

# Checkliste

 **Check-in**  
2eg3p6

		Das kann ich.	Da bin ich fast sicher.	Da bin ich unsicher.	Das kann ich noch nicht.
<b>1</b>	<b>Ich kann Wortbeschreibungen in Graphen und Tabellen übersetzen.</b> → mathe live - Werkstatt, Seite 197	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>2</b>	<b>Ich kann bei Geraden Steigungsdreiecke einzeichnen und Steigungen berechnen.</b> → mathe live - Werkstatt, Seite 198	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>3</b>	<b>Ich erkenne lineare Funktionen.</b> → mathe live - Werkstatt, Seite 197	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>4</b>	<b>Ich kann Funktionsgleichungen zu linearen Zusammenhängen aufstellen.</b> → mathe live - Werkstatt, Seite 197	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>5</b>	<b>Ich kann zu einer Funktionsgleichung den passenden Graphen zeichnen.</b> → mathe live - Werkstatt, Seite 197	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>6</b>	<b>Ich kann den Schnittpunkt zweier Geraden zeichnerisch bestimmen, aus Tabellen ablesen und interpretieren.</b> → mathe live - Werkstatt, Seite 199	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>7</b>	<b>Ich kann mithilfe von linearen Funktionen und ihren Graphen Fragen zu Sachzusammenhängen beantworten.</b> → mathe live - Werkstatt, Seiten 197 und 199	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Ich helfe anderen.	Ich übe weiter.	Ich frage andere.	Ich frage eine Lehrperson.

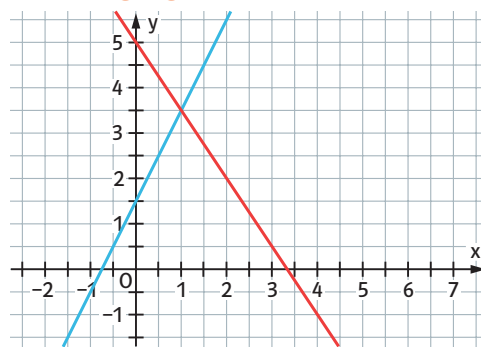
# Aufgaben

## 1 Wertetabellen und Schaubilder

In einem Staubecken befinden sich  $80 \text{ m}^3$  Wasser. Während eines Dauerregens kommen stündlich  $5 \text{ m}^3$  Wasser hinzu.

- Stelle für einen Zeitraum von 6 Stunden eine Wertetabelle auf.
- Zeichne ein Schaubild, das zeigt, wie die Wassermenge in dem Staubecken zunimmt.

## 2 Steigungen bestimmen



- Übertrage das Schaubild in dein Heft und zeichne an der blauen Geraden ein Steigungsdreieck ein.
- Berechne die Steigung der blauen Geraden. Was gibt sie an?

## 3 Lineare Funktionen

- Welche dieser Vorgänge können durch eine lineare Funktionsgleichung beschrieben werden?

A Ein Radfahrer ist eine Strecke gleichmäßig mit  $18 \text{ km/h}$  gefahren.

B Ein Flugzeug startet mit  $359 \text{ km/h}$  und wird dann schneller.

C Ein Wunderkerze brennt gleichmäßig ab.

D Die Anzahl der Geburten halbiert sich von Jahrzehnt zu Jahrzehnt.

- Die Tabelle gehört zu einer linearen Funktion. Wo stecken Fehler? Korrigiere sie.

x	-1	0	1	2	3	4
f(x)	0	1,5	3	4,5	7	8,5

## 4 Funktionsgleichungen aufstellen

Stelle zu  $\rightarrow$  Aufgabe 1 und zu den Geraden in  $\rightarrow$  Aufgabe 2 jeweils eine Funktionsgleichung auf.

## 5 Graphen zeichnen

Zeichne zu den beiden Funktionen  $f(x) = 2x + 3$  und  $g(x) = -0,5x + 8$  die Graphen in ein Koordinatensystem.

## 6 Schnittpunkte bestimmen

- Lies aus dem Schaubild in  $\rightarrow$  Aufgabe 2 die Koordinaten des Schnittpunkts der beiden Graphen ab und beschreibe, welche Bedeutung er hat.
- Die Wertetabelle beschreibt zwei Geraden. Wo liegt der Schnittpunkt der beiden Geraden ungefähr?

x	0	2,5	5	7,5	10
f(x)	2	1,5	1	0,5	0
g(x)	-4	-2	0	2	4

## 7 Funktionsgleichungen nutzen

Die Füllhöhe einer Wassertonne (in cm) wird in Abhängigkeit von der Zeit (in min) durch die Funktionsgleichung  $f(x) = 5x + 35$  beschrieben.

- Zeichne einen Graphen.
- Lies ab, wie hoch das Wasser am Anfang in der Tonne steht.
- Berechne, wie hoch das Wasser nach 10 min Füllzeit steht.
- Berechne, nach welcher Zeit das Wasser in der Tonne 1 m hoch steht.

$\rightarrow$  Lösungen zum Check-in, Seite 217