Ułamki i kolejność działań, część 1 – karta pracy

Do lekcji „Dodawanie i dzielenie ułamków”.

Imię: _____

> Słowniczek: mianownik mówi, na ile równych kawałków dzielimy całość. Licznik mówi, ile kawałków mamy. Pytanie „ile razy się mieści?” oznacza dzielenie.
> Kroki:
> (1) oszacuj wynik,
> (2) zamień ułamki na takie same kawałki, czyli sprowadź do wspólnego mianownika,
> (3) przy dodawaniu dodaj liczniki, przy dzieleniu podziel liczniki,
> (4) sprawdź wynik działaniem odwrotnym i porównaj z szacunkiem.

1. Zjadasz 1/2 czekolady, a potem jeszcze 1/4 tej samej czekolady. Jaką część czekolady zjadasz razem?

2. Potnij kawałki drobniej. Wpisz brakujący licznik.

1/2 to tyle szóstych: _____ 1/3 to tyle szóstych: _____

3/4 to tyle ósmych: _____ 2/3 to tyle dwunastych: _____

3. W szkole jest 240 uczniów. 15% z nich dojeżdża rowerem. Ilu uczniów dojeżdża rowerem?

4. Oblicz 2/3 + 1/4. Wybierz odpowiedź.

A. 3/7 **B.** 11/12 **C.** 3/12 **D.** 8/12

5. W dzbanku są 2 litry kompotu. Do każdej szklanki wlewamy 2/5 litra. Ile szklanek napełnisz?

6. Uprość wyrażenie $3(x + 4) - 2x$. Potem oblicz jego wartość dla $x = 5$.

7. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F, jeśli jest fałszywe.

$1/2 + 1/3 = 2/5$	**P**	**F**
Dzielenie przez 1/8 daje ten sam wynik co mnożenie przez 8.	**P**	**F**
Gdy liczbę 3 podzielisz przez 1/4, wynik będzie mniejszy niż 3.	**P**	**F**

8. Trójkąt prostokątny ma przyprostokątne 6 cm i 8 cm. Oblicz długość przeciwprostokątnej.

9. Telefon ma 2/3 baterii. Godzina gry zużywa 1/6 baterii, a godzina oglądania filmu 1/12 baterii. Najpierw grasz 2 godziny. Ile godzin filmu możesz potem obejrzeć? ★ wyzwanie

Odpowiedzi

Najpierw rozwiąż zadania, potem sprawdź. Pomyłka to nic złego – zobacz, w którym kroku się pojawiła. Zapis 0,8 i 0,80 to ta sama liczba.

1. **3/4 czekolady**
   Rozwiązanie: Wspólny mianownik: 1/2 = 2/4, więc 2/4 + 1/4 = 3/4. Czekolada w kratkę: 4 kostki, połowa to 2 kostki, 1/4 to 1 kostka, razem 3 kostki z 4. Minuty: pół godziny to 30 minut, 1/4 godziny to 15 minut, razem 45/60 = 3/4.

2. **3; 2; 6; 8**
   Rozwiązanie: Każdą połówkę tnę na 3 kawałki, więc 1/2 = 3/6. Tak samo 1/3 = 2/6, 3/4 = 6/8, 2/3 = 8/12. Ilość się nie zmienia, zmienia się tylko wielkość kawałków.

3. **36 uczniów**
   Rozwiązanie: 1% z 240 to 2,4; 15 · 2,4 = 36. Inaczej: 10% to 24, 5% to połowa tego, czyli 12; 24 + 12 = 36.

4. **B. 11/12**
   Rozwiązanie: 2/3 = 8/12, 1/4 = 3/12; 8/12 + 3/12 = 11/12. Szacunek: 2/3 to więcej niż połowa, więc wynik musi być większy niż połowa. Odpowiedź A to najczęstszy błąd: dodanie liczników i mianowników osobno (2 + 1 i 3 + 4). 3/7 to mniej niż połowa.

5. **5 szklanek**
   Rozwiązanie: Zamieniam na piąte części litra: 2 litry to 10/5. Szklanka to 2/5. 10 : 2 = 5. Inaczej: dzielenie przez 2/5 to mnożenie przez 5/2: 2 · 5/2 = 5. Sprawdzenie: 5 · 2/5 = 10/5 = 2 litry.

6. **x + 12; dla x = 5 wartość 17**
   Rozwiązanie: 3(x + 4) = 3x + 12; 3x + 12 − 2x = x + 12. Dla x = 5: 5 + 12 = 17. Sprawdzenie na początkowym wyrażeniu: 3 · 9 − 10 = 17.

7. **F, P, F**
   Rozwiązanie: 1/2 + 1/3 = 3/6 + 2/6 = 5/6, a 2/5 to mniej niż połowa. 8 to odwrotność 1/8. 3 : 1/4 = 12 – mały kawałek mieści się wiele razy, więc wynik jest większy.

8. **10 cm**
   Rozwiązanie: $6^2 + 8^2 = 36 + 64 = 100$; $\sqrt{100} = 10$. Inaczej: trójka liczb 3, 4, 5 razy 2 daje 6, 8, 10.

9. **4 godziny**
   Rozwiązanie: Na dwunaste części: 2/3 = 8/12, 2 godziny gry to 2 · 2/12 = 4/12, zostaje 4/12. Godzina filmu to 1/12, więc 4 godziny. Inaczej: 2 · 1/6 = 1/3; 2/3 − 1/3 = 1/3; 1/3 : 1/12 = 1/3 · 12 = 4. Sprawdzenie: 2 · 1/6 + 4 · 1/12 = 2/3.