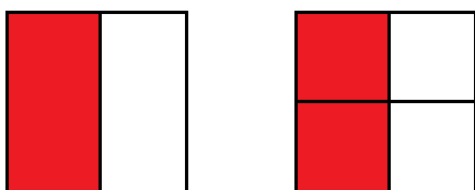


Temat: Rozszerzanie i skracanie ułamków

Lekcja 22 odbyła się on-line. Ci którzy byli obecni nie przepisują (już macie to w zeszycie)

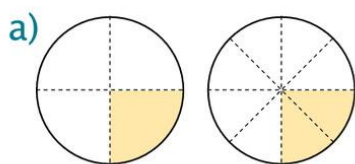
Przerysuj do zeszytu



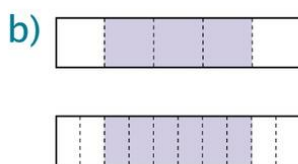
$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$$

Przeanalizuj ćwiczenie A z podręcznika, str. 164 (nie przerysowuj, przepisz tylko ułamki, znaki zapytania zastąp odpowiednimi liczbami)

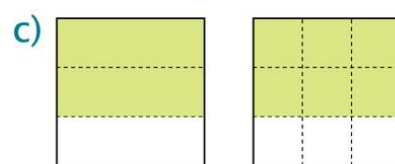
Ćwiczenie A. Jakimi liczbami należy zastąpić znaki zapytania? Porównaj liczniki i mianowniki podanych ułamków.



$$\frac{1}{4} = \frac{?}{8}$$



$$\frac{3}{5} = \frac{6}{?}$$



$$\frac{2}{3} = \frac{?}{?}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{2}{8} \text{ rozszerzono przez } 2$$

$$\frac{1}{4} = \frac{1 \cdot 2}{4 \cdot 2} = \frac{2}{8}$$

$$\frac{3}{5} = \frac{9}{15} \text{ rozszerzono przez } 3$$

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \cdot 3}{5 \cdot 3} = \frac{9}{15}$$

Aby **rozszerzyć** ułamek należy **pomnożyć** jego licznik i mianownik przez taką samą liczbę (oprócz 0 i 1)

$$\frac{5}{15} = \frac{1}{3} \text{ skrócono przez } 5 \quad \frac{5}{15} = \frac{5:5}{15:5} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{10}{20} = \frac{1}{2} \text{ skrócono przez } 10 \quad \frac{10}{20} = \frac{10:10}{20:10} = \frac{1}{2}$$

Aby **skrócić** ułamek należy **podzielić** jego licznik i mianownik przez taką samą liczbę (oprócz 0 i 1)

$$\frac{10}{20} = \frac{5}{10} \text{ skrócono przez } 2$$

$$\frac{10}{20} = \frac{2}{4} \text{ skrócono przez } 4$$

Ułamki nieskracalne:

$$\frac{3}{7}, \frac{1}{4}, \frac{2}{5}, \frac{4}{9}$$

Ćwiczenie 3 str. 64

$$\frac{1}{3} = \frac{4}{12}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{3}{12}$$

$$\frac{2}{7} = \frac{8}{28}$$

$$\frac{4}{9} = \frac{20}{45}$$

Praca domowa 29.04.2020

Ćwiczenia: 1, 2, 4, 5 str. 64

Praca domowa 30.04.2020

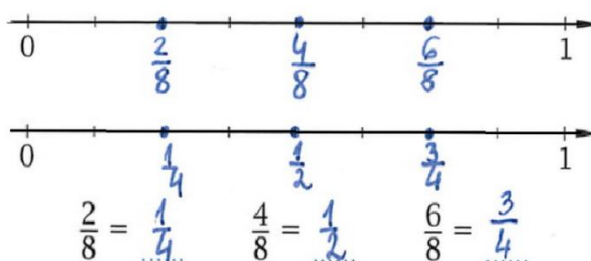
Ćwiczenie 6, 8 i 9 str. 65

Pamiętaj, powtórz tabliczkę mnożenia i dzielenia.

Temat: Skracanie i rozszerzanie ułamków. Sprowadzanie do wspólnego mianownika lub licznika

Ćwiczenie 7 str. 65 (rozwiąż w ćwiczeniówce, nie przerysowuj)

7. Zaznacz na pierwszej osi liczby: $\frac{2}{8}$, $\frac{4}{8}$ i $\frac{6}{8}$, a na drugiej osi liczby: $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ i $\frac{3}{4}$. Wpisz w miejscu kropek odpowiednie ułamki.



Zadanie 1 str. 165 (podręcznik)

1. Każdy z podanych ułamków zapisz w postaci ułamka:

a) o mianowniku 60,

b) o liczniku 36.

$$\frac{1}{2} \quad \frac{1}{3} \quad \frac{2}{5} \quad \frac{4}{6} \quad \frac{9}{15}$$

$$\frac{9}{20} \quad \frac{9}{10} \quad \frac{3}{12} \quad \frac{6}{15} \quad \frac{12}{30}$$

a) Zaczynam od mianownika, rozszerzam go do 60, a potem licznik mnożę przez taką samą liczbę przez którą pomnożyłam mianownik

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \cdot \mathbf{30}}{2 \cdot \mathbf{30}} = \frac{30}{60}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{1 \cdot \mathbf{20}}{3 \cdot \mathbf{20}} = \frac{20}{60}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{2 \cdot \mathbf{12}}{5 \cdot \mathbf{12}} = \frac{\dots}{60}$$

$$\frac{4}{6} = \frac{4 \cdot \dots}{6 \cdot \mathbf{10}} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{9}{15} = \frac{9 \cdot \dots}{15 \cdot \dots} = \frac{\dots}{60}$$

b) Zaczynam od licznika, rozszerzam go do 36, a potem mianownik mnożę przez taką samą liczbę przez którą pomnożyłam licznik

$$\frac{9}{20} = \frac{9 \cdot \mathbf{4}}{20 \cdot \mathbf{4}} = \frac{36}{80}$$

$$\frac{9}{10} = \frac{9 \cdot \mathbf{4}}{10 \cdot \mathbf{4}} = \frac{36}{40}$$

$$\frac{3}{12} = \frac{3 \cdot 12}{12 \cdot 12} = \frac{36}{144}$$

$12 \cdot 12$ pomnóż pisemnie

$$\frac{6}{15} = \frac{6 \cdot 6}{15 \cdot 6} = \frac{36}{\dots}$$

$15 \cdot 6$ pomnóż pisemnie

$$\frac{12}{30} = \frac{12 \cdot 3}{30 \cdot \dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

Ćwiczenie

Który ułamek jest większy $\frac{3}{5}$ czy $\frac{4}{7}$?

Aby porównywać dwa ułamki, muszą one mieć jednakowe mianowniki lub liczniki.

Rozszerzymy teraz te dwa ułamki tak, aby miały taki sam mianownik.

Jak go znaleźć? $5 \cdot 7 = 35$. Zatem wspólny mianownik to 35.

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \cdot 7}{5 \cdot 7} = \frac{21}{35}$$

$$\frac{4}{7} = \frac{4 \cdot 5}{7 \cdot 5} = \frac{20}{35}$$

$$\frac{21}{35} > \frac{20}{35}$$

Przypomnienie

Z dwóch ułamków o jednakowych mianownikach ten jest większy, który ma większy licznik.

Praca domowa

Na podstawie powyższego ćwiczenia wykonaj **zadanie 4 str. 165** (podręcznik)

Podpowiedź:

$$5 \cdot 8 =$$

$$4 \cdot 9 =$$

$$5 \cdot 10 =$$