

1. Rzucamy monetą symetryczną 4 razy. Oblicz prawdopodobieństwo zdarzeń polegających na:
 - (a) wypadnięciu dokładnie dwóch orłów;
 - (b) wypadnięcia samych orłów.
2. Rzucamy kostką symetryczną 3 razy. Oblicz prawdopodobieństwo tego, że :
 - (a) wypadną dokładnie dwie jedynki;
 - (b) nie wypadnie ani jedna jedynka
3. Wiadomo o pewnym koszykarzu, że wykonując rzut osobisty trafia do kosza z prawdopodobieństwem 0,8. Oblicz prawdopodobieństwo, że rzucając 5 razy:
 - (a) trafi do kosza dokładnie 4 razy;
 - (b) trafi do kosza co najmniej 3 razy;
 - (c) nie trafi do kosza ani razu.

Zakładamy, że wyniki kolejnych rzutów nie zależą od siebie- więc liczba trafień uzyskanych w 5 rzutach ma rozkład dwumianowy z odpowiednimi parametrami.
4. Oblicz wartość oczekiwaną i wariancję dla rozkładu dwumianowego opisującego doświadczenie omawiane w poprzednim zadaniu.
5. Na podstawie danych policyjnych ustalono, że na pewnym ruchliwym skrzyżowaniu miesięczna liczba kolizji ma rozkład Poissona z parametrem $\lambda = 3$. Oblicz prawdopodobieństwo zdarzenia, które polega na tym, że w najbliższym miesiącu na tym skrzyżowaniu:
 - (a) będzie miała dokładnie jedna kolizja;
 - (b) liczba kolizji będzie większa niż 3.

Mariusz Grządziel