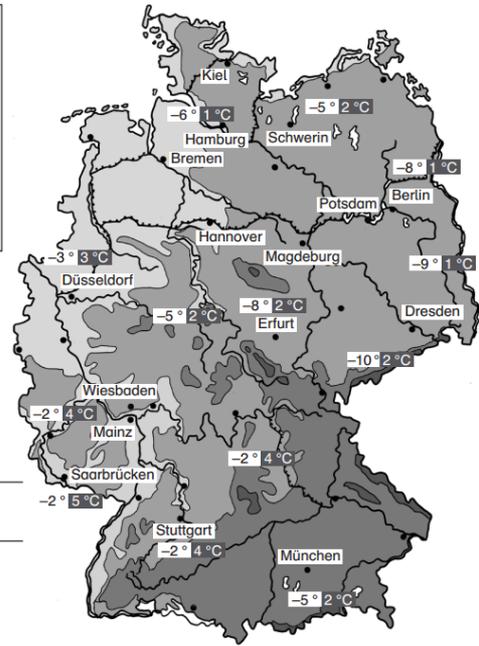




ÜB: Positive und negative Zahlen

Mathematik Rechnen 7

INFO Auf der Karte siehst du Temperaturangaben von Deutschland am 06. 01. 2011. Die Temperaturen lagen dabei sowohl über Null Grad als auch unter Null Grad Celsius. Bei Mainz stehen zum Beispiel -2° und 4°C . Dies bedeutet, dass hier die Temperatur nachts bei 2 Grad unter Null lag und tagsüber bei 4 Grad über Null. -2 (sprich minus Zwei) ist eine **negative Zahl**, „-“ ist das **Vorzeichen**.



Aufgabe 1

a) Beantworte die Fragen zur Wetterkarte.

Wie war die Nachttemperatur bei Hamburg?

Wie viel Grad waren es tagsüber bei Erfurt?

Wo war es tagsüber am 06. 01. 2011 in Deutschland am wärmsten?

Wo war es nachts am 06. 01. 2011 in Deutschland am kältesten?

Wo liegen die Temperaturen am nächsten an Null Grad Celsius?

Wo liegen die Temperaturen am weitesten von Null Grad Celsius entfernt?

Aufgabe 2

Lies aus der Karte die Tages- und Nachttemperaturen bei folgenden Städten ab.

a) Düsseldorf: _____ b) Erfurt: _____ c) Schwerin: _____





ÜB: Positive und negative Zahlen

Mathematik Rechnen 7

Lösungen

Seite 1

Aufgabe 1

- a) Die Nachttemperatur bei Hamburg war $-6\text{ }^{\circ}\text{C}$. Tagsüber waren es $+2\text{ }^{\circ}\text{C}$ bei Erfurt. Am 06. 01. 2011 war es in Deutschland bei Saarbrücken am wärmsten ($+5\text{ }^{\circ}\text{C}$). Am 06.01.2011 war es nachts bei Dresden am kältesten ($-10\text{ }^{\circ}\text{C}$). Bei Berlin und Hamburg liegen die Temperaturen am nächsten an Null Grad Celsius. Bei Dresden liegen die Temperaturen am weitesten von Null Grad Celsius entfernt.

Aufgabe 2

- a) Düsseldorf: $3\text{ }^{\circ}\text{C} / -3\text{ }^{\circ}\text{C}$ b) Erfurt: $2\text{ }^{\circ}\text{C} / -8\text{ }^{\circ}\text{C}$ c) Schwerin: $2\text{ }^{\circ}\text{C} / -5\text{ }^{\circ}\text{C}$





ÜB: Positive und negative Zahlen

Mathematik Rechnen 7

Aufgabe 1

Schreibe die Zahlenangaben in den Sätzen mit dem entsprechenden Vorzeichen auf.

- a) Die tiefste auf dem Mars gemessene Temperatur betrug 139 °C unter Null. -139
- b) Eisen schmilzt bei 1 535 °C. _____
- c) Alexander hat 4 kg abgenommen. _____
- d) Herr Stoll liest auf seinem Kontoauszug 517,85 € Soll. _____
- e) Die Siedetemperatur von Helium liegt 269 °C unter dem Gefrierpunkt. _____
- f) Die Firma Schreiner machte im Jahr 2011 einen Gewinn von 48 000 €. _____
- g) Das Wrack der Titanic liegt in 3 800 m Tiefe im Nordatlantik. _____
- h) Frau Schön hat bei der Bank 25 000 € Schulden. _____
- i) Der See Genezareth liegt 212 m unter dem Meeresspiegel. _____
- j) Das „Rose Tower“ in Dubai ist mit 333 m das höchste Hotel der Welt. _____
- k) Die Goldmine „Tautona“ in Südafrika hat eine Tiefe von 3,9 km. _____
- l) Die Durchschnittstemperatur am Südpol beträgt im Winter 65 °C unter Null. _____

Aufgabe 2

Schreibe zu den Angaben passende Sätze, ohne darin Vorzeichen zu verwenden.

