

KOMBINATORYKA, PRAWDOPODOBIENSTWO I STATYSTYKA

ZESTAW NR 141257

WYGENEROWANY AUTOMATYCZNIE W SERWISIE

WWW.ZADANIA.INFO

POZIOM PODSTAWOWY

CZAS PRACY: 45 MINUT

Zadania zamknięte**ZADANIE 1 (1 PKT)**

Kod, który zapisany jest na karcie dostępu, składa się z czterech cyfr. Chcemy, aby prawdopodobieństwo odkrycia tego kodu zmniejszyło się tysiąckrotnie. Ile jeszcze cyfr należy dopisać do kodu?

- A) 7 B) 3 C) 1000 D) 2

ZADANIE 2 (1 PKT)

W pudełku znajdują się kule w trzech kolorach: czerwone, białe i niebieskie, przy czym prawdopodobieństwo wylosowania kuli czerwonej jest dwa razy mniejsze od prawdopodobieństwa wylosowania kuli białej, a prawdopodobieństwo wylosowania kuli niebieskiej jest trzy razy mniejsze od prawdopodobieństwa wylosowania kuli czerwonej. Prawdopodobieństwo wylosowania kuli białej jest równe

- A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{5}{6}$

ZADANIE 3 (1 PKT)

Rzucamy 10 razy symetryczną monetą. Niech p_n dla $n = 1, 2, \dots, 9$ oznacza prawdopodobieństwo otrzymania dwóch orłów w rzutach o numerach n i $n + 1$. Wtedy

- A) $p_8 = 1 - p_9$ B) $p_8 = \frac{1}{4}$ C) $p_8 = \frac{1}{2}$ D) $p_8 = 1 - p_7$

ZADANIE 4 (1 PKT)

Ze zbioru $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ wybieramy kolejno cztery liczby bez zwracania i układamy je w kolejności losowania w liczbę czterocyfrową. Liczb czterocyfrowych podzielnych przez 5 otrzymamy:

- A) 120 B) $7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4$ C) $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4$ D) 216

ZADANIE 5 (1 PKT)

Na okręgu wybrano 20 punktów i połowę z nich pomalowano na biało, a drugą połowę na czarno. Ile jest odcinków o końcach w tych punktach, których jeden koniec jest biały, a drugi czarny?

- A) 90 B) 380 C) 100 D) 190

ZADANIE 6 (1 PKT)

Liczb czterocyfrowych o jednakowej cyfrze setek i jedności jest

- A) 9000 B) 28 C) 3000 D) 900

ZADANIE 7 (1 PKT)

Pewna firma postanowiła przeprowadzić badanie jakości pewnego produktu. W tym celu przeprowadziła testy w kategoriach jakość wykonania, wygląd i ergonomia, a następnie przyznano za każdą z tych cech punkty w skali od 1 do 6. Każdej badanej kategorii nadano wagę. Poniższa tabela przedstawia punktację uzyskaną przez produkt "Najlepszy" oraz wagi przypisane badanym kategoriom. Końcowa ocena jest średnią ważoną liczby uzyskanych punktów. Jaka ocenę uzyskał produkt "Najlepszy"?

| Kategoria | Waga | Liczba punktów |
|------------------|------|----------------|
| jakość wykonania | 45 | 6 |
| wygląd | 25 | 2 |
| ergonomia | 30 | 5 |

- A) $\frac{13}{3}$ B) 4,7 C) 4,2 D) 4

ZADANIE 8 (1 PKT)

Rzucamy jeden raz symetryczną sześcienną kostką do gry. Niech p_i oznacza prawdopodobieństwo wyrzucenia liczby oczek podzielnej przez $i + 1$. Wtedy

- A) $2p_3 = p_6$ B) $2p_4 = p_2$ C) $2p_2 = p_4$ D) $2p_6 = p_3$

ZADANIE 9 (1 PKT)

W pewnej klasie stosunek liczby dziewcząt do liczby chłopców jest równy 4:5. Losujemy jedną osobę z tej klasy. Prawdopodobieństwo tego, że będzie to dziewczyna, jest równe

