Rechnen mit positiven und negativen Zahlen



9. Positive und negative Zahlen



1 An einem Dezembertag meldete ein Radiosprecher folgende Frühtemperaturen:

"Salzburg und Bregenz minus 12 °C, Innsbruck und Linz minus 10 °C, St. Pölten minus 9 °C, Wien und Eisenstadt minus 7 °C, Graz und Klagenfurt minus 5 °C." Minusgrade sind Temperaturen unter null Grad.

Zeichne die Minusgrade ein.

Salzburg und Bregenz Innsbruck und Linz St. Pölten Wien und Eisenstadt Graz und Klagenfurt











2 Michael hat auf seinem Jugendkonto ein Guthaben von 32 €.

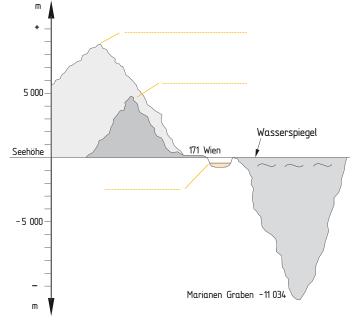
Er möchte von seinem Konto 40 € abheben, um ein PC-Spiel kaufen zu können. Überlege:

- a) Wie viel Euro Schulden würde er machen?
- b) Wie werden Schulden auf dem Kontoauszug dargestellt?
- c) Warum rät ihm seine Mutter, mit dem Kauf noch zu warten, bis er das Geld gespart hat?

3 Eine geografische Höhe wird immer im Vergleich zum Meeresspiegel gemessen.

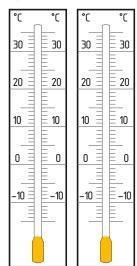
Wien liegt 171 m über dem Meeresspiegel (+171 m). Der Marianen Graben liegt 11 034 m unter dem Meeresspiegel (-11 034 m).

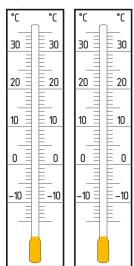
- a) Recherchiere im Internet oder im Atlas und ordne im Schaubild richtig zu.
 - 1) Totes Meer
 - 2) Mount Blanc
 - 3) Mount Everest (Lösung Seite 30)
- b) Finde die geografische Höhe deines Heimatortes heraus.

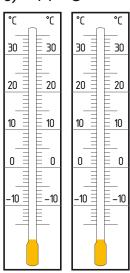


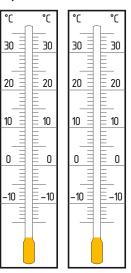
4 Welche Temperatur zeigt das Thermometer nach einer Abnahme von 5 °C? Zeichne im ersten Thermometer die angegebene Temperatur ein.

Kennzeichne im zweiten Thermometer die Temperatur nach der Abnahme von 5 °C.









5 Berechne den Temperaturunterschied.

a) +1
$$^{\circ}$$
C und -8 $^{\circ}$ C

b) +3
$$^{\circ}$$
C und -1 $^{\circ}$ C

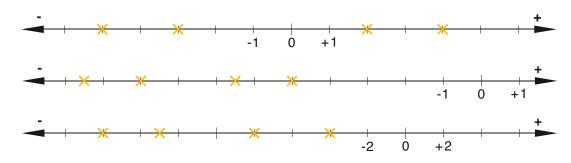
c)
$$-4$$
 °C und $+2$ °C

Hinweis: Stelle dir ein Thermometer vor; rechne zuerst bis 0 °C und dann weiter.

Setze > (wärmer) oder < (kälter) ein. 6

7 Ordne die Temperaturen der Größe nach. Beginne mit der höchsten Temperatur.

Welche Zahlen sind auf der Zahlengeraden markiert? 8



Zeichne eine Zahlengerade und kennzeichne die gegebenen Zahlen. 9

Hinweis: Verlängere den Zahlenstrahl über den Nullpunkt hinaus, um die negativen Zahlen darzustellen. (1 Einheit = 1cm)

a)
$$-6$$
, -5 , -2 , 0 , 3

b)
$$-2$$
, -1 , 2 , 4

c)
$$-9$$
, -7 , -3 , -1 , 1

Hinweis: Bei positiven Zahlen darfst du das Vorzeichen weglassen. (ZB: +5 = 5)

10 Setze > oder < ein.

> Hinweis: Die auf der Zahlengeraden weiter links liegenden Zahlen sind kleiner. (ZB: -3 > -5)

11 Ordne die ganzen Zahlen der Größe nach. Beginne mit der kleinsten Zahl.

12 Gib den Vorgänger und den Nachfolger der Zahl an.

$$-3, -2, -1$$

13 Welche ganzen Zahlen liegen zwischen den beiden Zahlen?

Gib den Unterschied zwischen dem alten und dem neuen Kontostand an. 14

		a)	b)	c)
alter Kontostand	+500 €	-200€	+460 €	-200€
neuer Kontostand	-100€	+150 €	-250€	+2 800 €
Unterschied	600 €			

Ein positiver Kontostand heißt HABEN, ein negativer Kontostand SOLL.

Frau Michaeli hat ein Guthaben von 532 € auf ihrem Konto. 15 Sie kauft sich eine Waschmaschine um 624 €. Um wie viel Euro hat sie ihr Konto überzogen?



Herr Brenner hat am Monatsende ein Soll von 342 € auf seinem Konto. 16

Anfang des Monats erhält er sein Gehalt von 1 536 € überwiesen. Wie sieht der Kontostand nun aus?