



# Kompetenztest

Online-Link  
zum Kompetenztest  
746300-0501

## Wo stehe ich?

Ich kann ...	gut	weniger gut	etwas	nicht mehr	zum Nachschlagen
<b>A</b> Terme zusammenfassen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→ Seite 168
<b>B</b> Klammern auflösen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→ Seite 168
<b>C</b> Gleichungen durch Umformen lösen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→ Seite 168
<b>D</b> Punkte aus Koordinatensystem ablesen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→ Seite 169
<b>E</b> Punkte in Koordinatensystem eintragen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→ Seite 169
<b>F</b> proportionale Funktionen im Koordinatensystem als Graph darstellen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→ Seite 176
<b>G</b> mithilfe einer Wertetabelle fehlende Funktionswerte berechnen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→ Seite 176

### Überprüfe deine Einschätzung.

**A** Vereinfache den Term soweit möglich.

- a)  $2a + b + 7b + 5a$   
 b)  $3x - y - 2x + 6y$   
 c)  $6 \cdot 2b + 4a + 3b$   
 d)  $0,7x - 1,3x + 4 \cdot 0,5y + x - 2,7y$

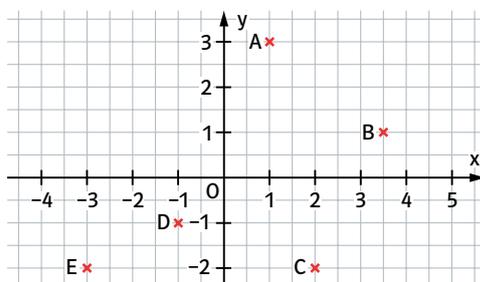
**B** Schreibe ohne Klammern und vereinfache so weit wie möglich.

- a)  $3a + (5a + b)$       b)  $x - (5 + y) + 2$   
 c)  $2 \cdot (x + y) - 4$       d)  $-3 \cdot (2x - y)$

**C** Löse die Gleichungen.

- a)  $12 = 4x + 4$       b)  $-3,5 + 1,5x + 9,5 = 0$   
 c)  $5x + 13 = -3x + 3$   
 d)  $-x - 0,7 = 2x + 20,3$

**D** Gib die Koordinaten der Punkte an.



**E** Zeichne die Punkte in ein Koordinatensystem mit der Einheit 1cm in dein Heft.

- A(2|1); B(5|6); C(-2|4); D(-1|-3);  
 E(2,5|0,5); F(-2,5|3,25)

**F** Zeichne zu den Wertetabellen einen Graph in ein Koordinatensystem.

a)

Anzahl DIN-A4-Blöcke	5	10	15	20	50
Preis in Euro	7,5	15	22,5	30	75

b)

Anzahl Maschinen	1	2	4	10	20
Produktionsmenge	18	36	72	180	360

**G** Ergänze die fehlenden Werte in der Wertetabelle in deinem Heft.

a)  $y = 3x - 7$

x	0	1	2	3	4	5	6
y	<input type="checkbox"/>	-4	<input type="checkbox"/>				

b)  $y = 0,25x + 0,8$

x	-4	-2	0	2	4	6	10
y	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1,8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## Trainiere deine Kompetenz.

### A

1 Vereinfache den Term soweit möglich.

- $3x + 2y - 2x + 7y + 2y$
- $5a - 3b - 12a + 8b$
- $a + 2 \cdot 3b - 4a + b$
- $-4x - 4x + 2,5y + 2x$
- $4 \cdot \frac{1}{2}x + 2 \cdot 2y - 2x + 3,5y$
- $(-3) \cdot 5x + 0,3y - 2,1y + 16,7x$

### B

2 Löse die Klammern auf und vereinfache so weit wie möglich.

- $8 + (x + 6) + 8x - 4$
- $3 - (3 + x) + 3x - 3 + 1$
- $4 \cdot (7 + 0,5x)$
- $-2 \cdot (x + 3) + (18 + 7x)$
- $2,3x - (2y - 0,4x) - (1,8 + 0,4x)$
- $(0,25x - 0,75y) + 6x - 11y$

### C

3 Löse die Gleichungen.

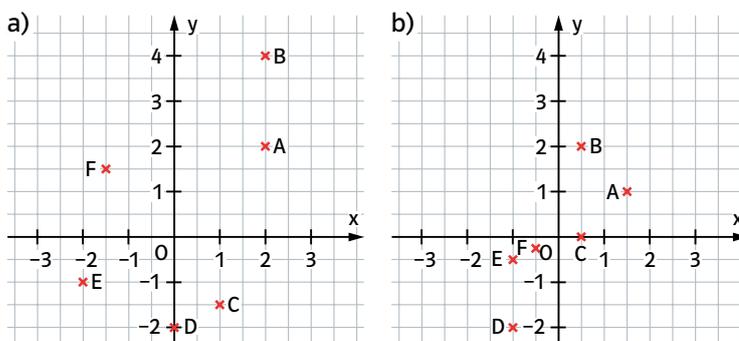
- $5x - 16 = 14$       b)  $3x + 2 - x = 20$
- $0,5 + 1,5x + 1,5x = 6,5$
- $4,5x - 7 = 13 - 0,5x$
- $15 - (x + 3) = 2x + 6$
- $2 \cdot (4 - x) + (7 + 8x) = 23$
- $-0,3 \cdot (3x - 3) - (3 - 3x) = 32,9$

4 Stelle eine Gleichung auf und löse sie.

- Leonhard sagt: „Wenn ich eine Zahl verdreifache und danach 11 abziehe, erhalte ich 7.“ Wie heißt die Zahl?
- Laura meint: „Wenn ich eine Zahl verdreifache und 5 hinzuzähle, erhalte ich das Gleiche wie wenn ich diese Zahl vervielfache und 13 abziehe.“
- Leander sagt: „Mein Vater ist viermal so alt wie ich jetzt. Zusammen sind wir 80 Jahre alt. Wie alt sind wir?“

### D

5 Gib die Koordinaten der Punkte an.



### E und F

6 Zu drei Funktionen gibt es folgende Wertetabellen.

(1)	x	0	1	2	3	4	5
	y	-3	-1	1	3	5	7
(2)	x	-2	-1	0	1	2	3
	y	3	2,5	2	1,5	1	0,5
(3)	x	-6	-4	-2	0	1	2
	y	3	$1\frac{2}{3}$	$\frac{1}{3}$	-1	$-1\frac{2}{3}$	$-2\frac{1}{3}$

- Zeichne ein Koordinatensystem mit der Einheit 1cm.
- Zeichne zu jeder Wertetabelle einen Graphen.
- Lies zu jedem Graphen zwei weitere Punkte ab, die nicht in den Wertetabellen aufgeführt sind.

### G

7 Erstelle zu der Funktion eine Wertetabelle für den Bereich  $-4 < x < 4$  und zeichne den Graph in ein geeignetes Koordinatensystem.

- $y = 2x + 1$
- $y = -0,5x + 4$