

Zad. 1. Prawdopodobieństwo zdobycia głównej nagrody w pierwszej loterii wynosi p_1 , a w drugiej — p_2 .

Loterie są niezależne.

a) Oblicz prawdopodobieństwo P_a zdobycia głównej nagrody w obydwóch loteriach oraz

b) prawdopodobieństwo P_b zdobycia głównej nagrody przynajmniej w jednej loterii.

Zad. 2. Prawdopodobieństwo, że masz chore serce wynosi 0,1, że masz chore płuca — 0,05, a prawdopodobieństwo tego, że masz jednocześnie chore serce i płuca wynosi 0,01. Ile wynosi wówczas prawdopodobieństwo, że masz chore serce *lub* płuca?

Zad. 3. Czy zdarzenia losowe „mam chore serce” oraz „mam chore płuca”, o prawdopodobieństwach określonych w poprzednim zadaniu, są zdarzeniami

a) wykluczającymi się; b) niezależnymi; c) zależnymi; d) niemożliwymi?

Zad. 4. Wiadomo, że $P(A) = 0,4$ i $P(B) = 0,5$ oraz, że $P(A \cap B) = 0,3$. Ile wynosi $P(A \setminus B)$?

Zad. 5. Wiadomo, że zdarzenia B_1 i B_2 tworzą zupełny układ zdarzeń (tzn. $B_1 \cap B_2 = \emptyset$ i $B_1 \cup B_2 = \Omega$), przy czym $P(B_1) = 0,8$. Niech A będzie zdarzeniem, o którym wiemy, że $P(A | B_1) = 0,2$, $P(A | B_2) = 0,4$. Jakie jest wówczas prawdopodobieństwo $P(A)$ zdarzenia A ?

A pod warunkiem B_1

Zad. 6. Na sali są trzy rzędy po osiem krzeseł. 24 osoby, wśród których są trzy kobiety, zajmują miejsca. Zakładając schemat klasyczny, oblicz prawdopodobieństwo, że kobiety siedzą koło siebie w jednym z rzędów.

Zad. 7. W torebce były 3 cukierki wiśniowe i 7 pomarańczowych. Wybieramy po kolei (bez zwracania) losowo dwa cukierki. Drugi był wiśniowy. Policzyć prawdopodobieństwo, że pierwszy też był wiśniowy.

Zad. 8. W pudełku są zapalniczki: 40% z Kielc, reszta z Lublina. Prawdopodobieństwo, że zapalniczka z Kielc jest wadliwa wynosi 0,08, a prawdopodobieństwo, że zapalniczka z Lublina jest wadliwa wynosi 0,2.

Wylosowana zapalniczka okazała się wadliwa. Ile wynosi prawdopodobieństwo, że wyprodukowano ją w Lublinie?