

1. naloga (50%). Strelec zadane tarčo z verjetnostjo 0.7. Naj bo slučajna spremenljivka  $X$  enaka številu zadetkov po štirih strelah. Določite:

- i) zalogo vrednosti te slučajne spremenljivke;
- ii) verjetnostno funkcijo;
- iii) porazdelitveno funkcijo;
- iv) verjetnost, da zadane tarčo vsaj trikrat;
- v) verjetnost, da zgreši tarčo pri drugem strelu;
- vi) pričakovano vrednost in varianco slučajne spremenljivke  $X$ .

2. naloga (50%). Zvezna slučajna spremenljivka  $X$  je podana s funkcijo:

$$f_X(x) = \begin{cases} \frac{c}{x^4} & x \geq 2 \\ 0 & \text{sicer} \end{cases}$$

Določite:

- i) konstanto  $c$  tako, da bo  $f_X(x)$  gostota verjetnosti;
- ii) verjetnost, da bo vrednost  $X$  večja ali enaka 5;
- iii) verjetnost, da bo vrednost  $X$  med 3 in 10;
- iv) pričakovano vrednost in varianco slučajne spremenljivke  $X$ .

3. naloga (20%). Učitelja statistike je zanimalo, če so se študenti pripravljali na izpit. Da bi študentom prihranil zadrego, je anketiranje zastavil malo drugače. Študent je najprej vrgel pošten kovanec, ne da bi učitelj videl izid meta. Če je padel grb, je moral študent odgovoriti z NE, sicer je moral odgovoriti po resnici. Delež odgovorov NE znaša 0.58. Določite:

- i) delež študentov, ki so na izpit prišli nepripravljani;
- ii) verjetnost, da se študent ni pripravil na izpit, če je odgovoril z NE.