

Warum ist minus 5 kleiner als minus 2?

Links ist kleiner

Auf der Zahlengeraden liegen die negativen Zahlen links von der 0. Je weiter links eine Zahl liegt, desto kleiner ist sie. -5 liegt links von -2 , also ist -5 kleiner – obwohl 5 größer ist als 2. Kommt bei dir vielleicht erst nächstes Jahr – das Prinzip ist gleich.

So vergleichst du

- 1 **Stell dir die Zahlengerade vor: 0 in der Mitte, positive Zahlen rechts, negative links.**
- 2 **Die Zahl, die weiter rechts liegt, ist größer.**
- 3 **Zwei negative Zahlen: Die mit dem kleineren Abstand zur 0 ist größer.**

$-5 < -2$, denn -5 liegt weiter links.

Wo du negative Zahlen triffst

- Thermometer: -5°C ist kälter als -2°C .
- Aufzug: Stockwerk -2 liegt unter Stockwerk -1 .
- Konto: -5 € heißt 5 € Schulden. Das ist weniger Geld als -2 € .

Typische Falle

- Falsch: Die größere Ziffer ist die größere Zahl. Das stimmt nur rechts von der 0.
- Links von der 0 dreht es sich um: 5 ist größer als 2, aber -5 ist kleiner als -2 .
- Jede negative Zahl ist kleiner als 0 und kleiner als jede positive Zahl.
- Das Minus gehört zur Zahl: -5 ist eine eigene Zahl, keine Rechenaufgabe.

TIPP

Zeichne in dein Heft eine Zahlengerade von -8 bis 4 , ein Kästchen für jeden Schritt. Trag -7 , 0 , -2 und 3 ein und lies von links nach rechts ab – das ist die Reihenfolge von klein nach groß.

Warum ist minus 5 kleiner als minus 2?

Name: _____ Datum: _____

1 Setz <, > oder = ein.

$-5 \quad \square \quad -2$

$-1 \quad \square \quad -10$

$0 \quad \square \quad -3$

$-4 \quad \square \quad 2$

$-8 \quad \square \quad -9$

$3 \quad \square \quad -7$

$-6 \quad \square \quad -6$

$-12 \quad \square \quad -21$

2 Ordne der Größe nach. Fang mit der kleinsten Zahl an.

$-7, 0, -2, 3: \quad \square < \square < \square < \square$

$-1, -6, 4, -3: \quad \square < \square < \square < \square$

$5, -5, -15, 1: \quad \square < \square < \square < \square$

$-20, -2, -12, -21: \quad \square < \square < \square < \square$

Warum ist minus 5 kleiner als minus 2?

3 Denk an die Zahlengerade und ergänze.

4 Schritte links von 1 liegt .

3 Schritte rechts von -5 liegt .

Genau in der Mitte zwischen -10 und 2 liegt .

Die größte negative ganze Zahl ist .

Es ist -3°C und wird 5 Grad kälter. Dann ist es .

Es ist -7°C und wird 4 Grad wärmer. Dann ist es .

4 Lies die eingeteilte Zahlengerade ab und ergänze.

Fünferschritte: -15, -10, , 0,

Zehnerschritte: , -30, -20, -10,

Ein Strich steht für 5. Der Pfeil zeigt 3 Striche links von der 0 auf .

Ein Strich steht für 10. Der Pfeil zeigt 2 Striche links von -30 auf .

Von -20 bis 0 sind es 4 gleiche Schritte. Ein Schritt ist groß.

Warum ist minus 5 kleiner als minus 2?

5 Löse die Sachaufgabe.

Morgens -6 °C , mittags 4 °C : Es ist Grad wärmer.

Ein Aufzug fährt von Stockwerk -2 nach 5 : Stockwerke hoch.

Kontostand -15 € , Tim zahlt 40 € ein: Jetzt hat er €.

6 Kreuze die richtige Antwort an.

Emma sagt: -8 ist größer als -3 , weil 8 größer ist als 3 . Was stimmt?

- ☐ Falsch: -8 liegt weiter links als -3 und ist darum kleiner.
- ☐ Das stimmt, bei negativen Zahlen zählt die Ziffer.
- ☐ Falsch: -8 und -3 sind gleich groß, beide sind negativ.
- ☐ Das stimmt, weil -8 weiter von der 0 weg ist.

Gibt es eine kleinste ganze Zahl?

- ☐ Ja, die 0 .
- ☐ Ja, -1 , denn das ist die kleinste negative Zahl.
- ☐ Nein: Links von jeder Zahl liegt noch eine kleinere, etwa -101 links von -100 .

Am Abend sind es 3 °C . Bis zum Morgen wird es 7 Grad kälter. Wie kalt ist es am Morgen?

- ☐ 4 °C , denn $7 - 3 = 4$.
- ☐ -4 °C : 3 Grad fallen bis zur 0 , die restlichen 4 Grad gehen darunter.
- ☐ -10 °C , denn $3 + 7 = 10$.
- ☐ 0 °C , kälter als 0 Grad kann es nicht werden.

Ali hat -20 € auf dem Konto, Ben -50 € . Wer hat mehr Geld?

- ☐ Ben, weil 50 größer ist als 20 .
- ☐ Beide gleich viel, denn beide haben Schulden.
- ☐ Ali, denn -20 liegt weiter rechts als -50 : Er hat weniger Schulden.

Warum ist minus 5 kleiner als minus 2?

ZUM KONTROLLIEREN

Prüf jeden Vergleich an der Zahlengeraden: Die kleinere Zahl liegt immer weiter links. Beim Ordnen muss deine Reihe von links nach rechts gelesen genau so auf der Geraden liegen.

1 Setz $<$, $>$ oder $=$ ein.

$$-5 \quad < \quad -2$$

$$-1 \quad > \quad -10$$

$$0 \quad > \quad -3$$

$$-4 \quad < \quad 2$$

$$-8 \quad > \quad -9$$

$$3 \quad > \quad -7$$

$$-6 \quad = \quad -6$$

$$-12 \quad > \quad -21$$

2 Ordne der Größe nach. Fang mit der kleinsten Zahl an.

$$-7, 0, -2, 3: \quad -7 < -2 < 0 < 3$$

$$-1, -6, 4, -3: \quad -6 < -3 < -1 < 4$$

$$5, -5, -15, 1: \quad -15 < -5 < 1 < 5$$

$$-20, -2, -12, -21: \quad -21 < -20 < -12 < -2$$

Warum ist minus 5 kleiner als minus 2?

3 Denk an die Zahlengerade und ergänze.

4 Schritte links von 1 liegt .

3 Schritte rechts von -5 liegt .

Genau in der Mitte zwischen -10 und 2 liegt .

Die größte negative ganze Zahl ist .

Es ist -3°C und wird 5 Grad kälter. Dann ist es .

Es ist -7°C und wird 4 Grad wärmer. Dann ist es .

4 Lies die eingeteilte Zahlengerade ab und ergänze.

Fünferschritte: -15, -10, , 0,

Zehnerschritte: , -30, -20, -10,

Ein Strich steht für 5. Der Pfeil zeigt 3 Striche links von der 0 auf .

Ein Strich steht für 10. Der Pfeil zeigt 2 Striche links von -30 auf .

Von -20 bis 0 sind es 4 gleiche Schritte. Ein Schritt ist groß.

Warum ist minus 5 kleiner als minus 2?

5 Löse die Sachaufgabe.

Morgens $-6\text{ }^{\circ}\text{C}$, mittags $4\text{ }^{\circ}\text{C}$: Es ist **10** Grad wärmer.

Ein Aufzug fährt von Stockwerk -2 nach 5: **7** Stockwerke hoch.

Kontostand -15 € , Tim zahlt 40 € ein: Jetzt hat er **25** €.

6 Kreuze die richtige Antwort an.

Emma sagt: -8 ist größer als -3 , weil 8 größer ist als 3. Was stimmt?

☒ **Falsch: -8 liegt weiter links als -3 und ist darum kleiner.**

Links von der 0 dreht es sich um: Je weiter weg von der 0, desto kleiner.

Gibt es eine kleinste ganze Zahl?

☒ **Nein: Links von jeder Zahl liegt noch eine kleinere, etwa -101 links von -100 .**

Die Zahlengerade geht nach links immer weiter, darum gibt es keine kleinste ganze Zahl.

Am Abend sind es $3\text{ }^{\circ}\text{C}$. Bis zum Morgen wird es 7 Grad kälter. Wie kalt ist es am Morgen?

☒ **$-4\text{ }^{\circ}\text{C}$: 3 Grad fallen bis zur 0, die restlichen 4 Grad gehen darunter.**

Von $3\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ sind es 3 Grad, die übrigen 4 Grad führen auf $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Ali hat -20 € auf dem Konto, Ben -50 € . Wer hat mehr Geld?

☒ **Ali, denn -20 liegt weiter rechts als -50 : Er hat weniger Schulden.**

-20 liegt näher an der 0 als -50 , also ist -20 die größere Zahl.