

IMIĘ I NAZWISKO

# RACHUNEK PRAWDOPODOBIEŃSTWA

KARTKÓWKA

CZAS PRACY: 30 MIN.

SUMA PUNKTÓW: 80

ZADANIE 1 (5 PKT)

Rzucono dwiema sześciennymi kostkami do gry i określono zdarzenia

$A$  – na każdej kostce wypadła nieparzysta liczba oczek,

$B$  – suma wyrzuconych oczek jest nie mniejsza niż 8.

Oblicz prawdopodobieństwo zdarzenia  $A \cup B$ .

Odp.:

ZADANIE 2 (5 PKT)

Z urny, w której jest 6 kul czarnych i 4 żółte, wyjęto dwa razy po jednej kuli ze zwracaniem. Oblicz prawdopodobieństwo, że wyjęto kule jednakowych kolorów.

Odp.:

ZADANIE 3 (5 PKT)

W pudełku zmieszano 30 ziaren fasoli, 20 ziaren ciecierzycy i 50 ziaren grochu.

- Losujemy jedno ziarenko. Jakie jest prawdopodobieństwo wylosowania ziarenka ciecierzycy?
- Jako pierwsze wylosowano ziarenko fasoli. Jakie jest prawdopodobieństwo, że drugim wylosowanym ziarenkiem nie będzie ziarenko fasoli?
- Z pudełka usunięto po 10% ziarenek każdego rodzaju. Jakie jest prawdopodobieństwo wylosowania ziarenka fasoli?

Odp.:

ZADANIE 4 (5 PKT)

Oblicz prawdopodobieństwo, że losowo wybrana liczba trzycyfrowa ma wszystkie cyfry różne.

Odp.:

## ZADANIE 5 (5 PKT)

W koszu znajdują się owoce: 12 jabłek i 8 pomarańczy. Wyjmujemy kolejno trzy owoce, nie odkładając ich do kosza. Jakie jest prawdopodobieństwo, że wylosujemy dokładnie dwie pomarańcze.

Odp.:

## ZADANIE 6 (5 PKT)

O zdarzeniach losowych  $A$  i  $B$  wiemy, że:  $P(A) = \frac{1}{2}$ ,  $P(B) = \frac{2}{3}$ ,  $P(A \cup B) = \frac{4}{5}$ . Oblicz:

a)  $P(A \cap B)$

b)  $P(A \setminus B)$

Odp.:

## ZADANIE 7 (5 PKT)

W wazonie stoi 12 czerwonych i 8 żółtych róż. Pani Krystyna wyjęła losowo dwie róże z wazonu. Oblicz prawdopodobieństwo, że wśród wybranych kwiatów jest przynajmniej jedna róża żółta.

Odp.:

## ZADANIE 8 (5 PKT)

Rzucamy trzy razy symetryczną sześcienną kostką do gry. Oblicz prawdopodobieństwo otrzymania iloczynu oczek równego 12.

Odp.:

## ZADANIE 9 (5 PKT)

Ze zbioru liczb  $\{1, 2, 3, 4, 7, 9, 10\}$  losujemy dwie liczby (mogą się powtarzać). Oblicz prawdopodobieństwo, że suma wylosowanych liczb jest parzysta.

Odp.:

## ZADANIE 10 (5 PKT)

Rzucamy dwa razy symetryczną sześcienną kostką do gry. Oblicz prawdopodobieństwo tego, że w każdym rzucie otrzymamy inną liczbę oczek.

Odp.:

**ZADANIE 11 (5 PKT)**

W jednej urnie są 3 kule: czerwona, biała i zielona, a w drugiej urnie są 2 kule: czerwona i biała. Losujemy po jednej kuli z każdej urny. Jakie jest prawdopodobieństwo wyciągnięcia dwóch kul w tym samym kolorze?

**Odp.:**

**ZADANIE 12 (5 PKT)**

Rzucamy dwa razy symetryczną, sześcienną kostką do gry i zapisujemy sumę liczb wyrzuconych oczek.

- Uzupełnij tabelę, tak aby przedstawiała wszystkie możliwe wyniki tego doświadczenia.
- Oblicz prawdopodobieństwo zdarzenia  $A$ , polegającego na tym, że suma liczb oczek jest liczbą nieparzystą.
- Oblicz prawdopodobieństwo zdarzenia  $B$ , polegającego na tym, że reszta z dzielenia sumy liczby oczek przez 3 jest równa 2.

I rzut \ II rzut	1	2	3	4	5	6
1	2					7
2						
3		5				
4					9	
5						
6						

**Odp.:**

**ZADANIE 13 (5 PKT)**

Dla zdarzeń  $A, B \subseteq \Omega$  spełnione są warunki  $P(A') = \frac{2}{3}, P(B') = \frac{2}{9}, P(A \cup B) = \frac{4}{5}$ . Oblicz  $P(A \cap B)$ .

**Odp.:**

**ZADANIE 14 (5 PKT)**

Z talii 52 kart wyciągamy losowo jedną. Oblicz prawdopodobieństwo, że wyciągnięta karta będzie damą lub treflem.

**Odp.:**

**ZADANIE 15 (5 PKT)**

Rzucono 8 razy monetą. Oblicz prawdopodobieństwo tego, że co najmniej jeden raz wyrzucono orła.

**Odp.:**

ZADANIE 16 (5 PKT)

Rzucamy dwa razy symetryczną sześcienną kostką do gry. Oblicz prawdopodobieństwo każdego z następujących zdarzeń:

- a)  $A$  — w każdym rzucie wypadnie nieparzysta liczba oczek.
- b)  $B$  — suma oczek otrzymanych w obu rzutach jest liczbą większą od 9.
- c)  $C$  — suma oczek otrzymanych w obu rzutach jest liczbą nieparzystą i większą od 9.

Odp.:

Rozwiązania zadań znajdziesz na stronie  
[HTTP://WWW.ZADANIA.INFO/8587\\_7760R](http://www.zadania.info/8587_7760R)