



Klucz nauczyciela · Kartkówka: Zaokrąglanie i kalkulator

klasa 6 · grupa A · dla nauczyciela · 10 pkt · ok. 15 minut

Zadanie 1 Zaokrąglaj liczby.

/ 2 pkt

- a) 38 649: do setek 38 600, do tysięcy 39 000
b) 4951: do setek 5000, do tysięcy 5000

Odpowiedź: a) 38 600; 39 000; b) 5000; 5000

Rozwiązanie: a) do setek: decyduje cyfra dziesiątek — 4, więc zaokrąglamy w dół: $38\,649 \approx 38\,600$; do tysięcy: decyduje cyfra setek — 6, więc zaokrąglamy w górę: $38\,649 \approx 39\,000$.

b) do setek: decyduje cyfra dziesiątek — 5, więc zaokrąglamy w górę: $4951 \approx 5000$; do tysięcy: decyduje cyfra setek — 9, więc zaokrąglamy w górę: $4951 \approx 5000$.

Punktacja:

1. **0,5 pkt** — a) do setek: 38 600
2. **0,5 pkt** — a) do tysięcy: 39 000
3. **0,5 pkt** — b) do setek: 5000
4. **0,5 pkt** — b) do tysięcy: 5000

Zadanie 2 Zaokrąglaj liczby.

/ 2 pkt

- a) 6,348: do części dziesiątych 6,3, do części setnych 6,35
b) 0,996: do części dziesiątych 1,0, do części setnych 1,00

Odpowiedź: a) 6,3; 6,35; b) 1,0; 1,00

Rozwiązanie: a) do części dziesiątych: decyduje cyfra części setnych — 4, więc zaokrąglamy w dół: $6,348 \approx 6,3$; do części setnych: decyduje cyfra części tysięcznych — 8, więc zaokrąglamy w górę: $6,348 \approx 6,35$.

b) do części dziesiątych: decyduje cyfra części setnych — 9, więc zaokrąglamy w górę: $0,996 \approx 1,0$; do części setnych: decyduje cyfra części tysięcznych — 6, więc zaokrąglamy w górę: $0,996 \approx 1,00$.

Punktacja:

1. **0,5 pkt** — a) do części dziesiątych: 6,3
2. **0,5 pkt** — a) do części setnych: 6,35
3. **0,5 pkt** — b) do części dziesiątych: 1,0
4. **0,5 pkt** — b) do części setnych: 1,00

Zadanie 3 Zaokrąglenie liczby naturalnej do setek wynosi 4800. Jaka może być najmniejsza, a jaka największa ta liczba?

/ 2 pkt

najmniejsza: 4750 największa: 4849

Odpowiedź: najmniejsza 4750, największa 4849

Rozwiązanie: Do 4800 zaokrąglamy w górę liczby od 4750 do 4799 (cyfra dziesiątek 5–9) i w dół liczby od 4800 do 4849 (cyfra dziesiątek 0–4). Liczba 4749 zaokrągliła się już do 4700, a 4850 — do 4900. Najmniejsza: 4750, największa: 4849.

Punktacja:

1. **1 pkt** — najmniejsza 4750
2. **1 pkt** — największa 4849



Zadanie 4 Prosty kalkulator wykonuje działania po kolei, w takiej kolejności, w jakiej je wpisujemy. / 2 pkt
Podaj wynik poprawny i wynik kalkulatora.

$5 + 6 \cdot 3$ wynik poprawny: 23 wynik kalkulatora: 33

Odpowiedź: wynik poprawny 23, wynik kalkulatora 33

Rozwiązanie: Poprawnie: najpierw mnożenie, potem dodawanie: $5 + 6 \cdot 3 = 5 + 18 = 23$.

Kalkulator liczy po kolei: $5 + 6 = 11$, potem $11 \cdot 3 = 33$.

Punktacja:

- 1 **pkt** — wynik poprawny 23 (najpierw mnożenie i dzielenie)
2. 1 **pkt** — wynik kalkulatora 33 (działania po kolei)

Zadanie 5 Na ścianę o powierzchni $9,4 \text{ m}^2$ trzeba nakleić płytki. Jedna paczka wystarcza na $1,5 \text{ m}^2$, / 2 pkt
a paczek nie sprzedaje się na sztuki. Ile paczek trzeba kupić? 7 paczek

Odpowiedź: 7 paczek

Rozwiązanie: $9,4 : 1,5 = 94 : 15 = 6 \text{ r. } 4$, czyli $6,2\ldots (\approx 6,27)$. Sześć paczek wystarczy tylko na $6 \cdot 1,5 = 9 \text{ m}^2$, a to mniej niż $9,4 \text{ m}^2$. Paczek nie można kupić części, więc zaokrąglamy **w górę**: trzeba kupić 7 paczek.

Punktacja:

- 1 **pkt** — iloraz $9,4 : 1,5 \approx 6,27$ (albo zauważenie, że 6 paczek to 9 m^2 , za mało)
2. 1 **pkt** — odpowiedź: 7 paczek (zaokrąglenie w górę)

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 i 2: po 0,5 pkt za każde poprawne zaokrąglenie. Wynik równy wartością, ale bez zera na końcu (np. 4,6 zamiast 4,60 albo 1 zamiast 1,0), uznajemy; w kluczu podano pełny zapis z wymaganą liczbą miejsc po przecinku.
- Zadanie 3: po 1 pkt za każdą z dwóch liczb. Podanie liczby leżącej tuż za granicą, która zaokrągliła się już do innej wartości (np. o jeden za dużo jako największej) — 0 pkt za tę liczbę.
- Zadanie 5: 1 pkt za iloraz lub równoważne rozumowanie (sprawdzenie, ile wystarczy/zmieści się w sąsiednich liczbach całkowitych), 1 pkt za odpowiedź zgodną z sensem zadania. Zaokrąglenie „szkolne” wbrew sensowi zadania — 0 pkt za drugi etap.

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 wewnątrzszkolnych zasad oceniania.