

2 Rationale Zahlen

2.1 Vorzeichen, Betrag und Ordnung rationaler Zahlen

► Grundwissen

Die gebrochenen Zahlen bilden zusammen mit _____ die Menge der rationalen Zahlen \mathbb{Q} , dazu gehören z. B.: -78 ; $-6,4$; $-\frac{1}{2}$; $-0,2$; 0 ; $0,02$; $\frac{1}{3}$; $2,8$; 4 .

Mithilfe einer Zahlengeraden lassen sich die Zahlen gut vergleichen.

Je weiter rechts eine Zahl steht, desto größer ist sie.



Den Abstand einer Zahl zu Null nennt man Betrag der Zahl.

Beispiel: $|3| = 3$ $|-3| = 3$

► Auftrag: Ergänze.

Trainieren

- 1 Veranschauliche folgende Zahlen auf der Zahlengeraden. 2; -1; -7; 11; 7; 4; -12; -14; 5; -5; 0



- 2 Gib, wenn möglich, jeweils drei ganze Zahlen an, die auf der Zahlengerade zwischen den gegebenen Zahlen liegen.

- a) Zwischen -3 und 1 liegen _____ b) Zwischen 2 und -2 liegen _____
 c) Zwischen -3 und -6 liegen _____ d) Zwischen -7 und 0 liegen _____
 e) Zwischen 1 und -1 liegen _____ f) Zwischen 1 und -4 liegen _____

- 3 Gib jeweils den Betrag an.

- a) $|-15| =$ _____ b) $|\frac{-7}{3}| =$ _____ c) $|0,642| =$ _____ d) $|\frac{2}{19}| =$ _____

- 4 Vergleiche.

- a) 15 -7 b) $-3,5$ $3,5$ c) $-7,2$ $2,7$ d) $-6,2$ $-2,6$
 e) $-0,4$ $-0,04$ f) -4 $-3,7$ g) $|-7|$ 5 h) $|-7|$ $-4,1$

- 5 Ordne die Zahlen. -55 ; $10,02$; 17 ; $-11,9$; -45 ; $24,13$; $-28,2$; -28 ; 3

- 6 Welche Zahl könnte die gesuchte Zahl sein? Gib, wenn möglich, mehrere Beispiele an.

- a) Anne sucht eine natürliche Zahl, die höchstens einen Abstand von drei zu -2 hat. _____
 b) Bert sucht eine natürliche Zahl, die mindestens einen Abstand von fünf zu 0 hat. _____
 c) Carina sucht eine ganze Zahl, die höchstens einen Abstand von drei zu -1 hat. _____
 d) Denise sucht eine ganze Zahl, die genau einen Abstand von siebenzig zu -3 hat. _____