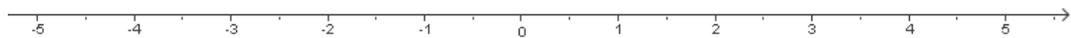


Ganze Zahlen

Negative Zahlen:

Negative Zahlen können auf dem Zahlenstrahl dargestellt werden, indem man den Zahlenstrahl nach links zu einer symmetrischen Skala (=Zahlengerade) erweitert.



Definition	Beispiel
Zu jeder Zahl gibt es eine Spiegelzahl oder Gegenzahl , die sich ergibt, wenn man die Zahl an der Zahlengerade an der 0 spiegelt.	Zahl: 3 → Spiegelzahl: -3 Zahl: -5 → Spiegelzahl: 5 Zahl: 0 → Spiegelzahl: 0
Eine Zahl a ist kleiner als eine Zahl b, wenn sie auf der Zahlengerade weiter links steht.	$-5 < -3$ $-3 < 1$ $1 < 5$
Der Abstand einer ganzen Zahl a von der 0 auf der Zahlengerade heißt Betrag von a . Man schreibt: a 	$ 3 = 3$ $ -5 = 5$ $ 0 = 0$

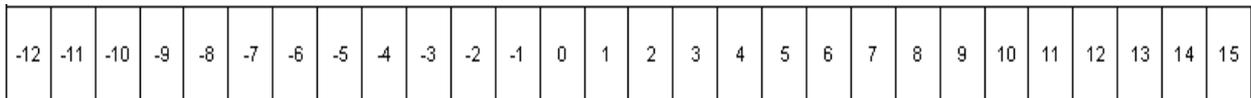
Addieren und Subtrahieren ganzer Zahlen am Zahlenstrahl:

-3 - (-5) = 2

3. **Bewegung (Vorzeichen):**
Gehe bei + um den Betrag **vorwärts**, bei - **rückwärts**

2. **Blickrichtung (Rechenzeichen):**
Drehe das Männchen bei + nach **rechts**, bei - nach **links**

1. **Startwert:**
Stelle das Männchen auf diese Zahl



Addition zweier ganzer Zahlen:

Voraussetzung und Rechenweg	Beispiel
Gleiche Vorzeichen: (2·Geld oder 2·Schulden) a) Addiere die Beträge b) Gib dem Ergebnis das gemeinsame Vorzeichen. (Geld oder Schulden?)	$(-17) + (-14) =$ a) Beträge addieren: $17 + 14 = 31$ b) Gemeinsames Vorzeichen: - $\Rightarrow (-17) + (-14) = -31$
Verschiedene Vorzeichen: (1·Geld und 1·Schulden) a) Subtrahiere den kleineren Betrag vom größeren Betrag b) Gib dem Ergebnis das Vorzeichen des Summanden mit dem größeren Betrag. (Mehr Geld oder mehr Schulden?)	$4 + (-7) =$ a) Subtraktion der Beträge: $7 - 4 = 3$ b) -7 hat größeren Betrag. D.h. Vorzeichen: - $\Rightarrow 4 + (-7) = -3$

Subtraktion von ganzen Zahlen:

Aus jeder Subtraktion kann man eine Addition machen:

Voraussetzung und Rechenweg	Beispiel
Subtrahieren einer Zahl bedeutet dasselbe wie	$6 - (-7) =$ Die Gegenzahl von -7 ist 7.
Addieren ihrer Gegenzahl	$\Rightarrow 6 - (-7) = 6 + 7 = 13$