

Betrag und entgegengesetzte Zahl einer rationalen Zahl**Ziele:**

- Schüler wissen, was man unter dem Betrag einer Zahl versteht.
- Schüler können den Betrag einer rationalen Zahl bestimmen.
- Schüler können zu einer rationalen Zahl ihre entgegengesetzte Zahl bestimmen.

Tägliche Übung

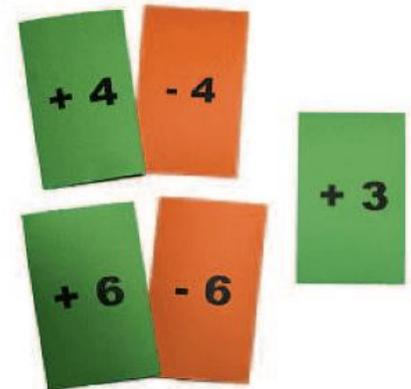
AH S. 3 Nr. 5, 6

Einstieg - Motivation zu Betrag und entgegengesetzte Zahl

LB S. 16 Einstieg und Aufgabe

Luisa hat mit dem Plus-Minus-Spiel (Seite 11) fünf Karten erhalten. Sie möchte ihren Punktestand bestimmen.

- » Erläutere, warum sie ihre Karten wie abgebildet sortiert hat.
- » Wie ist ihr Punktestand?



Sie hat immer zwei gleiche Zahlen mit entgegengesetzten Vorzeichen zusammengelegt, denn diese Zahlen addieren sich zu Null. Somit erleichtert sie sich das Addieren.

Der Punktestand ist + 3.

MH

Betrag und entgegengesetzte Zahl einer rationalen Zahl

Der Abstand einer Zahl von 0 heißt **Betrag** dieser Zahl.

Die Zahl -5 hat denselben Abstand von 0 wie die Zahl +5.

Für den Betrag einer rationalen Zahl r schreibt man kurz $|r|$ (gesprochen Betrag von r).

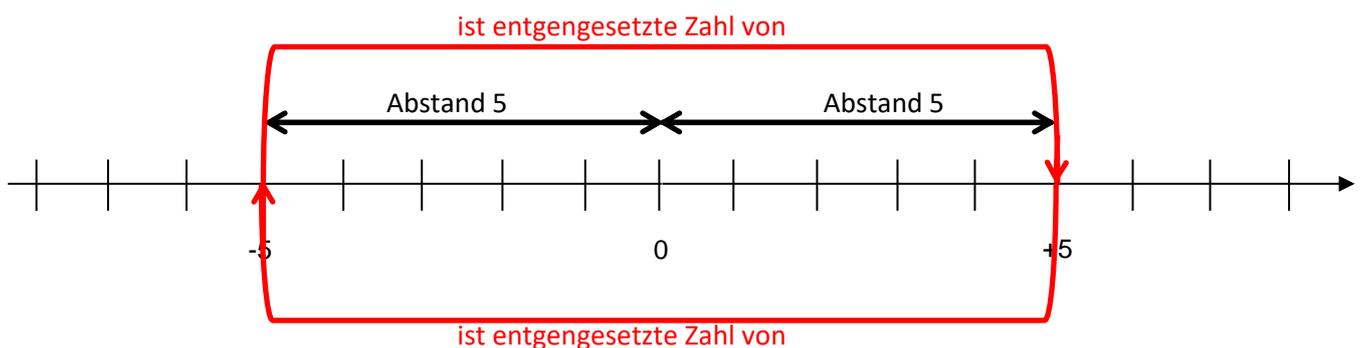
Der Betrag einer rationalen Zahl ist **nie negativ!**

Bsp.:

$$|-10| = 10 \qquad |-2,5| = 2,5 \qquad |0| = 0$$

$$|+10| = 10 \qquad |+2,5| = 2,5$$

Ändert man bei einer Zahl das Vorzeichen, so erhält man ihre **entgegengesetzte Zahl** (Gegenzahl).



Übung und Festigung

LB S. 17 Nr. 2; 4

2. a) Welche Zahlen liegen auf der Zahlengeraden von 0 ebenso weit entfernt wie -4 ; $+1\,000$; $-7,84$; $+8\frac{2}{3}$; $-5\frac{3}{7}$?

b) Bestimme: $|-7|$; $|+13|$; $|-123|$; $|+8,3|$; $|-14,8|$; $|-2\frac{3}{20}|$; $|+5\frac{4}{15}|$.

c) Welche Zahlen haben den Betrag 11 ; 1000 ; -12 ; $7,25$; $4\frac{1}{2}$; 0 ?

2. a) $+4$; $-1\,000$; $+7,84$; $-8\frac{2}{3}$; $+5\frac{3}{7}$

b) 7 ; 13 ; 123 ; $8,3$; $14,8$; $2\frac{3}{20}$; $5\frac{4}{15}$

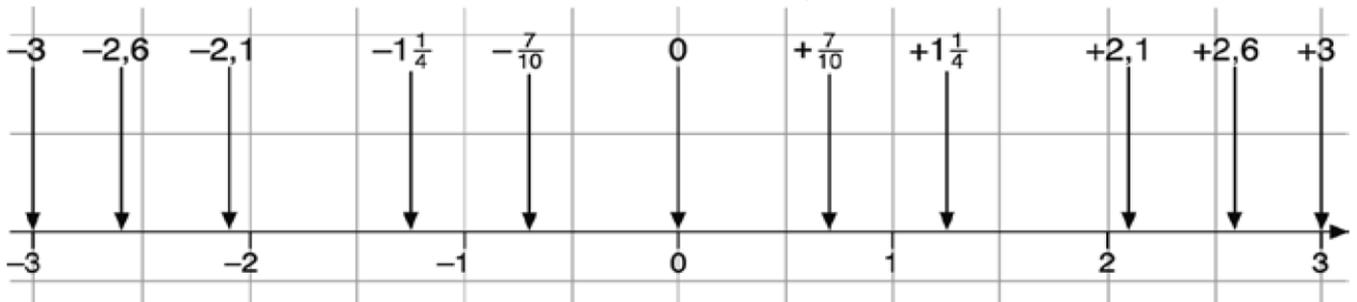
c) Betrag 11 : $+11$ und -11 ; Betrag $1\,000$: $+1\,000$ und $-1\,000$; Betrag -12 : keine; Betrag $7,25$: $+7,25$ und $-7,25$; Betrag $4\frac{1}{2}$: $+4\frac{1}{2}$ und $-4\frac{1}{2}$; Betrag 0 : 0

4. Zeichne eine Zahlengerade ins Heft.

Markiere die Stellen für die Zahlen -3 ; $+2,1$; $-2,6$; 0 ; $-1\frac{1}{4}$; $+\frac{7}{10}$.

Ergänze die entgegengesetzte Zahl in Farbe.

4. entgegengesetzte Zahlen: 3 ; $-2,1$; $2,6$; 0 ; $1\frac{1}{4}$; $-\frac{7}{10}$



HA

AB

10te_Stunde_Allgemeines zu rationalen Zahlen S4_HA