

1. W kolejnych sześciu rzutach kostką otrzymano wyniki: 6, 3, 1, 2, 5, 5.
Mediana tych wyników jest równa:

- A. 3 B. 3,5 C. 4 D. 5

2. Średnia arytmetyczna zestawu danych 3, 8, 3, 11, 3, 10, 3, x jest równa 6.
Mediana tego zestawu jest równa:

- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8

3. Tabela przedstawia wyniki sondażu dotyczącego dziennego czasu korzystania z komputera wśród uczniów pewnego liceum

Dzienny czas w godz.	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5
Liczba uczniów	5	21	24	26	14	6	3	1

a) mediana dziennego czasu korzystania przez uczniów z komputera wynosi:

- A. 2 godz. B. 2,5 godz. C. 2,25 godz. D. 1,75 godz.

b) dominanta dziennego czasu korzystania przez uczniów z komputera wynosi

- A. 1,5 godz. B. 2 godz. C. 2,25 godz. D. 2,5 godz.

c) średnia arytmetyczna czasu korzystania przez uczniów z komputera wynosi

- A. 2,29 godz. B. 2,8 godz. C. 2,5 godz. D. 2,4 godz.

4. Sześciorazowy ciąg licbowy (1, 2, 2x, x+2, 5, 6) jest niemalejący.
Mediana wyrazów tego ciągu jest równa 4. Wynika stąd, że:

- A. $x = 1$ B. $x = \frac{3}{2}$ C. $x = 2$ D. $x = 2\frac{2}{3}$

5. Licby 3, 4, 5, 6 są z wagą 1, licby 3, 4, 5 z wagą 2,
a licby 6, x z wagą 5. Oblicz x jeżeli średnia ważona
całego zestawu liczb wynosi 4,6 (2p)

6. Na wycieczkę pojechała grupa dzieci, których średnia
wieku wynosi 13 lat. Wraz z grupą pojechało 2 opiekunów
którzy mieli w sumie 86 lat. Ile dzieci pojechało na
wycieczkę jeżeli średnia wieku wszystkich uczestników
wycieczki wynosi 15 lat, (2p)

- (1) 1. Na ile sposobów 3 osoby mogą usiąść w rzędzie, w którym jest 9 miejsc.
- (1) 2. $A \subset \Omega$, $B \subset \Omega$, $P(B') = \frac{4}{3}$, $P(A \cap B) = \frac{2}{5}$, $P(A \cup B) = \frac{23}{30}$. Oblicz $P(A)$
- (1) 3. Ze zbioru $Z = \{1, 2, 3, \dots, 50\}$ wybieramy losowo 1 liczbę. Oblicz prawdopodobieństwo zdania A - wylosowana liczba przy dzieleniu przez 4 daje resztę 3 i jest dwucyfrowa.
- (2) 4. Ile jest wszystkich liczb naturalnych 3-cyfrowych, które są podzielne przez 5 i składają się z trzech różnych cyfr.
- (2) 5. W pudełku jest 20 losów wygrywających i pewna ilość losów przegranych. Wiadomo, że prawdopodobieństwo wybrania losu przegranego przy wybraniu 1 losu wynosi 0,92. Ile jest wszystkich losów w pudełku.
- (2) 6. Rzucamy 2 razy kostkę sześcienną. Oblicz prawdopodobieństwo zdania A - iloczyn wyrzuconych oczek jest liczbą dwucyfrową parzystą lub sześcianną liczby naturalnej.
- (2) 7. Ze zbioru $\{1, 2, 3, 4, 5, 7\}$ tworzymy liczby 6-cyfrowe, w których każda cyfra jest inna. Ile utworzymy takich liczb, w których cyfry parzyste nie sąsiadują ze sobą w tej liczbie.
- (2) 8. Ile jest wszystkich liczb 4-cyfrowych, w których każda z cyfr pochodzi ze zbioru $\{0, 2, 4, 6, 8\}$, jeżeli liczba zawiera co najmniej jedną cyfrę równą 0.
- (3) 9. Rzucamy 4 razy kostkę sześcienną zapisując liczby wyrzuconych oczek. Na ile sposobów dokładnie w ^{jednym} rzucie wypadnie 6 oczek i dokładnie w jednym rzucie niepowstanie ilość oczek.
- (1) 10. Ze zbioru wszystkich liczb 3-cyfrowych o różnych cyfrach wylosowano jedną liczbę. Oblicz prawdopodobieństwo zdania A - wylosowana liczba jest podzielna przez 4.
- (1) 11. W pierwszej grupie są 2 dziewczyny i 6 chłopaków, a w drugiej grupie 6 dziewczyn i pewna ilość chłopaków. Z każdej grupy losujemy po jednej osobie. Prawdopodobieństwo zdania A - wylosowano dokładnie jedną dziewczynę wynosi $\frac{11}{20}$. Ile chłopaków jest w drugiej grupie.

GR I

- (1p) 1. Ile jest wszystkich liczb 3-cyfrowych nieparzystych o różnych cyfrach.
- (1) 2. Wiadomo, że $AC \Omega$ i $\frac{P(A^c)}{P(A)} = \frac{4}{3}$. Oblicz $P(A)$
- (1) 3. Oblicz prawdopodobieństwo zdarzenia A - w nucie 4 razy monety wypadną dokładnie 2 orły.
- (2) 4. Ze zbioru $\{1, 2, 3, 4, 5\}$ tworzymy liczby dwucyfrowe o różnych cyfrach. Oblicz prawdopodobieństwo zdarzenia A - wylosowana liczba jest podzielna przez 3 lub przez 4.
- (2) 5. Rzucamy 5 razy kostkę sześcienną. Na ile sposobów co najmniej w jednym rzucie wyrzucimy mniej niż 4 oczka.
- (2) 6. Ile liczb 6-cyfrowych parzystych można utworzyć z cyfr $\{0, 2, 4, 5, 6, 7, 8\}$, jeżeli każda cyfra w liczbie jest różna.
- (2) 7. Ze zbioru $Z = \{1, 2, 3, \dots, 70\}$ losujemy kolejno ze zwracaniem dwa razy po 1 liczbę. Oblicz prawdopodobieństwo zdarzenia A - pierwsza z wylosowanych liczb będzie podzielna przez 4, a druga nieparzysta.
- (3) 8. Ile jest wszystkich liczb 5-cyfrowych, które nie zawierają cyfry zero, i które w zapisie dziesiętnym zawierają dokładnie jedną cyfrę ~~podzielną przez~~ 3 i dokładnie jedną cyfrę parzystą.
- (3) 9. Dwie dziewczyny i trzech chłopaków ustawiają się w rzędzie losowy w kółko. Oblicz prawdopodobieństwo zdarzenia A - żaden chłopak nie sąsiaduje w kółko z innym chłopakiem.
- (3) 10. W pierwszym pojemniku są 2 kule białe, 3 czarne i 5 niebieskich, w drugim 3 białe i 2 czarne, a w trzecim 1 biała i 4 niebieskie. Z każdego pojemnika losujemy po jednej kuli. Oblicz prawdopodobieństwo zdarzenia A - wylosowano dokładnie jedną kulę białą: