

Lösungen – Negative Zahlen – Zahlenstrahl, Vergleichen und Alltag

Für Lehrkraft oder Eltern · zum Vergleichen nach dem Bearbeiten

Negative Zahlen im Überblick

Zahlen kleiner als 0 heißen **negative Zahlen**. Sie stehen links von der 0 auf dem Zahlenstrahl.

Zahlen größer als 0 heißen **positive Zahlen**. Sie stehen rechts von der 0.

Je weiter links eine Zahl auf dem Zahlenstrahl steht, desto **kleiner** ist sie.

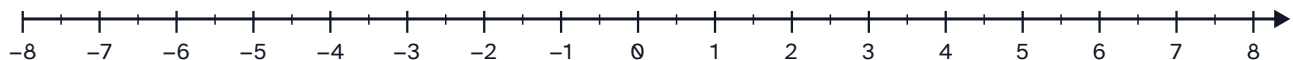
Beispiel: $-5 < -2 < 0 < 3$

Zahlenstrahl und Vergleichen

Nr. 1 – Zahlen auf dem Zahlenstrahl eintragen

Trage die folgenden Zahlen als Punkte in den Zahlenstrahl ein. Beschrifte jeden Punkt mit der Zahl.

Zahlenstrahl



Ergebnis / Lösung

-6 liegt zwischen -7 und -5, -3 zwischen -4 und -2, -1 zwischen -2 und 0, 2 zwischen 1 und 3, 4 zwischen 3 und 5, 7 zwischen 6 und 8.

Nr. 2 – Zahlen der Größe nach vergleichen

Setze das richtige Zeichen < oder > in das Kästchen.

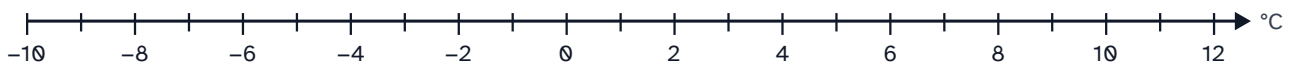
Teil	Rechenausdruck / Zwischenschritte	Ergebnis / Lösung
a)	$-3 \boxed{<} 2$ -3 liegt links von 2 auf dem Zahlenstrahl.	$-3 < 2$
b)	$-1 \boxed{>} -5$ -1 liegt rechts von -5 auf dem Zahlenstrahl.	$-1 > -5$
c)	$0 \boxed{>} -4$ 0 liegt rechts von -4 auf dem Zahlenstrahl.	$0 > -4$
d)	$-7 \boxed{<} -2$ -7 liegt links von -2 auf dem Zahlenstrahl.	$-7 < -2$
e)	$5 \boxed{>} -5$ 5 liegt rechts von -5 auf dem Zahlenstrahl.	$5 > -5$
f)	$-6 \boxed{<} -3$ -6 liegt links von -3 auf dem Zahlenstrahl.	$-6 < -3$

Negative Zahlen im Alltag

Nr. 3 – Temperaturen auf dem Thermometer-Strahl

Trage die Temperaturen als Punkte in den Zahlenstrahl ein und beantworte die Fragen.

Temperatur-Strahl (in °C)



Teil	Rechenausdruck / Zwischenschritte	Ergebnis / Lösung
		Von links nach rechts: -8 °C , -3 °C , 0 °C , 5 °C , 11 °C – alle auf den Skalenstrichen.
a)	-8 °C liegt am weitesten links → kleinste Zahl → kälteste Temperatur.	-8 °C
b)		$-8\text{ °C} < -3\text{ °C} < 0\text{ °C} < 5\text{ °C} < 11\text{ °C}$

Nr. 4 – Stockwerke eines Gebäudes

Das Gebäude unten hat Stockwerke über und unter der Erde. Ordne die Beschreibungen den richtigen Stockwerknummern zu.

1 Erdgeschoss (Eingang)

B

2 1 Etage über dem Erdgeschoss

F

3 1 Etage unter dem Erdgeschoss

E

4 2 Etagen unter dem Erdgeschoss
(Tiefgarage)

C

5 3 Etagen über dem Erdgeschoss

D

A –3

B 0

C –2

D +3

E –1

F +1

Nr. 5 – Situationen und negative Zahlen zuordnen

Lies jede Alltagssituation. Entscheide, welche Zahl dazu passt, und schreibe sie in die Lücke. Erkläre danach in einem Satz, warum diese Zahl negativ ist oder nicht.

Teil	Rechenausdruck / Zwischenschritte	Ergebnis / Lösung
a)	Das Thermometer zeigt 4 Grad unter null. Die Temperatur beträgt -4 °C. „Unter null“ entspricht einer negativen Zahl.	-4 °C
b)	Ein U-Bahn-Schacht liegt 6 Meter unter dem Straßenniveau. Die Höhe beträgt -6 m. „Unter dem Straßenniveau“ bedeutet unterhalb des Ausgangspunkts 0 → negative Zahl.	-6 m
c)	Ein Berg ragt 1 245 Meter über dem Meeresspiegel auf. Die Höhe beträgt +1 245 m. „Über dem Meeresspiegel“ bedeutet oberhalb des Ausgangspunkts 0 → positive Zahl.	+1 245 m (oder 1 245 m)
d)	Im zweiten Untergeschoss einer Tiefgarage befindet sich ein Parkplatz. Das Stockwerk hat die Nummer -2 . Zweites Untergeschoss = 2 Stockwerke unter dem Erdgeschoss (0) → -2.	-2
e)		Man verwendet negative Zahlen, wenn etwas unterhalb eines Ausgangspunkts (der 0) liegt – zum Beispiel Temperaturen unter null oder Stockwerke unter der Erde.