

1. Verovatnoća da avion bude pogođen prvim hicem iznosi 0.4, drugim 0.5 i trećim 0.7. U slučaju jednog pogotka, avion će biti oboren sa verovatnoćom 0.2, u slučaju dva pogotka sa verovatnoćom 0.6, a u slučaju tri pogotka će sigurno biti oboren.

2. Bacaju se istovremeno crvena i plava kockica za igru. Slučajna promenljiva  $X$  predstavlja broj na crvenoj kockici,  $Y$  predstavlja ostatak pri deljenju zbira dobijenih brojeva sa 4. Naći zakon raspodele dvodimenzionalne slučajne promenljive  $(X, Y)$  i zakon raspodele slučajne promenljive  $X|Y = 0$ .

$$\varphi(x) = \frac{2}{3}x, \quad x \in (1, 2).$$

Statistika, kolokvijum 2 (Bodovi: 1→10, 2→10)

1. Poznato je da se u prometu nalazi 20% belih automobila. Beleži se boja 1000 automobila koji sukcesivno prođu kroz raskrscnicu. Oceniti verovatnoću da relativna učestalost prolaska belih automobila odstupa od odgovarajuće verovatnoće za najviše 0.02:

(b) pomoću teoreme Moavr–Laplase.

2. Posmatra se obeležje sa Normalnom raspodelom  $\mathcal{N}(m, 1)$ . Ocena parametra  $m$  na osnovu uzorka obima  $n$  je  $\bar{X} = nX_1 - X_2 - X_3 - \dots - X_n$ . Ispitati centriranost date ocene i naći njenu disperziju.

[illegible]