

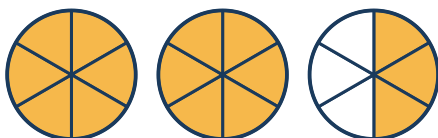


Klucz nauczyciela · Kartkówka: Liczby mieszane i ułamki niewłaściwe

klasa 4 · grupa A · dla nauczyciela · 10 pkt · ok. 12 minut

Zadanie 1 Figura = całość. Zapisz zamalowaną część na dwa sposoby.

/ 2 pkt



$$\frac{15}{6} = 2 \frac{3}{6}$$

Odpowiedź: $\frac{15}{6} = 2\frac{3}{6}$

Rozwiązanie: Każde koło podzielono na 6 równych części, zamalowano 2 całe koła i 3 części trzeciego.

Zamalowanych części: $2 \cdot 6 + 3 = 15$, więc ułamek $\frac{15}{6}$. 2 całe figury i $\frac{3}{6}$ następnej to liczba mieszana $2\frac{3}{6}$.

Punktacja:

- 1 pkt — ułamek niewłaściwy $\frac{15}{6}$
- 1 pkt — liczba mieszana $2\frac{3}{6}$. Akceptuj także $2\frac{1}{2}$ (po skróceniu).

Zadanie 2 Wyłącz całości.

/ 3 pkt

a) $\frac{32}{5} = 6 \frac{2}{5}$

b) $\frac{40}{8} = 5$

c) $\frac{39}{7} = 5 \frac{4}{7}$

Odpowiedź: a) $6\frac{2}{5}$; b) 5; c) $5\frac{4}{7}$

Rozwiązanie: Dzielimy licznik przez mianownik: iloraz to całości, reszta to licznik ułamka. a) $32 : 5 = 6$ reszty 2, bo $6 \cdot 5 = 30$ i $32 - 30 = 2$; zatem $\frac{32}{5} = 6\frac{2}{5}$. b) $40 : 8 = 5$ bez reszty, bo $5 \cdot 8 = 40$; wynik jest liczbą naturalną 5. c)

$39 : 7 = 5$ reszty 4, bo $5 \cdot 7 = 35$ i $39 - 35 = 4$; zatem $\frac{39}{7} = 5\frac{4}{7}$.

Punktacja:

- 1 pkt — a) $6\frac{2}{5}$
- 1 pkt — b) 5 (okienka ułamka puste; akceptuj też $5\frac{0}{8}$)
- 1 pkt — c) $5\frac{4}{7}$



Zadanie 3 Zamień na ułamek niewłaściwy.

/ 3 pkt

a) $2\frac{7}{9} = \frac{\boxed{25}}{\boxed{9}}$ b) $6\frac{1}{3} = \frac{\boxed{19}}{\boxed{3}}$ c) $5 = \frac{\boxed{20}}{\boxed{4}}$

Odpowiedź: a) $\frac{25}{9}$; b) $\frac{19}{3}$; c) $\frac{20}{4}$

Rozwiązanie: Całości mnożymy przez mianownik i dodajemy licznik; mianownik się nie zmienia. a) $2 \cdot 9 + 7 = 25$, więc $2\frac{7}{9} = \frac{25}{9}$. b) $6 \cdot 3 + 1 = 19$, więc $6\frac{1}{3} = \frac{19}{3}$. c) jedna całość to $\frac{4}{4}$, więc $5 = \frac{5 \cdot 4}{4} = \frac{20}{4}$.

Punktacja:

1. **1 pkt** — a) $\frac{25}{9}$

2. **1 pkt** — b) $\frac{19}{3}$

3. **1 pkt** — c) licznik 20, czyli $\frac{20}{4}$

Zadanie 4 Zapisz liczbą mieszaną.

/ 1 pkt

4 m 9 cm = $\frac{\boxed{4}}{\boxed{100}} \frac{\boxed{9}}{\boxed{100}}$ m

Odpowiedź: $4\frac{9}{100}$ m

Rozwiązanie: 1 m = 100 cm, więc 1 cm to $\frac{1}{100}$ m, a 9 cm to $\frac{9}{100}$ m. Zatem 4 m 9 cm = $4\frac{9}{100}$ m (nie $4\frac{9}{10}$ m).

Punktacja:

1. **1 pkt** — $4\frac{9}{100}$ m.

Zadanie 5 Wynik: ułamek i liczba mieszana.

/ 1 pkt

Każdy placek pokrojono na 8 równych kawałków. Na urodzinach zjedzono 23 kawałki. Ile placeków zjedzono?

$\frac{\boxed{23}}{\boxed{8}} = \boxed{2} \frac{\boxed{7}}{\boxed{8}}$

Odpowiedź: $\frac{23}{8} = 2\frac{7}{8}$

Rozwiązanie: Jeden kawałek to $\frac{1}{8}$ placeka, więc 23 kawałki to $\frac{23}{8}$ placeka. $23 : 8 = 2$ reszty 7, czyli $2\frac{7}{8}$ placeka.

Punktacja:

1. **1 pkt** — oba zapisy: $\frac{23}{8}$ i $2\frac{7}{8}$.



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 klasie 4 nie wymaga się skracania ułamków: zapis nieskrócony (np. $2\frac{3}{6}$) i skrócony (np. $2\frac{1}{2}$) są równie poprawne.

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.