

Девети час

1. Баца се новчић. Ако падне глава случајна величина X узима вредност -1, иначе узима вредност 1. Одредити функцију расподеле (вероватноћа) те случајне величине.
2. Случајна величина X има униформну $U[0,1]$ расподелу. Одредити функцију расподеле (вероватноћа) те случајне величине.
3. Дата је функција

$$f(x) = \begin{cases} a(1-x)^2, & x \in [0, 1]; \\ 0, & \text{иначе.} \end{cases}$$

- a) Израчунати константу a за коју је $f(x)$ густина расподеле (вероватноћа) неке случајне величине X .
 - b) Одредити функцију расподеле те случајне величине.
 - c) Израчунати $P\left\{X > \frac{1}{3}\right\}$.
 - d) Одредити очекивање и дисперзију те случајне величине.
4. Случајна величина X има униформну $U\left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]$ расподелу. Ако је $Y = \cos X$, одредити густину расподеле случајне величине Y и израчунати очекивање EY .