ALLMATH

LICEUM — PODSTAWA KLASA III

Statystyka opisowa

Średnia ważona, wariancja i odchylenie standardowe.

Dział: **Statystyka i prawdopodobieństwo** Liczba zadań: **11** Wygenerowano: **14 września 2026** allmath.pl

PRZYPOMNIENIE

Średnia ważona: $\bar{x} = \frac{\sum w_i x_i}{\sum w_i}$. Wariancja: $\sigma^2 = \frac{1}{n}\sum (x_i - \bar{x})^2$. Odchylenie standardowe: $\sigma = \sqrt{\sigma^2}$.

1 Oblicz średnią ważoną ocen

a) Oceny 3, 5, 4 z wagami odpowiednio 2, 3, 1.

b) Oceny 4, 6, 5 z wagami odpowiednio 2, 1, 3.

c) Oceny 4, 6, 2 z wagami odpowiednio 1, 1, 1.

d) Oceny 4, 6, 2 z wagami odpowiednio 1, 2, 2.

2 Oblicz średnią, wariancję i odchylenie standardowe

a) $4,\ 5,\ 5,\ 5,\ 6$

b) $5,\ 5,\ 7,\ 6,\ 7$

c) $9,\ 10,\ 11,\ 10,\ 12$

d) $1,\ 3,\ 4,\ 5,\ 6$

e) $4,\ 5,\ 5,\ 8,\ 9$

3 Dane w tabeli

a) Wyniki sprawdzianu (ocena: liczba uczniów): 2: 3, 3: 7, 4: 9, 5: 5, 6: 1. Oblicz średnią ocen i medianę.

b) W pięciu rzutach kostką otrzymano wyniki: 2, 6, 3, 6, 3. Oblicz średnią i odchylenie standardowe.

Odpowiedzi — Statystyka opisowa

Zadanie 1. Oblicz średnią ważoną ocen

a) 4,17

b) 4,83

c) 4

d) 4

Zadanie 2. Oblicz średnią, wariancję i odchylenie standardowe

a) średnia 5, wariancja 0,4, odchylenie 0,63

b) średnia 6, wariancja 0,8, odchylenie 0,89

c) średnia 10,4, wariancja 1,04, odchylenie 1,02

d) średnia 3,8, wariancja 2,96, odchylenie 1,72

e) średnia 6,2, wariancja 3,76, odchylenie 1,94

Zadanie 3. Dane w tabeli

a) średnia 3,76; mediana 4

b) średnia 4; odchylenie ≈ 1,67