

9. Ganze Zahlen

9.1 Ganze Zahlen darstellen

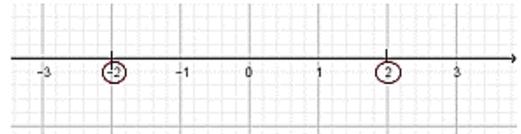
Beispiele für ganze Zahlen:

- Die Temperatur ist **- 5 °C**.
- Ich habe heute **2** Pizzen gegessen.

Die Zeichen „+“ und „-“ sind **Rechenzeichen**. Wenn sie aber die Lage einer Größenangabe zu einem Bezugspunkt beschreiben, sind es **Vorzeichen**.

Erweitert man den Zahlenstrahl zu einer **Zahlengeraden**, werden Zahlen mit dem Vorzeichen „+“ (**positive Zahlen**) rechts und Zahlen mit dem Vorzeichen „-“ (**negative Zahlen**) links von der Null abgetragen. Das Vorzeichen „+“ kann auch weggelassen werden. Die Zahl Null hat kein Vorzeichen - sie ist weder positiv noch negativ.

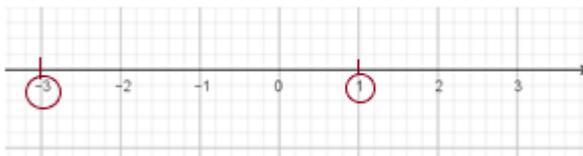
Zahlen, die auf der Zahlengeraden **symmetrisch zur Null** liegen, nennt man **zueinander entgegengesetzte Zahlen**.



Die natürlichen Zahlen und die zu ihnen entgegengesetzten Zahlen bilden die **Menge der ganzen Zahlen \mathbb{Z}** .

9.2 Ganze Zahlen vergleichen und ordnen

Von zwei ganzen Zahlen ist die Zahl kleiner, die auf der Zahlengeraden **weiter links** liegt.



$$-3 < 1$$

Regeln für das Vergleichen ganzer Zahlen:

- Vergleiche zwei **positive** ganze Zahlen **stellenweise**. (z.B. $25 < 27$)
- **Negative** ganze Zahlen sind **kleiner als positive** Zahlen. (z.B. $-5 < 15$)
- Von zwei **negativen** ganzen Zahlen ist die Zahl **kleiner**, die **weiter von der Zahl 0 entfernt** ist. (z.B.: $-15 < -5$)