

Qualiaufgabe 2014 Aufgabengruppe II

In manchen Ländern wird die Temperatur nicht in der Einheit Grad Celsius ($^{\circ}\text{C}$) gemessen, sondern in Grad Fahrenheit ($^{\circ}\text{F}$).

Mit folgender Formel kann man beide Einheiten umrechnen:

$$F = C \cdot 1,8 + 32$$

F: Temperatur in $^{\circ}\text{F}$

C: Temperatur in $^{\circ}\text{C}$

a) Berechne die gesuchten Werte der Tabelle unter Verwendung der Formel:

C:	37°C	?	?	-15°C
F:	?	50°F	32°F	?

b) Trage die Wertepaare in ein Koordinatensystem ein und zeichne den entstehenden Grafen.

Rechtswertachse: $10^{\circ}\text{C} = 1\text{ cm}$

Hochwertachse: $20^{\circ}\text{F} = 1\text{ cm}$

a) Werteberechnung mit der Formel:

C:	37°C	?	?	-15°C
F:	?	50°F	32°F	?
	$F = C \cdot 1,8 + 32$ $F = 37 \cdot 1,8 + 32$ $\underline{F = 98,6^{\circ}\text{F}}$	$F = C \cdot 1,8 + 32$ $50 = C \cdot 1,8 + 32 \quad / -32$ $18 = C \cdot 1,8 \quad / : 1,8$ $\underline{10^{\circ}\text{C} = C}$	$F = C \cdot 1,8 + 32$ $32 = C \cdot 1,8 + 32 \quad / -32$ $0 = C \cdot 1,8 \quad / : 1,8$ $\underline{0^{\circ}\text{C} = C}$	$F = C \cdot 1,8 + 32$ $F = (-15) \cdot 1,8 + 32$ $\underline{F = 5^{\circ}\text{F}}$

b) Koordinatensystem

