



Klucz nauczyciela · Kartkówka: Wyrażenia i liczby ujemne

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

Zadanie 1 Oblicz.

/ 2 pkt

a) $0,6 + \frac{2}{5} \cdot 1,5 = \underline{1,2}$

b) $\left(1\frac{1}{2} - 0,7\right) : 0,4 = \underline{2}$

Odpowiedź: a) 1,2; b) 2

Rozwiązanie: a) Najpierw mnożenie: $\frac{2}{5} \cdot 1,5 = 0,4 \cdot 1,5 = 0,6$; $0,6 + 0,6 = 1,2$.

b) Nawias: $1,5 - 0,7 = 0,8$; $0,8 : 0,4 = 2$.

Punktacja:

1. **1 pkt** — a) 1,2

2. **1 pkt** — b) 2

Zadanie 2 Oblicz.

/ 2 pkt

a) $-9 - 14 = \underline{-23}$

b) $-\frac{2}{5} + \frac{3}{4} = \underline{\frac{7}{20}}$

Odpowiedź: a) -23; b) $\frac{7}{20}$

Rozwiązanie: a) Dwie liczby „w lewo”: $-9 - 14 = -23$.

b) $-\frac{8}{20} + \frac{15}{20} = \frac{7}{20}$.

Punktacja:

1. **1 pkt** — a) -23

2. **1 pkt** — b) $\frac{7}{20}$

Zadanie 3 Oblicz.

/ 2 pkt

a) $(-12) \cdot (-0,5) = \underline{6}$

b) $4,2 : (-6) = \underline{-0,7}$

Odpowiedź: a) 6; b) -0,7

Rozwiązanie: a) Dwa czynniki ujemne — wynik dodatni: $12 \cdot 0,5 = 6$.

b) Różne znaki — wynik ujemny: $4,2 : 6 = 0,7$, więc -0,7.

Punktacja:

1. **1 pkt** — a) 6

2. **1 pkt** — b) -0,7



Zadanie 4 Oblicz.

/ 2 pkt

a) $-8 + 12 : (-4) = \underline{-11}$

b) $(-8 + 12) : (-4) = \underline{-1}$

Odpowiedź: a) -11 ; b) -1

Rozwiązanie: a) Najpierw dzielenie: $12 : (-4) = -3$; $-8 + (-3) = -11$.

b) Najpierw nawias: $-8 + 12 = 4$; $4 : (-4) = -1$.

Punktacja:

1. **1 pkt** — a) -11

2. **1 pkt** — b) -1

Zadanie 5 Nie obliczając, wpisz znak $=$ albo $\neq$.

/ 2 pkt

a) $\frac{4}{5} + 0,5 \cdot 2,2 \quad \neq \quad \left(\frac{4}{5} + 0,5\right) \cdot 2,2$

b) $(1,6 + 2,3) \cdot 1,25 \quad = \quad (2,3 + 1,6) : \frac{4}{5}$

Odpowiedź: a) $\neq$; b) $=$

Rozwiązanie: a) po lewej mnożymy tylko $0,5$, po prawej całą sumę — nawias zmienia kolejność działań, więc wyniki są różne ($1,9 \neq 2,86$).

b) sumy są równe (zamiana kolejności składników), a dzielenie przez $\frac{4}{5}$ to mnożenie przez $\frac{5}{4} = 1,25$ — wyrażenia są równe.

Punktacja:

1. **1 pkt** — a) $\neq$

2. **1 pkt** — b) $=$

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.
- Wynik w postaci ułamka zwykłego albo dziesiętnego — oba zapisy poprawne, jeśli równe.
- Zadanie 5: za znak bez uzasadnienia przyznajemy pełny punkt.

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.