



Klucz nauczyciela · Kartkówka: Diagramy i średnia

klasa 7 · grupa A · dla nauczyciela · 10 pkt · ok. 15 minut

Zadanie 1 Diagram pokazuje, ile zwierząt jest w schronisku.

/ 3 pkt



- a) Ile zwierząt łącznie jest w schronisku? 72
- b) Ile razy więcej jest psów niż chomików? 5
- c) Jaka część wszystkich zwierząt to koty? $\frac{1}{3}$

Odpowiedź: a) 72; b) 5; c) $\frac{1}{3}$

Rozwiązanie: Odczyt z diagramu: psy — 30, koty — 24, króliki — 12, chomiki — 6.

a) $30 + 24 + 12 + 6 = 72$.

b) $30 : 6 = 5$.

c) $\frac{24}{72} = \frac{1}{3}$.

Punktacja:

1. **1 pkt** — a) 72

2. **1 pkt** — b) 5

3. **1 pkt** — c) $\frac{1}{3}$ (także ułamek nieskrócony)

Zadanie 2 Oceny Tomka: 4, 5, 3, 6, 4, 2. Oblicz średnią arytmetyczną tych ocen.

/ 2 pkt

Odp. średnia 4

Odpowiedź: 4

Rozwiązanie: Suma: $4 + 5 + 3 + 6 + 4 + 2 = 24$; liczba ocen: 6; średnia: $24 : 6 = 4$.

Punktacja:

1. **1 pkt** — suma ocen 24

2. **1 pkt** — średnia 4

Zadanie 3 Uczniów zapytano: „Ile razy byłeś w kinie w wakacje?”. Odpowiedzi: 0 — 3 osoby, 1 — 5 osób, 2 — 8 osób, 3 — 4 osoby. Oblicz średnią liczbę wyjść do kina.

/ 2 pkt

Odp. średnia 1,65

Odpowiedź: 1,65

Rozwiązanie: Suma iloczynów: $0 \cdot 3 + 1 \cdot 5 + 2 \cdot 8 + 3 \cdot 4 = 33$; liczba osób: $3 + 5 + 8 + 4 = 20$; średnia: $33 : 20 = 1,65$.

Punktacja:

1. **1 pkt** — suma iloczynów 33 (i liczba osób 20)

2. **1 pkt** — średnia 1,65



Zadanie 4 Średnia masa trzech paczek wynosi 2,4 kg. Po dołożeniu czwartej paczki średnia wzrosła do 2,7 kg. Ile waży dołożona paczka? / 3 pkt

Odp. **Paczka waży 3,6 kg.**

Odpowiedź: Paczka waży 3,6 kg.

Rozwiązanie: Suma przed: $3 \cdot 2,4 = 7,2$ kg. Suma po: $4 \cdot 2,7 = 10,8$ kg. Różnica: $10,8 - 7,2 = 3,6$ kg.

Punktacja:

- 1 pkt — suma przed: 7,2
- 1 pkt — suma po: 10,8
- 1 pkt — wynik: 3,6

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.
- Zadanie 1c: ułamek nieskrócony (np. $\frac{24}{72}$) też poprawny.
- Zadanie 4: 1 pkt za sumę przed, 1 pkt za sumę po, 1 pkt za wynik.

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.