- a) -65,9 °C; Grönland: _____

- b) -145 °C; Jupiter: _____

- c) +3 818 °C; Uran: _____

- d) -11 034 m; Mariannengraben: _____

Aufgabe 3

Überlege selbst Situationen, in denen negative Zahlen vorkommen und schreibe sie auf.





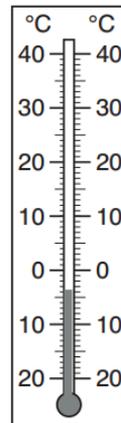
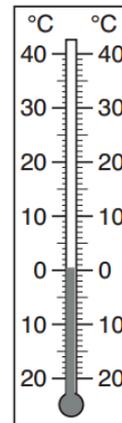
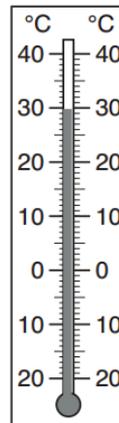
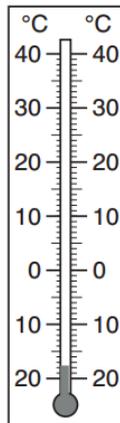
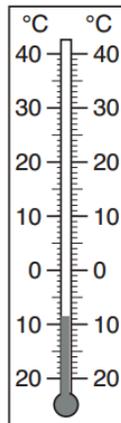
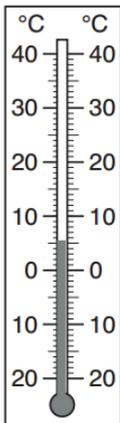
ÜB: Positive und negative Zahlen

Mathematik Rechnen 7

Aufgabe 1

Lies die Temperaturen von den Thermometern ab und notiere sie jeweils darüber.

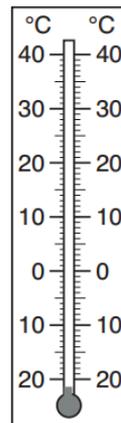
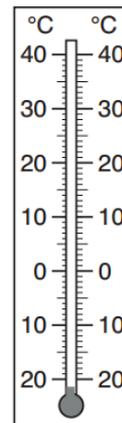
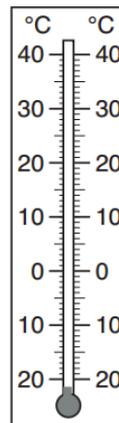
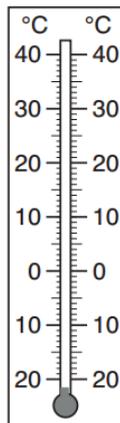
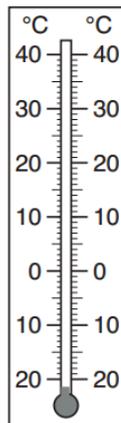
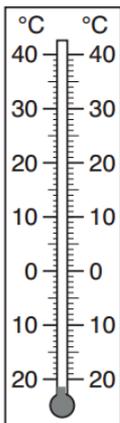
- a) _____ °C b) _____ °C c) _____ °C d) _____ °C e) _____ °C f) _____ °C



Aufgabe 2

Trage die angegebenen Temperaturen in die Thermometer ein.

- a) -13 °C b) $+35\text{ °C}$ c) $+28\text{ °C}$ d) -17 °C e) -3 °C f) -8 °C





ÜB: Positive und negative Zahlen

Mathematik Rechnen 7

Lösungen

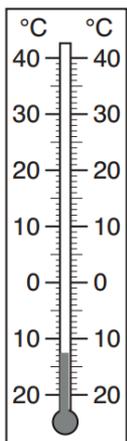
Seite 3

Aufgabe 1

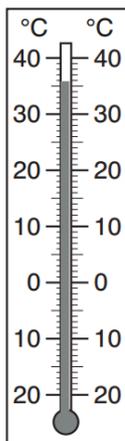
a) $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ b) $-9\text{ }^{\circ}\text{C}$ c) $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ d) $+29\text{ }^{\circ}\text{C}$ e) $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ f) $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$

