

## Temat: Mnożenie i jego własności

Zapoznaj się z przykładem 1: W sklepie „Świat czekoladek” można kupić bombonierki, w których są czekoladki w 4 kształtach i 5 smakach. Ile czekoladek jest w jednym pudełku?



Zapisz w zeszycie: Możemy obliczyć to tak:  $5 \cdot 4 = 20$  ( 5 rzędów po 4 czekoladki o tym samym smaku)

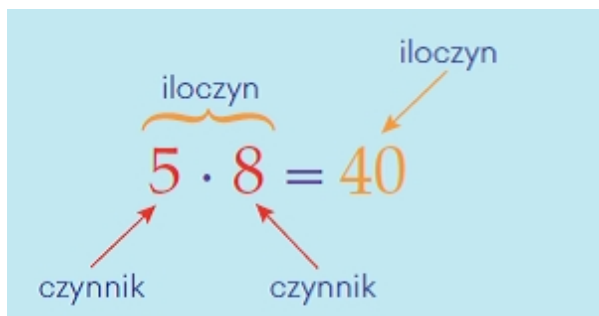
lub tak:  $4 \cdot 5 = 20$  ( 4 rzędy po 5 czekoladek w tym samym kształcie).



Zapisz w zeszycie: **Mnożenie jest przemienne, ponieważ iloczyn nie zależy od**

## kolejności czynników.

Przypomnienie:



Liczby, które mnożymy, to **czynniki**.

Wynik mnożenia to **iloczyn**.

Działanie mnożenia to **iloczyn**.

Zapoznaj się z przykładem 2 :

*Ile czekoladek znajduje się na rysunku w przykładzie 1?*

**Odpowiedź:** Liczbę pudełek, czyli 3, możemy pomnożyć przez liczbę czekoladek w jednym pudełku (czyli 5·4)

$$3 \cdot (5 \cdot 4) = 3 \cdot 20 = 60$$

Możemy też zacząć od obliczenia rzędów czekoladek w jednakowym kształcie (czyli 3·4), a następnie otrzymany wynik pomnożyć przez liczbę smaków, czyli 5.

$$(3 \cdot 4) \cdot 5 = 12 \cdot 5 = (10 + 2) \cdot 5 = 10 \cdot 5 + 2 \cdot 5 = 50 + 10 = 60$$

Albo jeszcze inaczej: można rozpocząć od obliczenia rzędów czekoladek o tym samym smaku (czyli 3·5), a następnie wynik pomnożyć przez liczbę kształtów, czyli 4.

$$(3 \cdot 5) \cdot 4 = 15 \cdot 4 = (10 + 5) \cdot 4 = 10 \cdot 4 + 5 \cdot 4 = 40 + 20 = 60$$

Zauważmy, że  $3 \cdot (5 \cdot 4) = (3 \cdot 4) \cdot 5 = (3 \cdot 5) \cdot 4 = 60$  czyli wynik mnożenia nie

zmienia się, jeżeli dwie liczby połączymy nawiasem i od nich rozpoczniemy obliczenia.

Zapisz w zeszycie: **Mnożenie jest łączne, ponieważ nie zależy od sposobu łączenia czynników.**

Ćwiczenie: Przepisz podane działania. Następnie weź w nawias liczby, od których najłatwiej rozpocząć mnożenie. Jeżeli będzie to konieczne, zmień kolejność czynników.

$$2 \cdot 1 \cdot 4$$

$$\text{b) } 3 \cdot 2 \cdot 4$$

$$\text{c) } 3 \cdot 5 \cdot 2$$

