



Klucz nauczyciela · Kartkówka: Dodawanie i odejmowanie ułamków

klasa 4 · grupa A · dla nauczyciela · 10 pkt · ok. 15 minut

Zadanie 1 Dodaj. Wynik w najprostszej postaci.

/ 3 pkt

a) $\frac{5}{14} + \frac{3}{14} = \frac{4}{7}$

b) $\frac{7}{11} + \frac{8}{11} = 1\frac{4}{11}$

c) $2\frac{5}{6} + 3\frac{5}{6} = 6\frac{2}{3}$

Odpowiedź: a) $\frac{4}{7}$, b) $1\frac{4}{11}$, c) $6\frac{2}{3}$

Rozwiązanie:

a) $\frac{5}{14} + \frac{3}{14} = \frac{8}{14} = \frac{4}{7}$

b) $\frac{7}{11} + \frac{8}{11} = \frac{15}{11} = 1\frac{4}{11}$

c) $2\frac{5}{6} + 3\frac{5}{6} = 5\frac{10}{6} = 6\frac{4}{6} = 6\frac{2}{3}$

Punktacja:

1. **1 pkt** — a) $\frac{4}{7}$ (sam wynik $\frac{8}{14}$ bez uproszczenia — 0 pkt)

2. **1 pkt** — b) $1\frac{4}{11}$ (sam wynik $\frac{15}{11}$ bez uproszczenia — 0 pkt)

3. **1 pkt** — c) $6\frac{2}{3}$ (sam wynik $5\frac{10}{6}$ bez uproszczenia — 0 pkt)



Zadanie 2 Odejmij. Wynik w najprostszej postaci.

/ 3 pkt

a) $\frac{13}{15} - \frac{7}{15} = \underline{\frac{2}{5}}$

b) $4 - \frac{5}{9} = \underline{3\frac{4}{9}}$

c) $7\frac{1}{4} - 2\frac{3}{4} = \underline{4\frac{1}{2}}$

Odpowiedź: a) $\frac{2}{5}$, b) $3\frac{4}{9}$, c) $4\frac{1}{2}$

Rozwiązanie:

a) $\frac{13}{15} - \frac{7}{15} = \frac{6}{15} = \frac{2}{5}$

b) $4 - \frac{5}{9} = 3\frac{9}{9} - \frac{5}{9} = 3\frac{4}{9}$

c) $7\frac{1}{4} - 2\frac{3}{4} = 6\frac{5}{4} - 2\frac{3}{4} = 4\frac{2}{4} = 4\frac{1}{2}$

Punktacja:

1. **1 pkt** — a) $\frac{2}{5}$ (sam wynik $\frac{6}{15}$ bez uproszczenia — 0 pkt)

2. **1 pkt** — b) $3\frac{4}{9}$

3. **1 pkt** — c) $4\frac{1}{2}$ (sam wynik $4\frac{2}{4}$ bez uproszczenia — 0 pkt)

Zadanie 3 Uzupełnij okienka.

/ 2 pkt

a) $\frac{5}{13} + \frac{\boxed{8}}{\boxed{13}} = 1$

b) $\boxed{3} \frac{\boxed{3}}{\boxed{8}} - 1\frac{3}{8} = 2$

Odpowiedź: a) $\frac{8}{13}$, b) $3\frac{3}{8}$

Rozwiązanie:

a) $1 = \frac{13}{13}$, więc brakuje $\frac{13}{13} - \frac{5}{13} = \frac{8}{13}$.

b) Szukamy odjemnej: $2 + 1\frac{3}{8} = 3\frac{3}{8}$ (sprawdzenie: $3\frac{3}{8} - 1\frac{3}{8} = 2$).

Punktacja:

1. **1 pkt** — a) $\frac{8}{13}$ (oba okienka poprawnie)

2. **1 pkt** — b) $3\frac{3}{8}$ (całości i ułamek poprawnie)



Zadanie 4

Butelka mieści 1 l soku i jest pełna. Ola wypila $\frac{3}{10}$ l, a Kuba $\frac{5}{10}$ l. Ile soku zostało w butelce? / 2 pkt

Działanie i wynik: $1 - \frac{3}{10} - \frac{5}{10} = \frac{1}{5}$ l

Odpowiedź: Zostało $\frac{1}{5}$ l soku (równoważnie $\frac{2}{10}$ l).

Rozwiązanie:

$1 - \frac{3}{10} - \frac{5}{10} = \frac{10}{10} - \frac{8}{10} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$ l (albo najpierw $\frac{3}{10} + \frac{5}{10} = \frac{8}{10}$, potem $1 - \frac{8}{10} = \frac{2}{10}$). Odp. W butelce zostało $\frac{1}{5}$ l soku.

Punktacja:

- 1 pkt** — poprawne działanie: $1 - \frac{3}{10} - \frac{5}{10}$ albo $1 - \left(\frac{3}{10} + \frac{5}{10}\right)$
- 1 pkt** — poprawny wynik z jednostką: $\frac{1}{5}$ l albo $\frac{2}{10}$ l (polecenie nie wymaga skracania)

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: punkt za przykład tylko za wynik w najprostszej postaci (ułamek skrócony, całości wyłączone z ułamka niewłaściwego), tak jak wymaga polecenie. Poprawny, ale nieuproszczony wynik (np. $\frac{8}{14}$ albo $\frac{15}{11}$) — 0 pkt za ten przykład.
- Zadanie 3: punkt za przykład tylko wtedy, gdy wszystkie okienka w nim są wypełnione poprawnie.
- Zadanie 4: polecenie nie wymaga najprostszej postaci — przyjmujemy też poprawny wynik nieskrócony (podany w punktacji). Sam wynik bez działania — 1 pkt.

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.