Aufgabe 2

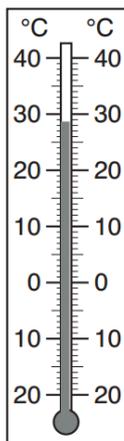
a) $-13\text{ }^{\circ}\text{C}$



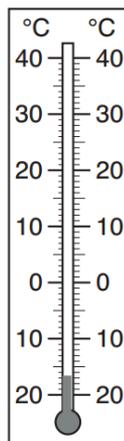
b) $+35\text{ }^{\circ}\text{C}$



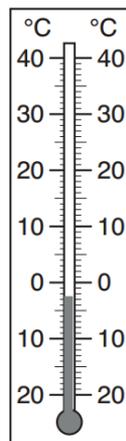
c) $+28\text{ }^{\circ}\text{C}$



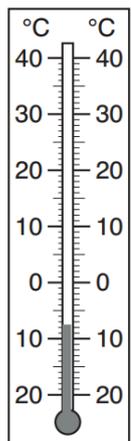
d) $-17\text{ }^{\circ}\text{C}$



e) $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$



f) $-8\text{ }^{\circ}\text{C}$



Aufgabe 3

a) ① $+55\text{ }^{\circ}\text{C}$ ② $+36\text{ }^{\circ}\text{C}$ ③ $+24\text{ }^{\circ}\text{C}$ ④ $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ⑤ $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ⑥ $-16\text{ }^{\circ}\text{C}$





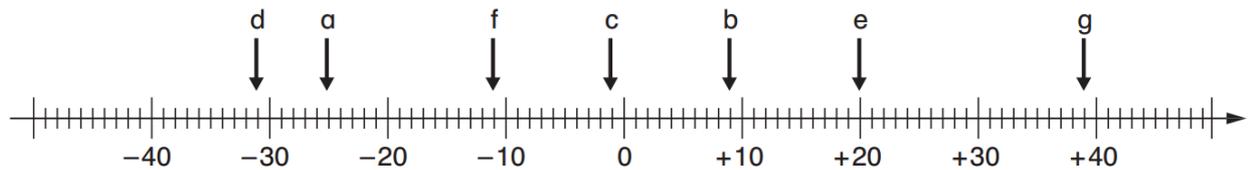
ÜB: Positive und negative Zahlen

Mathematik Rechnen 7

Aufgabe 1

Lies die Zahlen ab und schreibe sie über die Zahlengerade.

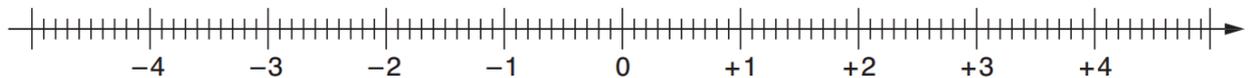
a) _____ b) _____ c) _____ d) _____ e) _____ f) _____ g) _____



Aufgabe 2

Trage die Zahlen in die Zahlengerade ein.

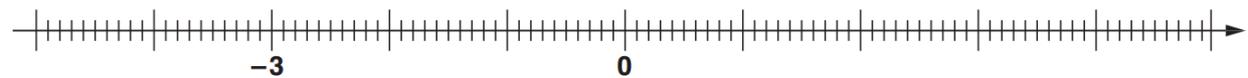
a) -0,9 b) -3,4 c) +2,6 d) -0,4 e) +1,8 f) -1,8 g) 0



Aufgabe 1

Zeichne die Zahlen in den Zahlenstrahl und ordne danach von groß nach klein.

3 -5 -2 1 -4 -1 0 5



_____ > _____ > _____ > _____ > _____ > _____ > _____ > _____

Aufgabe 2

Kreuze die richtigen Aussagen an.

- Die Zahlen werden auf dem Zahlenstrahl von rechts nach links immer kleiner.
- Links von der Null liegen die negativen Zahlen.
- Beim Vergleich zweier Zahlen liegt die kleinere Zahl immer rechts von der anderen Zahl.





ÜB: Positive und negative Zahlen

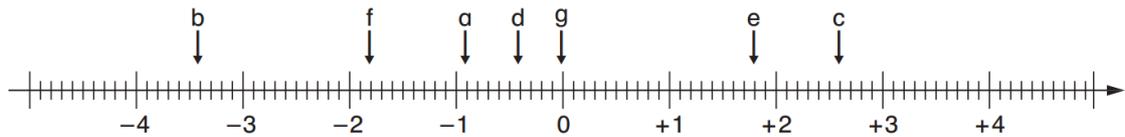
Mathematik Rechnen 7

Lösungen

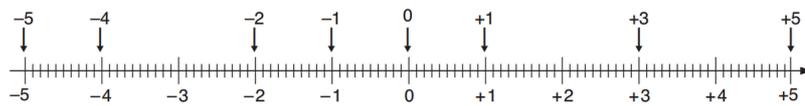
Aufgabe 1

a) -25 b) +9 c) -1 d) -31 e) +20 f) -11 g) +39

Aufgabe 2



Aufgabe 1



$+5 > +3 > +1 > 0 > -1 > -2 > -4 > -5$

Aufgabe 2

- Die Zahlen werden auf dem Zahlenstrahl von rechts nach links immer kleiner.
- Links von der Null liegen die negativen Zahlen.
- Beim Vergleich zweier Zahlen liegt die kleinere Zahl immer rechts von der anderen Zahl.





