

Imię i nazwisko klasa

Grupa A

Nr zadania	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Suma
Liczba punktów										

Elementy kombinatoryki i rachunku prawdopodobieństwa

Praca klasowa nr 2

W zadaniach 1–5 zaznacz prawidłową odpowiedź i rozwiąż zadania 6–9.

- Na okręgu zaznaczono 10 różnych punktów. Ile jest cięciw, których końcami są te punkty?
A. 10 B. 5 C. 45 D. 90
- W pewnej konkurencji sportowej startuje sześciu zawodników. Liczba możliwości przyznania medali za trzy pierwsze miejsca (zakładamy, że wszyscy zawodnicy ukończą konkurencję i wykluczamy przypadek dzielenia miejsc *ex aequo*), jest równa:
A. 3 B. 120 C. 6 D. 60.
- Prawdopodobieństwo zajścia zdarzenia A , $A \subset \Omega$, jest równe $\frac{1}{3}$. Wówczas prawdopodobieństwo zajścia zdarzenia przeciwnego do A wynosi
A. 0 B. $\frac{2}{3}$ C. 1 D. $\frac{1}{3}$.
- Rzucono pięć razy symetryczną monetą. Prawdopodobieństwo zdarzenia, że wyrzucono co najmniej cztery orły, jest równe:
A. $\frac{1}{16}$ B. $\frac{3}{25}$ C. $\frac{2}{25}$ D. $\frac{3}{16}$.
- Zdarzenia A i B są rozłączne, $A, B \subset \Omega$ oraz żadne ze zdarzeń A oraz B nie jest zdarzeniem niemożliwym. Wówczas $P(A \cup B)$ jest równe:
A. $P(A)$ B. $P(A \cap B)$ C. $P(A) + P(B)$ D. $P(B)$.

6. (3 pkt) Ze zbioru kolejnych liczb naturalnych należących do przedziału $(8, 104)$ losujemy jedną liczbę. Wykaż, że prawdopodobieństwo zdarzenia, że wybrana liczba w wyniku dzielenia przez 4 daje resztę 1, jest równe 0,25.
7. (4 pkt) W klasie 3c zorganizowano zbiórkę pieniężną na dofinansowanie schroniska dla zwierząt. Wyniki tej zbiórki są przedstawione w tabeli.

Liczba uczniów	12	5	2	11
Kwota darowizny	5 zł	10 zł	15 zł	20 zł

Z tej klasy wybrano w sposób losowy dwie osoby. Oblicz prawdopodobieństwo zdarzenia, że co najmniej jedna z tych osób podarowała na ten cel kwotę wyższą od średniej kwoty przypadającej na jednego ucznia w klasie.

8. (4 pkt) Ze zbioru cyfr 1, 2, 3, 4 tworzymy wszystkie dodatnie pięciocyfrowe liczby, w których cyfra jeden występuje dokładnie dwa razy. Następnie z tych liczb losujemy jedną. Oblicz prawdopodobieństwo zdarzenia, że wylosowana liczba jest parzysta.

9. (4 pkt) O pewnych zdarzeniach $A, B \subset \Omega$ wiadomo, że $P(A') = \frac{21}{25}$, $P(B) = 0,3$ oraz

$P(A \cup B) = 0,4$ (A' oznacza zdarzenie przeciwne do zdarzenia A). Oblicz:

a) $P(A \cap B)$

b) $P(B - A)$.