

Zadanie 1. Niech A, B będą dowolnymi zdarzeniami. Za pomocą A, B, A^c, B^c i odpowiednich działań na zbiorach zapisać następujące zdarzenie: spośród zdarzeń A, B

- (a) zaszło co najmniej jedno,
- (b) zaszło dokładnie jedno, ale nie wiadomo które,
- (c) nie zaszło żadne.

Zadanie 2. Niech A, B, C będą dowolnymi zdarzeniami. Zapisać za pomocą działań na zbiorach

- (a) zachodzi dokładnie jedno ze zdarzeń A, B, C ,
- (b) zachodzą dokładnie dwa ze zdarzeń A, B, C ,
- (c) znajdą nie więcej niż dwa zdarzenia spośród A, B, C .

Zadanie 3. Rzucamy trzy razy monetą. Zdarzenie A_i polega na tym, że otrzymamy orła w i -tym rzucie, $i = 1, 2, 3$. Za pomocą działań na zbiorach zapisać następujące zdarzenia:

- (a) w drugim rzucie otrzymaliśmy orła,
- (b) otrzymano dokładnie jednego orła,
- (c) otrzymano co najmniej jednego orła,
- (d) liczba orłów była większa od liczby reszek.

Niech $P(A) = 3/4$, $P(B) = 1/3$. Czy zdarzenia A, B mogą się wykluczać?

Zadanie 4. Niech $P(A) = x$, $P(B) = 2x$, a ponadto wiadomo, że jedno ze zdarzeń musi zajść, oraz zdarzenia A, B wykluczają się. Wyznaczyć x .

Zadanie 5. Dane są $P(A') = \frac{1}{3}$, $P(A \cap B) = \frac{1}{4}$ i $P(A \cup B) = \frac{2}{3}$. Obliczyć $P(B')$, $P(A \cap B')$.

Zadanie 6. W wyniku doświadczenia możemy otrzymać jeden z trzech wzajemnie wykluczających się wyników: a, b i c. Niech prawdopodobieństwo otrzymania wyniku a lub b wynosi $\frac{2}{3}$, a wyniku b lub c — $\frac{3}{4}$. Obliczyć prawdopodobieństwo otrzymania każdego z wyników.

Zadanie 7. Dane są $P(A \cup B) = \frac{3}{4}$ i $P(A \cap B) = \frac{1}{2}$, a ponadto $P(A \setminus B) = P(B \setminus A)$. Obliczyć $P(A)$ i $P(B \setminus A)$.