

Wie du positive und negative Zahlen multiplizierst und dividierst

Aufgabe

Berechne, falls möglich:

1. $(-7) \cdot (+3)$
2. $(-6) \cdot (-5)$
3. $(-9) \cdot 0$
4. $(+24) : (-4)$
5. $(-63) : (-7)$
6. $(+10) : 0$
7. $0 : (-11)$

Lösungsschritte für Teilaufgabe a)

a) $(-7) \cdot (+3)$

Schritt 1: Bestimme das Vorzeichen

Werden zwei Zahlen mit **verschiedenen Vorzeichen** multipliziert, hat das Ergebnis das Vorzeichen **Minus**.

Schritt 2: Multipliziere die Beträge

Jetzt musst du nur noch die Zahlen ohne Vorzeichen (das sind die Beträge) multiplizieren. Du rechnest also:

$$7 \cdot 3 = 21$$

Schritt 3: Gib das Ergebnis an

Setze noch das Vorzeichen.

$$(-7) \cdot (+3) = -21$$

Lösungsschritte für Teilaufgabe b)

b) $(-6) \cdot (-5)$

Schritt 1: Bestimme das Vorzeichen

Werden zwei Zahlen mit **gleichem Vorzeichen** multipliziert, hat das Ergebnis das Vorzeichen **Plus**.

Schritt 2: Multipliziere die Beträge

Jetzt musst du nur noch die Zahlen ohne Vorzeichen multiplizieren. Du rechnest also:

$$6 \cdot 5 = 30$$

Schritt 3: Gib das Ergebnis an

Setze noch das Vorzeichen.

$$(-6) \cdot (-5) = +30 = 30$$

Lösungsschritte für Teilaufgabe c)

$$c) (-9) \cdot 0$$

Schritt 1: Beachte die Regel zur Multiplikation mit 0

Wird eine beliebige Zahl mit 0 malgenommen, ist das Ergebnis 0.

Schritt 2: Gib das Ergebnis an

$$(-9) \cdot 0 = 0$$

Lösungsschritte für Teilaufgabe d)

$$d) (+24) : (-4)$$

Schritt 1: Bestimme das Vorzeichen

Die Regel beim Dividieren ist die die gleiche wie beim Multiplizieren. Werden zwei Zahlen mit **verschiedenen Vorzeichen** dividiert, hat das Ergebnis das Vorzeichen **Minus**.

Schritt 2: Dividiere die Beträge

Jetzt musst du nur noch die Zahlen ohne Vorzeichen dividieren. Du rechnest also:

$$24 : 4 = 6$$

Schritt 3: Gib das Ergebnis an

Setze noch das Vorzeichen.

$$(+24) : (-4) = -6$$

Lösungsschritte für Teilaufgabe e)

$$e) (-63) : (-7)$$

Schritt 1: Bestimme das Vorzeichen

Genau wie beim Multiplizieren gilt auch beim Dividieren: Werden zwei Zahlen mit **gleichem Vorzeichen** multipliziert, hat das Ergebnis das Vorzeichen **Plus**.

Schritt 2: Dividiere die Beträge

Jetzt musst du nur noch die Zahlen ohne Vorzeichen dividieren. Du rechnest also:

$$63 : 7 = 9$$

Schritt 3: Gib das Ergebnis an

Setze noch das Vorzeichen.

$$(-63) : (-7) = +9 = 9$$

Lösungsschritte für Teilaufgabe f)

$$f) (+10) : 0$$

Schritt 1: Beachte die Regel zur Division durch 0

Durch 0 kann man nicht teilen. Deshalb kann man diese Aufgabe nicht berechnen.

Lösungsschritte für Teilaufgabe g)

$$c) 0 : (-11)$$

Schritt 1: Beachte die Regel zur Division von 0 durch eine Zahl

Wenn man 0 durch eine beliebige Zahl teilt, die selbst nicht 0 ist, ist das Ergebnis immer 0.

Schritt 2: Gib das Ergebnis an

$$0 : (-11) = 0$$

Lösung

1. $(-7) \cdot (+3) = -21$

2. $(-6) \cdot (-5) = 30$

3. $(-9) \cdot 0 = 0$

4. $(+24) : (-4) = -6$

5. $(-63) : (-7) = 9$

6. $(+10) : 0$ kann nicht berechnet werden.

7. $0 : (-11) = 0$