ÜB: Positive und negative Zahlen

Mathematik Rechnen 7

Aufgabe 3

Setze ein Größer- (>) oder Kleiner-Zeichen (<) oder eine passende ganze Zahl ein.

- | | | | | | | | |
|----|-------|-------|--------|----|-------|-------|--------|
| a) | -6 | _____ | 14 | b) | -255 | _____ | 14 |
| | -27 | _____ | -28 | | -46 | > | _____ |
| | -3,8 | _____ | 5,6 | | _____ | < | -4 781 |
| | 0 | _____ | -154 | | -0,05 | _____ | -0,006 |
| | 3 857 | _____ | -5 800 | | 1,45 | _____ | 1,89 |

Aufgabe 2

Sortiere die geschichtlichen Daten von alt bis jung im Heft.

Brand von Rom (64 n. Chr.)	Gründung Roms (753 v. Chr.)	Jesu Geburt
Fall der Berliner Mauer (1989)	Geburt von Alexander dem Großen (356 v. Chr.)	
Bau der Cheopspyramide (2580 v. Chr.)	Schlacht Napoleons bei Waterloo (1815 n. Chr.)	





ÜB: Positive und negative Zahlen

Mathematik Rechnen 7

Lösungen

Aufgabe 3

a) $-6 < 14$

$-27 > -28$

$-3,8 < 5,6$

$0 > -154$

$3\ 857 > -5\ 800$

b) $-255 < 14$

$46 > -47, -48, -49 \dots$

$-4\ 784, -4\ 783, -4\ 782 < -4\ 781$

$-0,05 < -0,006$

$1,45 < 1,89$

Aufgabe 2

- ① Bau der Cheopspyramide (2580 v. Chr.) ② Gründung Roms (753 v. Chr.) ③ Geburt von Alexander dem Großen (356 v. Chr.) ④ Jesu Geburt
⑤ Brand von Rom (64 n. Chr.) ⑥ Schlacht Napoleons bei Waterloo (1815 n. Chr.) ⑦ Fall der Berliner Mauer (1989)



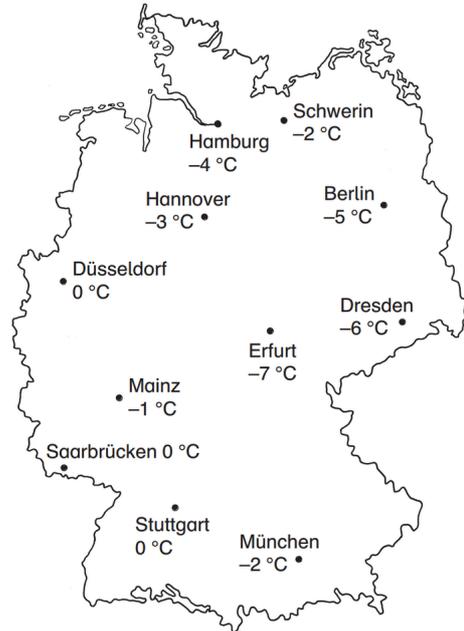


ÜB: Positive und negative Zahlen

Mathematik Rechnen 7

Aufgabe 3

Betrachte die Karte und sortiere die einzelnen Städte von „kalt“ bis „warm“.





ÜB: Positive und negative Zahlen

Mathematik Rechnen 7

Lösungen

Aufgabe 3

Erfurt ($-7\text{ }^{\circ}\text{C}$), Dresden ($-6\text{ }^{\circ}\text{C}$), Berlin ($-5\text{ }^{\circ}\text{C}$), Hamburg ($-4\text{ }^{\circ}\text{C}$), Hannover ($-3\text{ }^{\circ}\text{C}$), München u. Schwerin ($-2\text{ }^{\circ}\text{C}$), Mainz ($-1\text{ }^{\circ}\text{C}$), Düsseldorf, Saarbrücken u. Stuttgart ($0\text{ }^{\circ}\text{C}$)

