

## Lekcja 18

**Temat:** Mnożenie ułamków przez liczby naturalne

**Cel:** Umiem pomnożyć ułamek przez liczbę naturalną

*Umiecie już dodawać ułamki o takich samych mianownikach, a pamiętacie zapewne, że dodawanie takich samych składników można zastąpić mnożeniem (przepisuj wszystkie przykłady):*

$$7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 7 \times 9$$

$$\text{podobnie: } \frac{2}{9} + \frac{2}{9} + \frac{2}{9} + \frac{2}{9} = \frac{2+2+2+2}{9} = \frac{8}{9} \rightarrow \frac{2}{9} \times 4 = \frac{8}{9}$$

$$\text{zauważ, że } 2 \times 4 = 8, \text{ zatem } \frac{2}{9} \times 4 = \frac{2 \times 4}{9} = \frac{8}{9}$$

**Przepisz do zeszytu** (w wyróżniający się sposób) **tekst:**

**Aby pomnożyć ułamek przez liczbę naturalną należy pomnożyć przez nią jego licznik, a mianownik przepisać bez zmian.**

*Pamiętaj też, że:*

$$\text{Mnożenie jest przemienne, zatem: } \frac{3}{13} \times 4 = 4 \times \frac{3}{13}$$

*Czasami mnożenie można uprościć (warto to robić zawsze, gdy to jest możliwe - czyli gdy w liczniku i mianowniku znajdują się liczby mające wspólny dzielnik)*

$$\frac{2}{9} \times 3 = \frac{2 \times \cancel{3}^1}{\cancel{9}_3} = \frac{2}{3} \quad 2 \times \frac{1}{6} = \frac{\cancel{2}^1 \times 1}{\cancel{6}_3} = \frac{1}{3}$$

*Jeśli iloczyn będzie ułamkiem niewłaściwym należy zamienić go na liczbę mieszaną*

$$\frac{5}{9} \times 4 = \frac{5 \times 4}{9} = \frac{20}{9} = 2\frac{2}{9}$$

$$6 \times \frac{2}{3} = \frac{6^2 \times 2}{3_1} = \frac{4}{1} = 4,$$

$$8 \times \frac{5}{6} = \frac{8^4 \times 5}{6_3} = \frac{20}{3} = 6\frac{2}{3}$$

Dla przećwiczenia **wykonaj po dwa przykłady z zad. 1 ze str. 101 i 102** – z każdego poziomu; nie zapomnij o sprawdzeniu swoich wyników z tymi w odpowiedziach na końcu podręcznika.