

6. Ein Heißluftballon befindet sich in 300 m Höhe. Er setzt zur Landung an und sinkt in jeder Sekunde gleichmäßig um 1,2 m.

a) Gib die Gleichung der Funktion *Zeit (in s) → Höhe (in m)* an.

b) Berechne, wann der Ballon landet. Kontrolliere zeichnerisch.

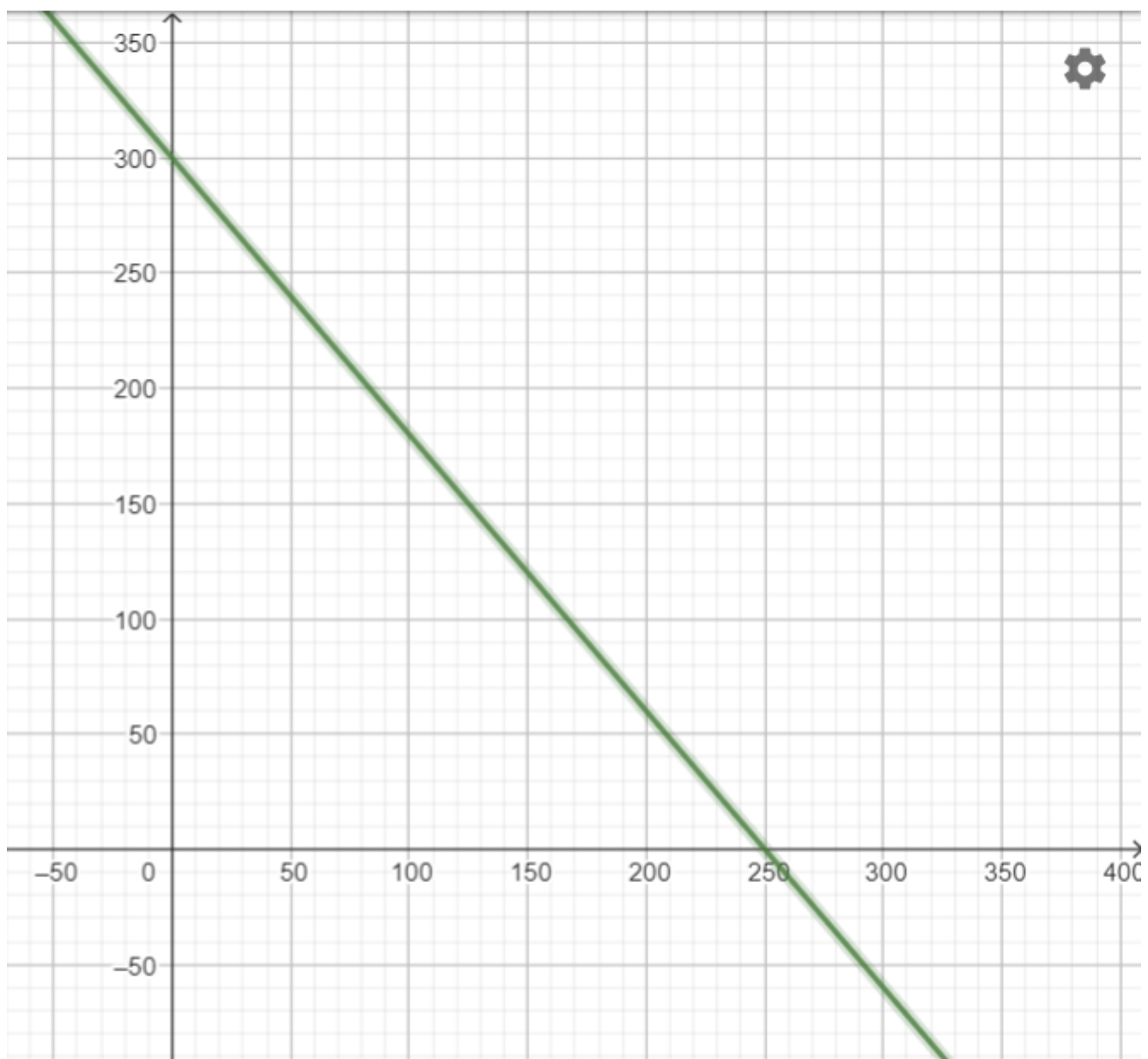
a.) $y = 300 - 1,2x$ $y = -1,2x + 300$

x	0	100	200	250
y	300	180	60	0

b.) $0 = 300 - 1,2x$ $/+1,2x$

$1,2x = 300$ $/:1,2$

$x = 250$ s





7. Beim Tauchen in großer Tiefe ist man einem hohen Wasserdruck ausgesetzt. Das Auftauchen an die Wasseroberfläche darf nur langsam geschehen, damit ein Druckausgleich im Körper des Tauchers stattfinden kann.

