

Diagnosebaustein

Textaufgaben zu funktionalen Zusammenhängen verstehen

Carina Büscher, Nima Khazaei, Leander Kempfen, Julia Niederquell,
Michael Haverkamp & Bianca Beer

Dezember 2023



Text lesen



Gegeben
und gesucht
finden



Beziehungen
finden



Benötigte
Informationen
berechnen



Ergebnisse
überprüfen
und
bearbeiten



Dieses Material wurde durch Carina Büscher, Nima Khazaei, Leander Kempfen, Julia Niederquell, Michael Haverkamp & Bianca Beer konzipiert und kann unter der Creative Commons Lizenz 4.0 International: BY-NC-SA : Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen verwendet werden.

Zitierbar als

Büscher, C., Khazaei, N., Kempfen, L., Niederquell, J., Haverkamp, M. & Beer, Bianca (2023). Textaufgaben zu funktionalen Zusammenhängen verstehen – Förderbaustein. Open Educational Resources, zugänglich unter maco.dzlm.de.

Projektherkunft

Dieses Fördermaterial wurde für das Projekt Mathematik aufholen nach Corona konzipiert und wird auch im Projekt QuaMath weiter genutzt (beide Projekte gemeinsam von den Ländern finanziert).

Hinweis zu verwandtem Material

Förder- und Diagnosematerial zu diesen Themen:

- Funktionale Zusammenhänge erkennen und beschreiben
- Lineare funktionale Zusammenhänge
- Quadratische funktionale Zusammenhänge
- Textaufgaben lesen und bearbeiten

1 Textaufgaben lösen (mit gegebener Funktionsgleichung)

Lukas auf dem Flohmarkt

Lukas verkauft Bücher und Spielzeugautos auf dem Flohmarkt. Ein Spielzeugauto kostet 7 Euro. Insgesamt hat er 27 Bücher und 21 Spielzeugautos zum Flohmarkt mitgenommen. Seine 2 Lieblingsspielzeugautos hat er zu Hause gelassen, da er sich noch nicht von ihnen trennen möchte.

Die folgende Funktionsgleichung gibt den Gewinn in Abhängigkeit von der Anzahl der verkauften Bücher an: $f(x) = 2 \cdot x - 7$

- a) Erläutere zunächst die Bedeutung der Funktionsgleichung:

- b) Welchen Gewinn macht Lukas, wenn er 6 Bücher verkauft?

- i) Was musst du wissen, um die Aufgabe lösen zu können?

- ii) Löse die Aufgabe und schreibe einen Antwortsatz:

c) Wie viele Bücher muss Lukas verkaufen, um einen Gewinn von 25 € zu erzielen?

i) Was musst du wissen, um die Aufgabe lösen zu können?

ii) Löse die Aufgabe und schreibe einen Antwortsatz:

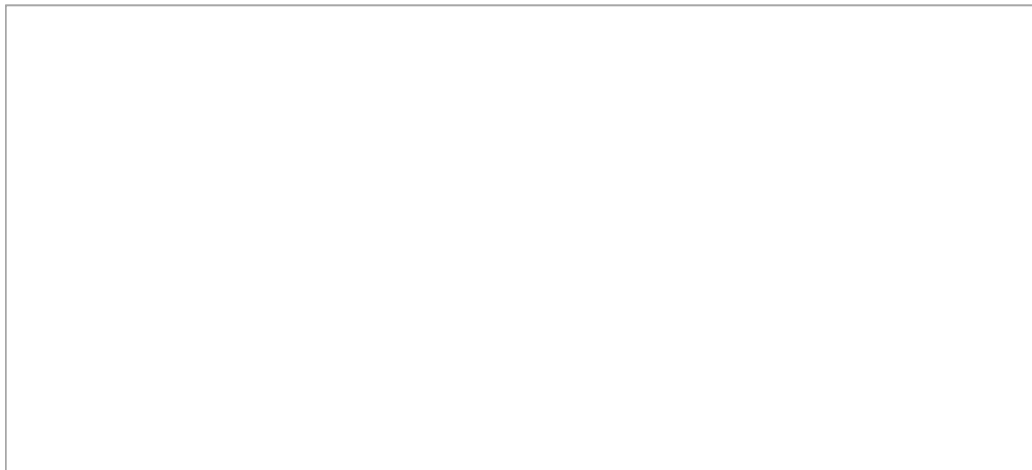
2 Textaufgaben lösen (ohne gegebene Funktionsgleichung)

Lisa auf dem Flohmarkt

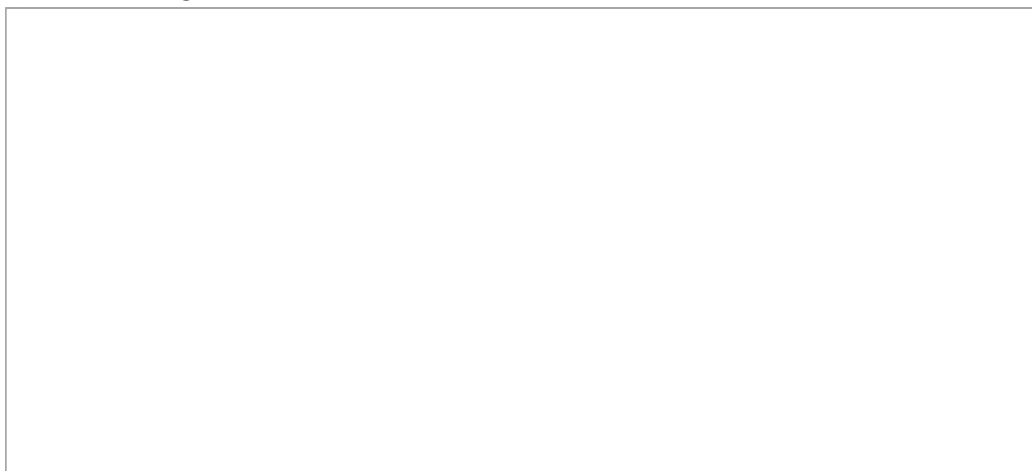
Auch die vierzehnjährige Lisa verkauft ihre alten Spielsachen auf dem Flohmarkt. Der Flohmarkt besteht aus 16 Ständen und geht von 11 Uhr morgens bis um 17 Uhr. Die Veranstalter rechnen mit 300 Besuchern. Da Lisa mehr Platz als Max benötigt, muss sie eine Standgebühr von 9 € an den Flohmarktveranstalter bezahlen. Für jedes ihrer Kuscheltiere verlangt sie 3,50 €. Für ihre anderen Spielsachen legt sie eine Preisspanne zwischen 2,50 € bis 8 € fest.

a) Welchen Gewinn macht Lisa, wenn sie 9 Kuscheltiere verkauft?

i) Stelle zur Lösung der Aufgabe eine passende Funktionsgleichung, einen Graphen oder eine Wertetabelle auf und beschreibe dein Vorgehen (eine Darstellung der Funktion genügt).



ii) Löse die Aufgabe und schreibe einen Antwortsatz:



b) Wie viele Kuscheltiere muss Lisa verkaufen, um einen Gewinn von 58 € zu erzielen?

i) Wie kannst du vorgehen, um die Aufgabe zu lösen?

ii) Löse die Aufgabe und schreibe einen Antwortsatz:

3 Textaufgaben schreiben

a) Denke dir eine passende Sachsituation zur Funktionsgleichung $f(x)=5x+3$ aus.

b) Welche Bedeutung haben die Variablen x und $f(x)$ in deiner Sachsituation aus a)? Wofür steht die 5 und die 3?