

Checkliste

	Das kann ich gut.	Da bin ich noch unsicher.	Das kann ich nicht mehr.
1. Ich kann in Terme Zahlen einsetzen und die Termwerte berechnen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Ich kann die Gleichung einer Geraden durch zwei Punkte bestimmen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Ich kann Funktionswerte und Funktionsstellen aus dem Graphen einer Funktion ablesen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Ich kann Funktionswerte berechnen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Ich kann den Scheitelpunkt einer Parabel bestimmen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Ich kann die gemeinsamen Punkte zweier Graphen bestimmen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Ich kann einem Diagramm Informationen entnehmen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Ich kann lineare Gleichungen lösen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Lerntipp

Beispiel 1, Seite 19

Beispiel 2, Seite 24

Beispiel 1, Seite 8

Grundwissen, Seite 264

Überprüfen Sie Ihre Einschätzungen.

1 Termwerte berechnen


Berechnen Sie die Termwerte für $x = -2$; $-\frac{1}{2}$; 0 ; $0,5$; $\frac{3}{4}$ und $2,5$ in einer Tabelle wie in Fig. 1.

- a) $x^2 - 1$ b) x^3
 c) $\frac{1}{2}x + 1,5$ d) $0,25x^2$

x	-2	$-\frac{1}{2}$	0	0,5	$\frac{3}{4}$	2,5
$x^2 - 1$						

...

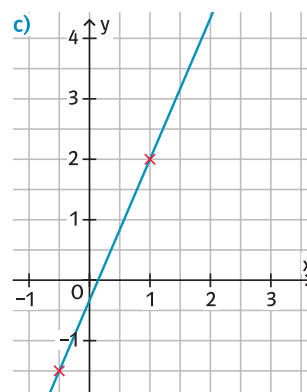
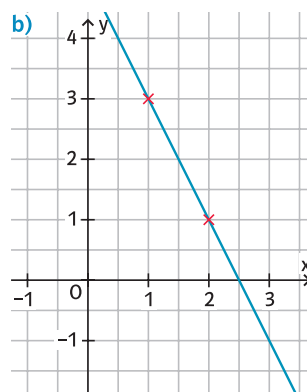
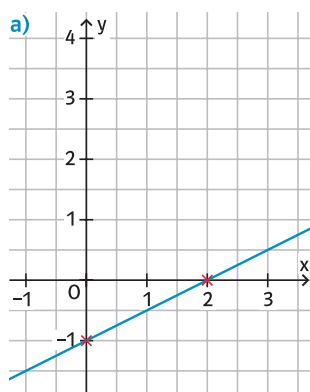
Fig. 1

 **Kopiervorlage**
Checkliste
un95a9

 **Lösungen | Seite 347**

2 Gleichung einer Geraden

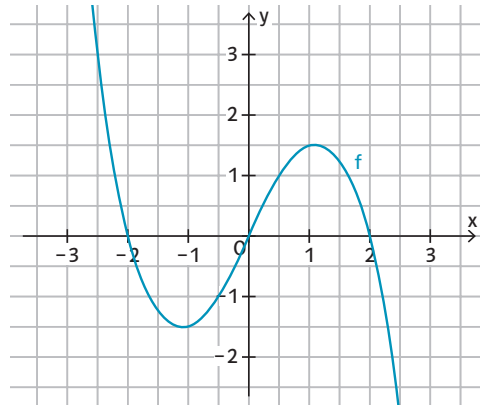
Bestimmen Sie die Gleichung der Geraden.



○ 3 Funktionswerte und Funktionsstellen ablesen

Lesen Sie aus dem Graphen von f ab.

- a) $f(1)$
- b) Funktionswert von f an der Stelle 0,5
- c) $f(-0,5) - f(-2,5)$
- d) Nullstellen von f
- e) Funktionsstellen, an denen $f(x) = 1,5$ gilt.



○ 4 Funktionswerte berechnen

Gegeben sind die Funktionen f mit $f(x) = \frac{1}{4}x - 3$, g mit $g(x) = \frac{1}{2x-6}$ und k mit $k(x) = 5x^2 - \sqrt{4x}$.

- a) Berechnen Sie $f(-2)$ sowie $g(5)$.
- b) Berechnen Sie den Funktionswert von k an der Stelle 9.
- c) Notieren Sie den Funktionswert von g an der Stelle -1 .
- d) Geben Sie $k(1)$ an.
- e) Bestimmen Sie für $k \in \mathbb{R}$ die Funktionswerte $f(k+4)$, $g(k-1)$ und $k(\frac{1}{k})$. Prüfen Sie, welche Werte für k ausgeschlossen werden müssen.

○ 5 Scheitelpunkt einer Parabel

- a) Gegeben ist die Funktion f mit $f(x) = x^2 - 2x + 5$. Bestimmen Sie den Scheitelpunkt der zugehörigen Parabel.
- b) Die Normalparabel ($y = x^2$) wird mit dem Faktor 0,5 gestreckt, um 4 in y -Richtung und um -3 in x -Richtung verschoben. Wie lautet die Gleichung der neuen Parabel? Wo liegt ihr Scheitelpunkt?

○ 6 Gemeinsame Punkte bestimmen

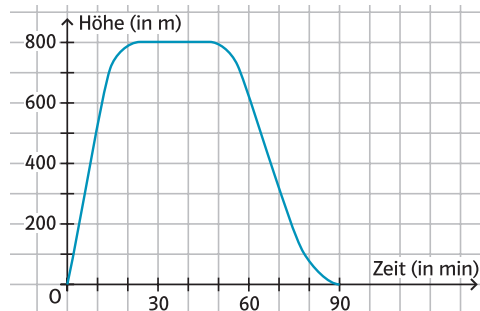
Bestimmen Sie die Schnittpunkte der Graphen der Funktionen f und g .

- a) $f(x) = 2x^2 + 3x - 4$; $g(x) = x^2 + 6x - 6$
- b) $f(x) = x^3 + x^2 + 3$; $g(x) = -x^2 - 3x + 3$

○ 7 Diagrammen Informationen entnehmen

Das Diagramm zeigt die Höhe eines Heißluftballons in Abhängigkeit von der Zeit. Welche der Aussagen über die Fahrt ist wahr, welche falsch? Begründen Sie.

- A: Die Ballonfahrt dauert 800 min.
- B: 50 Minuten nach dem Start beginnt der Ballon zu sinken.
- C: Zwischen 30 und 35 min nach dem Start bleibt der Ballon auf gleicher Höhe.



○ 8 ☒ Lineare Gleichungen lösen

Lösen Sie die Gleichung.

- a) $3x + 5 = 38$
- b) $2(x - 4) = 1$
- c) $\frac{3}{5}x - 3 = 3$
- d) $1,2x + 1,2 = 0,2x$