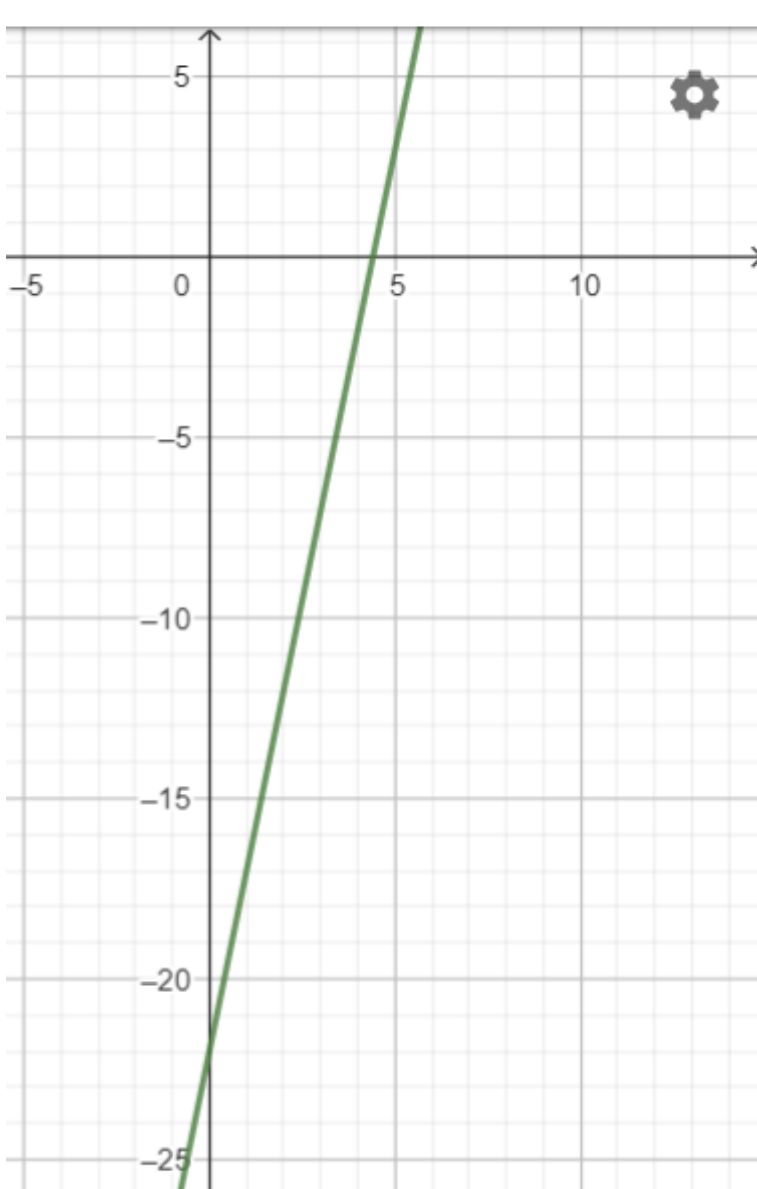
Ein Taucher befindet sich in 22 m Tiefe. Pro Minute kann er um 5 m auftauchen.

- Zeichne den Graphen der Funktion *Auftauchdauer* (in min) \rightarrow *Tauchtiefe* (in m).
- Notiere die Funktionsgleichung.
- In welcher Tiefe befindet sich der Taucher nach $2\frac{1}{2}$ Minuten Auftauchdauer?
- Nach welcher Zeit befindet er sich in 3 m Tiefe?
- Wie lange dauert das Auftauchen?

b.) $y = -22 + 5x$

$y = 5x - 22$

x	0	2	4	5
y	-22	-12	-2	3



c.)
 $y = -22 + 5x$ $x = 2,5$ min

$y = -22 + 5 \cdot 2,5$
 $y = -22 + 12,5$
 $y = -9,5$ m

d.)
 $-3 = -22 + 5x$ $/+22$
 $19 = 5x$ $/(5)$
 $x = 3,8$ min

3 min 48 s

e.)
 $0 = -22 + 5x$ $/+22$
 $5x = 22$ $/(5)$
 $x = 4,4$ min

4 min 24 s