

Arbeitsblatt: Funktionen, Wertetabellen und Graphen

Name _____ Datum _____

Rechne im Heft oder auf dem Blatt. Schreibe bei jeder Aufgabe auf, was du einsetzt. Für die Zeichnung brauchst du Häuschenpapier. Die Lösungen stehen auf der letzten Seite.

- 1 Die Funktion heisst $y = 3x + 1$. Berechne y für $x = 5$.

- 2** Die Funktion heisst $y = x - 4$. Berechne y für $x = 9$.

- 3** Lege für $y = 2x + 5$ eine Wertetabelle für $x = 0$ bis $x = 3$ an.

- 4** Die Funktion heisst $y = -2x + 1$. Berechne y für $x = -3$.

- 5 Liegt der Punkt $Q(4|9)$ auf dem Graphen von $y = 3x - 2$? Begründe.

- 6** Die Funktion heisst $y = 5x + 2$. Für welches x ist $y = 37$?

7 Die Tabelle gehört zu einer linearen Funktion: $x = 1,2,3$ und $y = 2,5,8$. Welcher y -Wert gehört zu $x = 12$?

8 Die Funktion heisst $y = 0.5x + 4$. Berechne y für $x = -6$.

9 Die Funktion heisst $y = -4x + 10$. Für welches x ist $y = -14$?

10 Lena startet 6 km von zu Hause entfernt eine Velotour und fährt pro Stunde 15 km weiter weg. Stell die Gleichung auf. Wie weit ist sie nach 3 Stunden von zu Hause weg?

11 In einer Regentonne in Sursee sind 180 Liter Wasser. Durch den Hahn fliessen pro Minute 12 Liter ab. Stell die Gleichung auf. Nach wie vielen Minuten ist die Tonne leer?

- 12** Lege für $y = 2x - 3$ eine Wertetabelle für $x = -1$ bis $x = 3$ an. Zeichne die Wertepaare in ein Koordinatensystem und verbinde sie zum Graphen.



Lösungen zum Arbeitsblatt: Funktionen, Wertetabellen und Graphen

Vergleiche erst, wenn du fertig bist. Stimmt etwas nicht, rechne die Aufgabe nochmals und schau dir die Beispiele an.

1 $y = 3 \cdot 5 + 1 = 16$

2 $y = 9 - 4 = 5$

3 y-Werte 5, 7, 9, 11. Zum Beispiel $2 \cdot 3 + 5 = 11$.

4 $y = -2 \cdot (-3) + 1 = 6 + 1 = 7$

5 Nein: $3 \cdot 4 - 2 = 10$, der Punkt müsste (4|10) sein.

6 $37 = 5x + 2$, also $35 = 5x$ und $x = 7$.

7 Zuwachs 3, bei $x = 0$ steht -1 : $y = 3x - 1$. Also $y = 3 \cdot 12 - 1 = 35$.

8 $y = 0.5 \cdot (-6) + 4 = -3 + 4 = 1$

9 $-14 = -4x + 10$, also $-24 = -4x$ und $x = 6$.

10 $y = 15x + 6$, also $y = 15 \cdot 3 + 6 = 51$. Sie ist 51 km weit weg.

11 $y = -12x + 180$. Leer heisst $y = 0$: $12x = 180$, also $x = 15$. Nach 15 Minuten.

12 y-Werte $-5, -3, -1, 1, 3$. Zum Beispiel $2 \cdot 3 - 3 = 3$. Die Punkte liegen auf einer Geraden.