



Klucz nauczyciela · Kartkówka: Średnia arytmetyczna

klasa 5 · grupa A · dla nauczyciela · 10 pkt · ok. 15 minut

Zadanie 1 Oblicz średnią arytmetyczną liczb.

/ 2 pkt

a) 23 i 38: 30,5

b) 12, 7, 15 i 10: 11

Odpowiedź: a) 30,5; b) 11

Rozwiązanie: a) $(23 + 38) : 2 = 61 : 2 = 30,5$

b) $(12 + 7 + 15 + 10) : 4 = 44 : 4 = 11$

Punktacja:

1. **1 pkt** — a) 30,5

2. **1 pkt** — b) 11

Zadanie 2 Oblicz średnią.

/ 2 pkt

a) 1,8; 2,6; 3,1: 2,5

b) oceny: trzy szóstki i jedna czwórka: 5,5

Odpowiedź: a) 2,5; b) 5,5

Rozwiązanie: a) $(1,8 + 2,6 + 3,1) : 3 = 7,5 : 3 = 2,5$

b) $(3 \cdot 6 + 1 \cdot 4) : 4 = 22 : 4 = 5,5$ (każdą ocenę liczymy tyle razy, ile razy wystąpiła)

Punktacja:

1. **1 pkt** — a) 2,5

2. **1 pkt** — b) 5,5

Zadanie 3 Trzy worki ważą: 2,5 kg, 180 dag i 1700 g. Ile średnio waży jeden worek? Wynik podaj w dekagramach.

/ 2 pkt

Odp. 200 dag

Odpowiedź: 200 dag

Rozwiązanie: Zamieniamy na dag: 250 dag, 180 dag, 170 dag.

Średnia: $(250 + 180 + 170) : 3 = 600 : 3 = 200$ (dag).

Punktacja:

1. **1 pkt** — zamiana wszystkich wielkości na jedną jednostkę

2. **1 pkt** — średnia 200 dag



Zadanie 4 Odpowiedz.

/ 2 pkt

- a) Sześć skrzynek waży średnio po 3,5 kg. Ile ważą wszystkie razem? 21 kg
- b) Średnia trzech liczb wynosi 12. Dwie z nich to 9 i 17. Jaka jest trzecia liczba? 10

Odpowiedź: a) 21 kg; b) 10

Rozwiązanie: a) suma = średnia · liczba: $6 \cdot 3,5 = 21$ (kg).

b) suma wszystkich: $3 \cdot 12 = 36$; brakująca liczba: $36 - 9 - 17 = 10$.

Punktacja:

1. **1 pkt** — a) 21 kg
2. **1 pkt** — b) 10

Zadanie 5 Ania ma 27 naklejek, Basia o 6 naklejek mniej niż Ania, a Celina dwa razy więcej niż Basia. Ile naklejek mają średnio?

/ 2 pkt

Odp. 30 naklejek

Odpowiedź: 30 naklejek

Rozwiązanie: Basia: $27 - 6 = 21$; Celina: $2 \cdot 21 = 42$.

Średnia: $(27 + 21 + 42) : 3 = 90 : 3 = 30$.

Punktacja:

1. **1 pkt** — liczby naklejek Basi (21) i Celiny (42)
2. **1 pkt** — średnia 30 naklejek

Zasady przyznawania punktów

- Zadania otwarte i z lukami: punkty według kryteriów podanych przy zadaniu. Każdy poprawny sposób rozwiązania jest akceptowany, także inny niż w kluczu.
- Przy poprawnej metodzie i błędzie rachunkowym uczeń traci tylko punkt za wynik końcowy; sam wynik bez wymaganego zapisu obliczeń daje najwyżej punkt za odpowiedź, jeśli kryteria tak stanowią.
- Zadania 1–2 i 4: punkt za poprawny wynik; wynik z zerem na końcu (np. 5,50) uznajemy.
- Zadanie 3: 1 pkt za poprawną zamianę jednostek, 1 pkt za średnią w żądanej jednostce.
- Zadanie 5: 1 pkt za wyznaczenie brakujących wartości, 1 pkt za średnią.

Proponowana skala ocen (10 pkt)

10–9 pkt: bardzo dobry · 8 pkt: dobry · 7–6 pkt: dostateczny · 5–4 pkt: dopuszczający · 3–0 pkt: niedostateczny

Progi orientacyjne: ok. 90% / 75% / 55% / 40%. Dostosuj je do wewnętrznych zasad oceniania.

