



Klucz nauczyciela · Kartkówka: Dane i wykresy

klasa 8 · grupa A · dla nauczyciela · 10 pkt · ok. 15 minut

Zadanie 1 Ankieta „Co pijesz do obiadu?”

/ 2 pkt

sok	
woda	
herbata	

Jaki procent ankietowanych wybrał odpowiedź „woda”?

Odp. 40%

Odpowiedź: 40%

Rozwiązanie: Kreski: sok 13, woda 16, herbata 11. Wszystkich ankietowanych: $13 + 16 + 11 = 40$. Odpowiedź

„woda”: $\frac{16}{40} = \frac{2}{5} = 0,4 = 40\%$.

Punktacja:

- 1 **pkt** — poprawne odczytanie kresek: liczba wszystkich ankietowanych i liczba osób, które wybrały wskazaną odpowiedź
2. 1 **pkt** — poprawny wynik: 40%

Zadanie 2 Dane: 34, 29, 31, 88, 27, 35, 30, 28, 34. Która liczba jest wartością skrajną? Oblicz średnią pozostałych liczb.

/ 2 pkt

- a) Wartość skrajna: 88 b) Średnia pozostałych liczb: 31

Odpowiedź: wartość skrajna: 88; średnia pozostałych: 31

Rozwiązanie: Wartość skrajna to 88 — wyraźnie odstaje od pozostałych danych. Pozostałych liczb jest 8:

$34 + 29 + 31 + 27 + 35 + 30 + 28 + 34 = 248$, średnia: $248 : 8 = 31$.

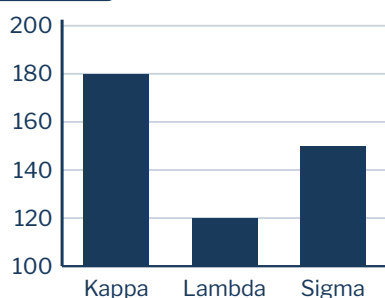
Punktacja:

- 1 **pkt** — wskazanie wartości skrajnej: 88
2. 1 **pkt** — średnia pozostałych liczb: 31



Zadanie 3 Zysk trzech firm (w tys. zł):

/ 3 pkt



- a) O ile tys. zł zysk firmy Kappa był większy niż firmy Lambda? **60**
- b) Ile razy zysk firmy Kappa był większy niż firmy Lambda? **1,5**
- c) Ile razy słupek firmy Kappa jest wyższy niż słupek firmy Lambda? **4**

Odpowiedź: a) 60 · b) 1,5 · c) 4

Rozwiązanie: Odczyt: Kappa 180 tys. zł, Lambda 120 tys. zł. a) $180 - 120 = 60$ (tys. zł). b) $180 : 120 = 1,5$. c) Oś zaczyna się od 100, więc słupek Kappa ma wysokość $180 - 100 = 80$, a słupek Lambda $120 - 100 = 20$ (w jednostkach osi); $80 : 20 = 4$. Słupek jest 4 razy wyższy, choć zysk jest tylko 1,5 raza większy — wykres z osią nie od zera przesadnie pokazuje różnicę.

Punktacja:

- 1 pkt — a) 60
- 1 pkt — b) 1,5
- 1 pkt — c) 4 — wysokości słupków liczone od początku osi, a nie od zera

Zadanie 4 W szkole X jest 300 uczniów, z których 45 należy do chóru. W szkole Y na 200 uczniów należy do chóru 42. W której szkole należy do chóru większa część uczniów i o ile punktów procentowych? **Y, o 6 p.p.**

/ 3 pkt

Odpowiedź: Y, o 6 p.p.

Rozwiązanie: Szkoła X: $\frac{45}{300} = \frac{15}{100} = 15\%$. Szkoła Y: $\frac{42}{200} = \frac{21}{100} = 21\%$. $21\% - 15\% = 6$ punktów procentowych. Większa część uczniów należy do chóru w szkole Y, choć chórzystów jest tam mniej ($42 < 45$).

Punktacja:

- 1 pkt — odsetek w szkole X: 15%
- 1 pkt — odsetek w szkole Y: 21%
- 1 pkt — poprawny wniosek i różnica w punktach procentowych: Y, o 6 p.p.

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.
- W zadaniu 1 przy błędnym zliczeniu kresek, ale poprawnym obliczeniu procentu z odczytanych liczb — 1 pkt.
- W zadaniu 2 średnią można podać jako ułamek dziesiętny albo zwykły (np. $14\frac{1}{2}$).
- W zadaniu 3c wynik obliczony od zera (taki sam jak w 3b) — 0 pkt.
- W zadaniu 4 punkt za wynik tylko z poprawną jednostką: punkty procentowe (odpowiedź „o 6%” zamiast „o 6 p.p.” — bez punktu 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.

