

Ime i prezime: IVANA

(1/3)

1. Poduzetnik Srećko dobio je dozvolu za otvorenje kockarnice u kojoj prezentira svoju novu igru "Sreća kod Srećka". Igra se sastoji u sljedećem:

Igrač na početku plaća 10 Kn. Potom na sreću baca 3 igraće kocke. Ukoliko su pale sve tri šestice, on dobiva 600 Kn, ukoliko su pale točno dvije šestice, on dobiva 40 Kn, a ukoliko je pala točno jedna šestica, on dobiva utješnih 8 Kn.

Ima li sreće kod Srećka? Isplati li se igrati takvu igru, t.j. koliko je očekivanje dobitka, odnosno gubitka igrača?

$$P_1 = P(\text{pale 3 6-ice}) = \frac{1}{6^3}$$

$$P_2 = P(\text{pale 2 6-ice}) = \frac{3 \cdot 6}{6^3} = \frac{3}{6^2} = \frac{1}{12}$$

$$P_3 = P(\text{pala 1 6-ica}) = \frac{3 \cdot 6^2}{6^3} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

$$P(\text{nije pala 6-ica}) = 1 - P_1 - P_2 - P_3 = 1 - (P_1 + P_2 + P_3)$$

$$= 1 - \frac{1 + 108 + 18}{216}$$

$$= \frac{216 - 127}{216} = \frac{89}{216}$$

$$X \sim \left(\begin{array}{ccccc} 0 & 8 & 40 & 600 \\ \frac{89}{6^3} & \frac{108}{6^3} & \frac{18}{6^3} & \frac{1}{6^3} \end{array} \right)$$

-10

$$E(X) = 0 \cdot \frac{89}{6^3} + 8 \cdot \frac{108}{6^3} + 40 \cdot \frac{18}{6^3} + 600 \cdot \frac{1}{6^3} = \frac{864}{6^3} + \frac{720}{6^3} + \frac{600}{6^3} = \frac{2184}{6^3} = \frac{2184}{216}$$

$$\approx 10.11$$