

# Addieren und Subtrahieren positiver Zahlen

## ERINNERUNG (MULTIPLIKATION VON POSITIVEN ZAHLEN)

(Berechne die Aufgabe wie im Video.)

$$4 \cdot 6 = \underbrace{6 + 6 + 6 + 6}_{4\text{-mal}} = 24$$

## MULTIPLIKATION MIT NEGATIVEN ZAHLEN

(Bearbeite die Aufgaben wie im Video. Verwende auch die gleichen Farben. Zeichne auch die Pfeile wie im Video ein.)

$$4 \cdot (-6) = \underbrace{(-6) + (-6) + (-6) + (-6)}_{4\text{-mal}} = -24$$

### Beispiel 1:

$$\begin{array}{l} -1 \left( \begin{array}{l} 3 \cdot 4 = 12 \\ 2 \cdot 4 = 8 \\ 1 \cdot 4 = 4 \\ 0 \cdot 4 = 0 \\ -1 \cdot 4 = -4 \\ -2 \cdot 4 = -8 \\ -3 \cdot 4 = -12 \end{array} \right. \left. \begin{array}{l} \right) -4 \\ \left) -4 \end{array} \right. \end{array}$$

### Beispiel 2:

$$\begin{array}{l} -1 \left( \begin{array}{l} 3 \cdot (-6) = -18 \\ 2 \cdot (-6) = -12 \\ 1 \cdot (-6) = -6 \\ 0 \cdot (-6) = 0 \\ -1 \cdot (-6) = 6 \\ -2 \cdot (-6) = 12 \\ -3 \cdot (-6) = 18 \end{array} \right. \left. \begin{array}{l} \right) -(-6) = +6 \\ \left) -(-6) = +6 \end{array} \right. \end{array}$$

## 3 FÄLLE

(Ergänze über den Zahlen das „Plus“ und das „Minus“ wie im Video. Nutze die gleichen Farben.)

$$1) \quad \begin{array}{ccc} + & + & + \\ 4 & \cdot & 6 = 24 \end{array}$$

$$2) \quad \begin{array}{ccc} + & - & - \\ 3 & \cdot & (-6) = -18 \end{array}$$

$$3) \quad \begin{array}{ccc} - & - & + \\ (-2) & \cdot & (-4) = 8 \end{array}$$

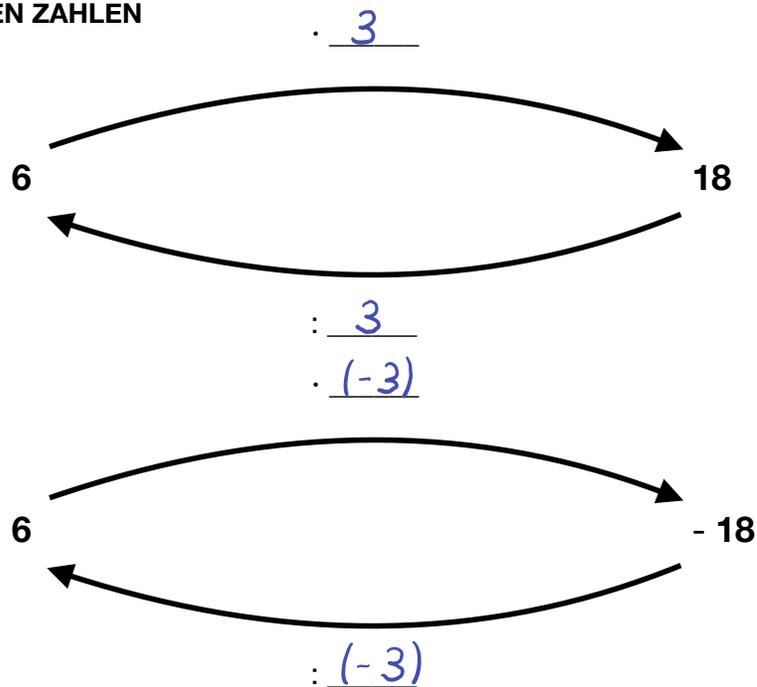
### MERKE

- Beim Multiplizieren zweier rationaler Zahlen mit gleichen Vorzeichen ist das Ergebnis stets positiv.

### MERKE

- Beim Multiplizieren zweier rationaler Zahlen mit unterschiedlichen Vorzeichen ist das Ergebnis stets negativ.
- Ansonsten multiplizieren wir wie gewohnt.

### DIVISION MIT NEGATIVEN ZAHLEN



### MERKE

- Beim Dividieren zweier rationalen Zahlen mit gleichen Vorzeichen ist das Ergebnis stets positiv.
- Beim Dividieren zweier rationalen Zahlen mit unterschiedlichen Vorzeichen ist das Ergebnis stets negativ.
- Ansonsten multiplizieren wir wie gewohnt.

1)  $-9 \cdot 11 = -99$

2)  $-8 \cdot (-7) = 56$

3)  $0,4 \cdot (-0,3) = -0,12$

4)  $-\frac{40^8}{9_3} \cdot \frac{3^1}{5_1} = -\frac{8}{3}$

5)  $-108 : (-9) = 12$

6)  $-3,6 : (-3) = 1,2$