučajna spremenljivka z gostoto:

$$p_X(x) = \begin{cases} cx^2 & ; -1 < x < 2 \\ 0 & ; \text{sicer} \end{cases}$$

a) Določite kvantil, ki ustreza verjetnosti 95%.

b) Koliko je $E(X)$?

3. Dani sta neodvisni slučajni spremenljivki X in Y . Dopolnite tabelo njune navzkrižne porazdelitve:

$X \setminus Y$	1	2	3	
2	$\frac{1}{12}$			
4		$\frac{1}{6}$		
8	$\frac{1}{48}$		$\frac{1}{48}$	
16	$\frac{1}{48}$			

in izračunajte še $\text{cov}(X - Y, X + Y)$.

4. V turističnem kraju zagotavljajo, da v celem letu dežuje le petkrat. V sedmih dneh, kolikor trajajo počitnice družine Mlinar, dežuje dvakrat. Ali naj se gospod Mlinar pritoži turistični agenciji zaradi zavajanja?