



## Klucz nauczyciela · Kartkówka: Procenty i ułamki

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

**Zadanie 1** Zapisz jako ułamek zwykły i dziesiętny.

/ 2 pkt

a)  $45\% = \frac{9}{20} = 0,45$       b)  $150\% = 1\frac{1}{2} = 1,5$

**Odpowiedź:** a)  $\frac{9}{20}$ ; 0,45    b)  $1\frac{1}{2}$ ; 1,5

**Rozwiązanie:**

a)  $45\% = \frac{45}{100} = \frac{9}{20}$  (skracamy przez 5);  $45\% = 45 : 100 = 0,45$ .

b)  $150\% = \frac{150}{100} = 1\frac{50}{100} = 1\frac{1}{2}$  (skracamy przez 50);  $150\% = 150 : 100 = 1,5$ .

**Punktacja:**

1. **0,5 pkt** — a) ułamek zwykły  $\frac{9}{20}$  (skrócony)
2. **0,5 pkt** — a) ułamek dziesiętny 0,45
3. **0,5 pkt** — b) liczba mieszana  $1\frac{1}{2}$  (także ułamek niewłaściwy  $\frac{3}{2}$ )
4. **0,5 pkt** — b) ułamek dziesiętny 1,5

**Zadanie 2** Zapisz w procentach.

/ 2 pkt

a)  $\frac{13}{20} = 65\%$       b)  $1,4 = 140\%$

**Odpowiedź:** a) 65%; b) 140%

**Rozwiązanie:**

a)  $\frac{13}{20} = \frac{13 \cdot 5}{20 \cdot 5} = \frac{65}{100} = 65\%$ .

b)  $1,4 = \frac{140}{100} = 140\%$  (mnożymy przez 100:  $1,4 \cdot 100\% = 140\%$ ).

**Punktacja:**

1. **1 pkt** — a) 65%
2. **1 pkt** — b) 140%

**Zadanie 3** Wpisz <, > albo =.

/ 2 pkt

a)  $\frac{2}{5} > 38\%$       b)  $1\frac{1}{2} = 150\%$

**Odpowiedź:** a) >; b) =

**Rozwiązanie:**

a)  $\frac{2}{5} = \frac{40}{100} = 40\%$ , a  $40\% > 38\%$ , więc  $\frac{2}{5} > 38\%$ .

b)  $1\frac{1}{2} = 1\frac{50}{100} = \frac{150}{100} = 150\%$ , więc  $1\frac{1}{2} = 150\%$ .

**Punktacja:**

1. **1 pkt** — a) znak >
2. **1 pkt** — b) znak =



**Zadanie 4** Jaki procent całości opisuje zdanie?

/ 2 pkt

- a) Co czwarty rower w sklepie jest czerwony. → 25 % rowerów  
b) Wycieczka kosztuje 2 razy tyle, co w zeszłym roku. → 200 % zeszłorocznej ceny

**Odpowiedź:** a) 25%; b) 200%

**Rozwiązanie:**

a) Co czwarty rower to  $\frac{1}{4}$  wszystkich rowerów:  $\frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 25\%$ .

b) Zeszłoroczna cena to 100%; 2 razy tyle to  $2 \cdot 100\% = 200\%$ .

**Punktacja:**

- 1 **pkt** — a) 25%
- 1 **pkt** — b) 200%

**Zadanie 5** Pasek pobierania pokazuje 73%. Ile procent pliku jeszcze nie pobrano?

/ 2 pkt

Odp. 27%

**Odpowiedź:** 27%

**Rozwiązanie:**

Cały plik to 100%.

Nie pobrano:  $100\% - 73\% = 27\%$ .

**Punktacja:**

- 1 **pkt** — zauważenie, że cały plik to 100%, i zapisanie różnicy  $100\% - 73\%$
- 1 **pkt** — wynik: 27%

**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.
- Zad. 1: po 0,5 pkt za każdą poprawną postać; ułamek zwykły musi być skrócony; liczba mieszana i ułamek niewłaściwy (np.  $1\frac{1}{2}$  i  $\frac{3}{2}$ ) są równoważne.
- Zad. 2 i 4: w lukę wpisuje się liczbę (znak % jest wydrukowany); wpisanie np. 0,65 zamiast 65 — 0 pkt za podpunkt.
- Zad. 5: 1 pkt za poprawną metodę (odjęcie od 100%), 1 pkt za wynik. Błąd rachunkowy przy dobrej metodzie — 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.