



ZESTAW 5

1. Oblicz średnią arytmetyczną, medianę i dominantę danych liczb.

a) 5, 4, 3, 2, 4, 3, 5, 4

b) 9, 12, 9, 12, 7, 9, 94, 8, 20

c) 8, 8, 1, 3, 4, 6, 1, 6, 8

2. Oblicz średnią ważoną liczb z podanymi wagami.

a)

| | | | | |
|--------|---|---|---|---|
| liczba | 2 | 9 | 6 | 8 |
| waga | 5 | 1 | 2 | 3 |

b)

| | | | | |
|--------|-----|-----|-----|-----|
| liczba | 5 | 10 | 12 | 20 |
| waga | 0,1 | 1,1 | 0,3 | 0,5 |

3. W tabeli podano informacje o średnich zarobkach (w złotych) dziesięciu pracowników pewnej firmy. Oblicz średnią arytmetyczną i odchylenie standardowe zarobków wszystkich dziesięciu pracowników.

| Staż pracy | do 5 lat | od 5 do 15 lat | powyżej 15 lat |
|-----------------------------|----------|----------------|----------------|
| Liczba pracowników | 5 | 3 | 2 |
| Średnie wynagrodzenie (zł) | 3 000 | 4 200 | 6 200 |
| Odchylenie standardowe (zł) | 300 | 400 | 600 |

4. Ile jest wszystkich par (x, y) , gdzie $x \in A$ i $y \in B$?

a) $A = \{3, 6, 9, 12\}$, $B = \{-10, -5, 0, 5, 10, 15, 20\}$

5. Dane są zbiory: $A = \{1, 2\}$, $B = \{2, 3, 4\}$, $C = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$. Ile jest wszystkich liczb trzycyfrowych takich, że pierwsza cyfra należy do zbioru A , druga – do zbioru B , a trzecia – do zbioru C ? Ile wśród nich jest liczb nieparzystych?

6. Na ile sposobów można ustawić w kolejce 4 osoby, a na ile - 6 osób?

7. Ze zbioru liczb $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12\}$ wybieramy losowo jedną liczbę. Oblicz prawdopodobieństwo tego, że będzie to liczba podzielna przez:

a) przez 2,

b) przez 3,

c) przez 2 lub 3.

8. Rzucamy dwa razy kostką. Oblicz prawdopodobieństwo tego, że:
- a) Suma oczek, które wypadną w obydwu rzutach, będzie mniejsza od 4,
 - b) Iloczyn oczek, które wypadną w obydwu rzutach, będzie równy 6.
9. W urnie jest siedem kul ponumerowanych od 1 do 7. Losujemy kolejno bez zwracania dwie kule. Oblicz prawdopodobieństwo tego, że numer drugiej kuli będzie większy od numeru pierwszej.
10. W urnie jest 5 kul białych i 3 czarne. Losujemy kolejno 3 kule. Czy bardziej prawdopodobne jest wylosowanie trzech kul białych w wypadku losowania bez zwracania, czy ze zwracaniem?