

Imię i nazwisko

klasa

Grupa B

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 8 różnych punktów. Ile siecznych można poprowadzić przez te punkty?
A. 8 B. 56 C. 4 D. 28
- W plebiscycie na najlepszego sportowca roku wytypowano 10 sportowców. Liczba możliwości przyznania trzech pierwszych miejsc w tym plebiscycie (wykluczamy przypadek dzielenia miejsc *ex aequo*), jest:
A. 720 B. 360 C. 1000 D. 120.
- Rzucono pięć razy symetryczną sześcienną kostką do gry. Prawdopodobieństwo wyrzucenia w sumie 30 oczek, jest równe:
A. $\frac{1}{6^5}$ B. $\frac{1}{5^6}$ C. $\frac{1}{6^4}$ D. $\frac{2}{6^5}$.
- Prawdopodobieństwo zajścia zdarzenia $B' \subset \Omega$, przeciwnego do zdarzenia B , jest równe $\frac{2}{3}$.
Wówczas prawdopodobieństwo zajścia zdarzenia B jest równe:
A. 0,(6) B. 0,(3) C. 1 D. 0.
- Zdarzenia A i B są rozłączne, $A, B \subset \Omega$ oraz żadne ze zdarzeń A, B nie jest zdarzeniem niemożliwym. Wówczas $P(A - B)$ jest równe:
A. $1 - P(A')$ B. $P(B)$ C. $P(A \cup B)$ D. $P(A \cap B)$.

6. (3 pkt) Ze zbioru kolejnych liczb naturalnych należących do przedziału $\langle 9, 104 \rangle$ losujemy jedną liczbę. Niech $P(A)$ oznacza prawdopodobieństwo zdarzenia A – wybrana liczba w wyniku dzielenia przez 5 daje resztę 4. Wykaż, że $P(A) = 0,2$.

7. (4 pkt) W klasie 3a przeprowadzono wśród uczniów ankietę dotyczącą liczby osób, z których składa się ich najbliższa rodzina. Wyniki tej ankiety są przedstawione w tabeli.

Liczba uczniów	10	12	6	2
Liczba osób w rodzinie	3	4	5	6

Z tej klasy wybrano w sposób losowy dwóch uczniów. Oblicz prawdopodobieństwo zdarzenia, że co najwyżej jeden z tych uczniów ma rodzinę składającą się z liczby osób większej niż średnia liczby osób przypadająca na jedną rodzinę w tej klasie.

8. (4 pkt) Ze zbioru cyfr $4, 6, 7, 8$ tworzymy wszystkie dodatnie pięciocyfrowe liczby, w których cyfra siedem 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 $P(A \cap B) = 0,05$, $P(B') = 0,8$ (B' oznacza zdarzenie przeciwne do zdarzenia B) oraz $P(A \cup B) = 0,3$. Oblicz:

a) $P(A)$

b) $P(B - A)$.