

Rozszerzanie i skracanie ułamków



Popatrz na fotografie. Pół pizzy to tyle samo co dwie ćwiartki pizzy. Zatem ułamki $\frac{1}{2}$ i $\frac{2}{4}$ przedstawiają tę samą liczbę.

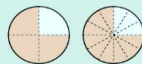
$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$$

Jeśli pomnożymy licznik i mianownik ułamka przez tę samą liczbę różną od zera, to nie zmieni się jego wartość. Mnożenie licznika i mianownika ułamka przez tę samą liczbę nazywamy **rozszerzaniem ułamka**.

przykłady



$$\frac{1}{3} \xrightarrow{\cdot 2} \frac{2}{6}$$



$$\frac{3}{4} \xrightarrow{\cdot 3} \frac{9}{12}$$

Jeżeli licznik i mianownik ułamka podzielimy przez tę samą liczbę, to także nie zmienimy jego wartości.

W każdym z przykładów obok licznik i mianownik ułamka podzielono przez tę samą liczbę. Taką operację nazywamy **skracaniem ułamka**.

przykłady

$$\frac{2}{6} \xrightarrow{:2} \frac{1}{3}$$

$$\frac{6}{9} \xrightarrow{:3} \frac{2}{3}$$

Każdy ułamek można rozszerzyć, ale nie każdy można skrócić. Nie można na przykład skrócić ułamków: $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{9}$, $\frac{7}{10}$, $\frac{11}{13}$, $\frac{8}{15}$ itp. Takie ułamki nazywamy **nieskracalnymi**.



