

Multiplikation von natürlichen Zahlen

$$5 + 5 + 5 + 5 = 5 \cdot 4$$

Wenn **gleiche Summanden mehrmals** addiert werden, kannst du stattdessen auch **multiplizieren**.

$$\begin{array}{ccc} 5 & \cdot & 4 & = & 20 \\ \text{Faktor} & & \text{Faktor} & & \text{Produkt}^* \end{array}$$

5	5	5	5
$5 \cdot 4 = 20$			

Die Begriffe Multiplikation und multiplizieren kommen vom lateinischen *multiplicare*, was soviel wie vervielfältigen heißt.

Schriftliches Multiplizieren

Multiplikation mit dekadischen Einheiten:

$$\begin{aligned} 34 \cdot 1 &= 34 \\ 34 \cdot 10 &= 340 \\ 34 \cdot 100 &= 3\,400 \\ 34 \cdot 1\,000 &= 34\,000 \end{aligned}$$

Multiplikation mit einem einstelligen Faktor:

$$\begin{array}{r} 345 \cdot 6 \\ \hline 2070 \end{array}$$

Multiplikation von zwei mehrstelligen Faktoren:

$$\begin{array}{r} 478 \cdot 208 \\ \hline 956 \\ 000 \\ 3248 \\ \hline 99424 \end{array}$$

- 1 Schreibe das erste Ergebnis unter den 1. Faktor.
- 2 Das zweite Ergebnis rücke eine Stelle nach **rechts**, alle weiteren Ergebnisse rücke wieder eine Stelle nach **rechts**.
- 3 Die einzelnen Ergebnisse werden am Schluss addiert.

Einservorteil

Wenn einer der beiden Faktoren mit einem Einser beginnt, verwende ihn als zweiten Faktor. Du kannst dir dann ersparen, die erste Zeile nochmals anzuschreiben.

zB

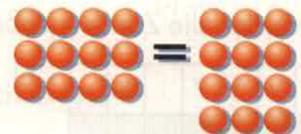
$$\begin{array}{r} 68 \cdot 19 \\ \hline 612 \\ 1292 \end{array}$$

Rechengesetze beim Multiplizieren

Wie für die Addition gilt für die Multiplikation das **Vertauschungsgesetz** und das **Verbindungsgesetz**:

$$3 \cdot 4 = 4 \cdot 3$$

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



* Statt Produkt kannst du genauso gut auch „Wert des Produkts“ sagen.