



Klucz nauczyciela · Kartkówka: Dodawanie i odejmowanie

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

Zadanie 1 Oblicz.

/ 2 pkt

a) $-28 + 13 = \underline{-15}$

b) $4,5 - 7 = \underline{-2,5}$

c) $-3,2 - (-5) = \underline{1,8}$

d) $-1,6 + (-2,7) = \underline{-4,3}$

Odpowiedź: a) -15 ; b) $-2,5$; c) $1,8$; d) $-4,3$

Rozwiązanie: a) Liczby o różnych znakach: $28 - 13 = 15$, znak liczby o większej wartości bezwzględnej:

$$-28 + 13 = -15.$$

b) $4,5 - 7 = -(7 - 4,5) = -2,5.$

c) Odejmowanie liczby ujemnej to dodawanie liczby przeciwnej: $-3,2 - (-5) = -3,2 + 5 = 1,8.$

d) Dwie liczby ujemne: dodajemy wartości bezwzględne i zostawiamy minus:

$$-1,6 + (-2,7) = -(1,6 + 2,7) = -4,3.$$

Punktacja:

1. **0,5 pkt** — a) -15

2. **0,5 pkt** — b) $-2,5$

3. **0,5 pkt** — c) $1,8$

4. **0,5 pkt** — d) $-4,3$

Zadanie 2 Oblicz.

/ 2 pkt

a) $\frac{1}{4} - \frac{2}{3} = \underline{-\frac{5}{12}}$

b) $-1\frac{1}{2} - 2\frac{1}{4} = \underline{-3\frac{3}{4}}$

Odpowiedź: a) $-\frac{5}{12}$; b) $-3\frac{3}{4}$

Rozwiązanie: a) Wspólny mianownik 12: $\frac{1}{4} - \frac{2}{3} = \frac{3}{12} - \frac{8}{12} = -\frac{5}{12}.$

b) Odejmujemy liczbę dodatnią od ujemnej, więc wartości bezwzględne się dodają:

$$-1\frac{1}{2} - 2\frac{1}{4} = -\left(1\frac{2}{4} + 2\frac{1}{4}\right) = -3\frac{3}{4}.$$

Punktacja:

1. **1 pkt** — a) $-\frac{5}{12}$

2. **1 pkt** — b) $-3\frac{3}{4}$ (także $-\frac{15}{4}$ lub $-3,75$)

Zadanie 3 Jaką liczbę trzeba wpisać w okienko?

/ 2 pkt

a) $-9 + \boxed{13} = 4$

b) $15 - \boxed{21} = -6$

Odpowiedź: a) 13; b) 21

Rozwiązanie: a) Szukany składnik: $4 - (-9) = 4 + 9 = 13$; sprawdzenie: $-9 + 13 = 4.$

b) Szukany odjemnik: $15 - (-6) = 15 + 6 = 21$; sprawdzenie: $15 - 21 = -6.$

Punktacja:

1. **1 pkt** — a) 13

2. **1 pkt** — b) 21



Zadanie 4 Oblicz.

/ 2 pkt

a) $-5 + 8 - (-3) = \underline{6}$ b) $-1,2 - 2,4 + 0,9 = \underline{-2,7}$

Odpowiedź: a) 6; b) -2,7

Rozwiązanie: a) $-5 + 8 - (-3) = 3 + 3 = 6$.

b) $-1,2 - 2,4 + 0,9 = -3,6 + 0,9 = -2,7$.

Punktacja:

1. **1 pkt** — a) 6

2. **1 pkt** — b) -2,7

Zadanie 5 Stan konta pani Ewy wynosił 120 zł. Wypłaciła 300 zł, a potem wpłaciła 95 zł. Jaki jest teraz stan konta?

/ 2 pkt

Działanie i wynik: $\underline{120 - 300 + 95 = -85 \text{ zł}}$

Odpowiedź: $120 - 300 + 95 = -85$ (zł). Stan konta wynosi -85 zł (debet 85 zł).

Rozwiązanie: Wpłata zmniejsza stan konta, wypłata go zwiększa: $120 - 300 = -180$ (zł), $-180 + 95 = -85$ (zł).

Punktacja:

1. **1 pkt** — poprawne działanie $120 - 300 + 95$ (albo dwa kroki: $120 - 300 = -180$, $-180 + 95$)

2. **1 pkt** — poprawny wynik -85 zł (także odpowiedź „debet 85 zł”)

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 1: po 0,5 pkt za każdy poprawny wynik.
- Zadanie 2: wynik może być zapisany jako liczba mieszana, ułamek niewłaściwy albo (gdy się da) ułamek dziesiętny — każdy równoważny zapis jest poprawny. Wynik nieskrócony uznajemy.
- Zadanie 3: punkt tylko za liczbę, która po wstawieniu daje prawdziwą równość.
- Zadanie 5: punkt za działanie przyznajemy także przy błędzie rachunkowym; punkt za wynik tylko przy poprawnym wyniku z jednostką (lub odpowiedzią słowną).

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.