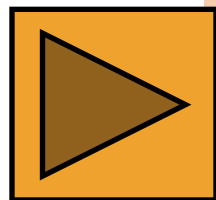


# POWTÓRKA Z UŁAMKÓW



# KRYTERIA SUKCESU

- wskazuję i nazywam licznik i mianownik ułamka,
- dodaję i odejmuję ułamki o tych samych mianownikach oraz o różnych mianownikach,
- dodaję i odejmuję ułamki i liczby mieszane,
- skracam ułamki (jeżeli jest to możliwe),
- rozszerzam ułamki,
- wyłączam całości z ułamka niewłaściwego,
- mnożę ułamek przez liczbę naturalną
- dzielę ułamek przez liczbę naturalną.



# UŁAMKI ZWYKŁE I LICZBY MIESZANE.



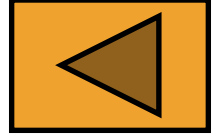
## Ułamek zwykły

Kreska ułamkowa  $\frac{1}{4}$  licznik  
mianownik

## Liczba mieszana

Liczba całości  $1 \frac{2}{3}$  licznik  
mianownik





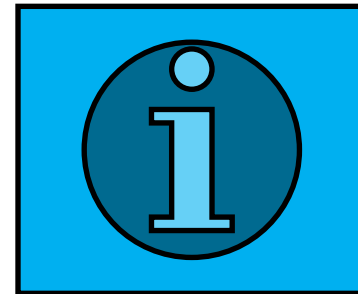
# ROZSZERZANIE I SKRACANIE UŁAMKÓW.

$$\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{35}{45} = \frac{7}{9}$$

$$\frac{6}{9} = \frac{12}{18}$$

$$\frac{2}{74} = \frac{1}{37}$$



$$\frac{55}{66} = \frac{110}{132}$$

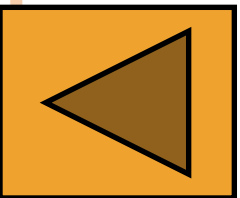
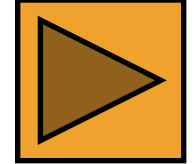


# ZAPAMIĘTAJ

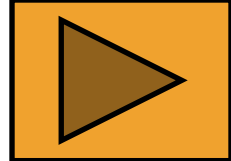
Zawsze :

- Wyłączaj całości (jeśli są)
- Skracaj (jeśli się da)

**Garfield**



# DODAWANIE UŁAMKÓW O JEDNAKOWYCH MIANOWNIKACH.



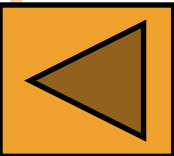
$$\frac{9}{15} + \frac{4}{15} = \frac{13}{15}$$

$$3 \frac{2}{3} + \frac{2}{3} = 4 \frac{1}{3}$$

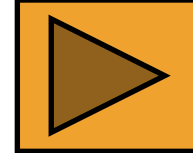


Stop, nie tak szybko!  
Jeszcze coś ważnego.  
Zwolnij!

Pamiętaj! Dodajesz do siebie tylko  
licznik, lecz mianownik zostaje bez  
zmian.

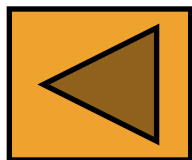


# ODEJMOWANIE UŁAMKÓW ZWYKŁYCH O TYCH SAMYCH MIANOWNIKACH.

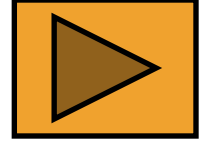


$$\frac{7}{9} - \frac{2}{9} = \frac{5}{9} \quad 1\frac{2}{6} - \frac{2}{6} = 1$$

**Pamiętaj!**  
**Nie odejmuj mianownika.**



# ODEJMOWANIE I DODAWANIE UŁAMKÓW ZWYKŁYCH O RÓŻNYCH MIANOWNIKACH.

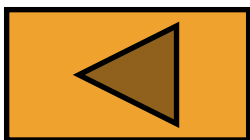


$$\frac{4}{5} + \frac{1}{2} = \frac{8}{10} + \frac{5}{10} = \frac{13}{10} = 1\frac{3}{10}$$

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

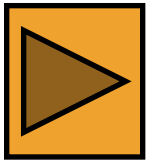
W tych przykładach musieliśmy sprowadzić ułamki do wspólnego mianownika.

***Pamiętaj o tym!***





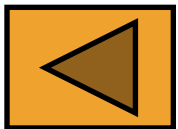
# MNOŻENIE UŁAMKÓW ZWYKŁYCH PRZEZ LICZBY NATURALNE.



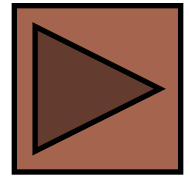
$$\frac{1}{6} \cdot 4 = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$



$$2 \cdot \frac{7}{8} = \frac{2 \cdot 7}{8} = \frac{14}{8} = \\ = 1\frac{6}{8} = 1\frac{3}{4}$$



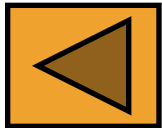
# OBLICZANIE UŁAMKA DANEJ LICZBY.



$\frac{1}{3}$  liczby 18 to  $\frac{1}{3} \cdot 18 = 6$



Obliczając  
ułamek danej  
liczby, mnożymy  
ułamek przez tę  
liczbę.

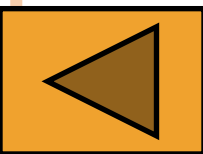
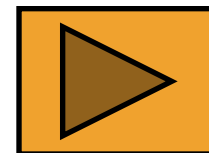


# DZIELENIE UŁAMKÓW PRZEZ LICZBY NATURALNE.



$$\frac{1}{3} : 9 = \frac{1}{3 \cdot 9} = \frac{1}{27}$$

**Aby podzielić ułamek przez liczbę naturalną, mnożymy jego mianownik przez tę liczbę, licznik pozostaje bez zmian.**



# Karta pracy

**Zadanie 1.**

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{8} = \frac{8}{24} + \frac{3}{24} = \frac{11}{24}$$



# Karta pracy

**Zadanie 2.**

$$1\frac{1}{2} + 2\frac{2}{3} = 1\frac{3}{6} + 2\frac{4}{6} = 3\frac{7}{6} = 4\frac{1}{6}$$



# Karta pracy

Zadanie 3.

$$\frac{4}{5} - \frac{3}{8} = \frac{22}{40} - \frac{15}{40} = \frac{17}{40}$$



# Karta pracy

Zadanie 4.

$$\frac{3}{19} \cdot 4 = \frac{3 \cdot 4}{19} = \frac{12}{19}$$



# Karta pracy

Zadanie 5.

$$\frac{3}{4} \div 5 = \frac{3}{4 \cdot 5} = \frac{3}{20}$$





# Karta pracy

**Zadanie 6.**

$$\frac{2}{3} \text{ liczby } 6 = \frac{2}{3} \cdot 6 = \frac{2 \cdot 6}{3} = \frac{12}{3} = 4$$