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{4}{9}$ D) $\frac{1}{9}$

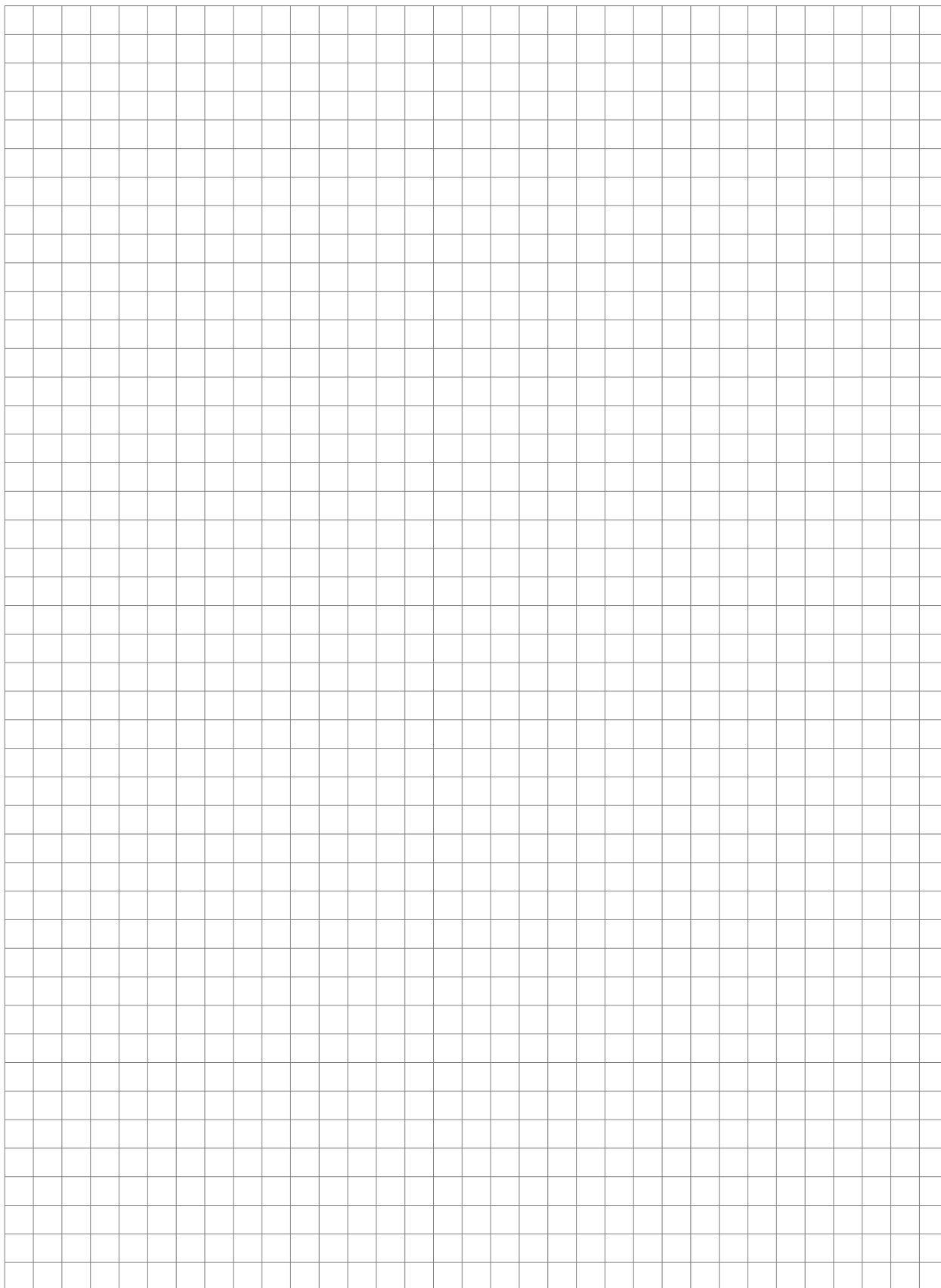
ZADANIE 10 (1 PKT)

Ze zbioru $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ wybieramy jedną liczbę, a potem jeszcze jedną większą od niej. Na ile sposobów możemy to zrobić?

- A) 81 B) 17 C) 72 D) 36

ZADANIE 11 (2 PKT)

W pewnej szkole 20% uczniów uczęszcza na kółko plastyczne, a 34% uczniów uczęszcza na kółko muzyczne. Wiadomo ponadto, że 58% uczniów nie uczęszcza na żadne z tych kółek. Oblicz jakie jest prawdopodobieństwo, że losowy wybrany uczeń tej szkoły uczęszcza jednocześnie na kółko plastyczne i muzyczne.



ZADANIE 12 (2 PKT)

W tabeli przedstawiono miesięczne sumy opadów w Terespolu w ciągu sześciu kolejnych miesięcy.

| | | | | | | |
|---------------------------|----|----|----|----|----|----|
| Kolejne miesiące | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Suma opadów (w mm) | 34 | 32 | 36 | 31 | 52 | 65 |

Oblicz średnią miesięczną wysokość opadów w Terespolu w badanym okresie sześciu miesięcy. Otrzymany wynik zaokrąglaj z dokładnością do 1 mm. Oblicz błąd względny otrzymanego przybliżenia. Podaj ten błąd w procentach.



ZADANIE 13 (4 PKT)

Gracz rzuca dwa razy symetryczną sześcienną kostką do gry i oblicza iloczyn wyrzucanych oczek. Jeśli iloczyn ten jest liczbą podzielną przez 2 lub przez 3 to przegrywa. W pozostałych przypadkach wygrywa.

- Uzupełnij tabelkę tak, aby przedstawiała wszystkie wyniki tego doświadczenia.
- Podaj liczbę wyników sprzyjających wygranej gracza i oblicz prawdopodobieństwo wygranej.

| I rzut II rzut | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2 | 2 | 4 | 6 | 8 | | |
| 3 | 3 | 6 | 9 | | | |
| 4 | 4 | 8 | 12 | | | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | | | | | | |

ODPOWIEDZI

DO ARKUSZA NR 141257

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| B | A | B | A | C | D | B | B | C | D |

11. 0,12

12. Średnia suma opadów: 42 mm, błąd względny: 0,8%.

13. b) $\frac{1}{9}$

Odpowiedzi to dla Ciebie za mało?

Na stronie

[HTTPS://WWW.ZADANIA.INFO/141257](https://www.zadania.info/141257)
znajdziesz pełne rozwiązania wszystkich zadań!