

## SMART-Check

# Lineare Gleichungen aufstellen – B

Katrin Klingbeil, Fabian Rösken & Bärbel Barzel

Juni 2023



Dieses Material wurde von Katrin Klingbeil, Fabian Rösken & Bärbel Barzel auf der Grundlage von SMART-Tests ([smart.dzlm.de](http://smart.dzlm.de), [smartvic.com](http://smartvic.com)) entwickelt. Es kann unter der Creative Commons Lizenz BY-SA (Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen) 4.0 International weiterverwendet werden.

**Zitierbar als**

Klingbeil, K., Rösken, A. & Barzel, B. (2023). Lineare Gleichungen aufstellen – SMART-Check B. Open Educational Resources.

**Projektherkunft**

Dieser Diagnose- und Förderbaustein wurde für das Projekt Mathematik aufholen nach Corona aufbereitet (gemeinsam von den Ländern finanziert).

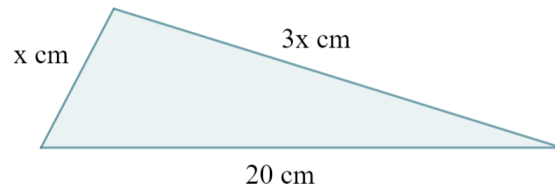
**Hinweis zu  
verwandtem Material**

- (1) Handreichung zum SMART-Check: Lineare Gleichungen aufstellen
- (2) Parallelversion: SMART-Check: Lineare Gleichungen aufstellen – A

1



- a) Der Umfang dieses Dreiecks beträgt 44 cm.  
Du sollst den Wert von  $x$  algebraisch berechnen.

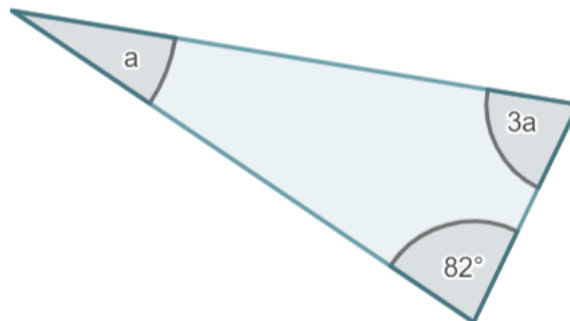


Mit welcher Gleichung würdest du beginnen? Kreuze an.

- $44x - 20x = 24$
- $x = \frac{44 - 20}{4}$
- $x + 3x + 20 = 44$
- $x + y + z = 44$



- b) Die Winkel in diesem Dreieck addieren sich zu  $180^\circ$ .  
Du sollst den Winkel  $a$  algebraisch berechnen.



Mit welcher Gleichung würdest du beginnen? Kreuze an.

- $a + b + c = 180$
- $a + 3a + 82 = 180$
- $a = \frac{180 - 82}{4}$
- $180a - 82a = 98$

2



Ein paar Freunde sind auf eine 3-tägige Wanderung gegangen.

Die zurückgelegte Strecke an Tag 2 war 12 km länger als an Tag 1.  
Die zurückgelegte Strecke an Tag 3 war 5 km länger als an Tag 1.  
Die Gesamtstrecke betrug 77 km.



Du sollst algebraisch berechnen, welche Strecke die Freunde an Tag 1 zurückgelegt haben.

Mit welcher Gleichung würdest du beginnen? Kreuze an.

- $x + 12 + x + 5 = 77$
- $x + (x + 12) + (x + 5) = 77$
- $x + 12 + 5 = 77$
- $x = \frac{77 - 12 - 5}{3}$

3



Drei Freunde sammeln Comichefte.

Taylan besitzt viermal so viele wie Bastian.  
Marissa besitzt 9 weniger als Bastian.  
Zusammen besitzen die drei 111 Comichefte.

Du sollst algebraisch berechnen, wie viele Comichefte Bastian besitzt.

Mit welcher Gleichung würdest du beginnen? Kreuze an.

- $4x - 9 = 111$
- $4x + (x - 9) = 111$
- $x = \frac{111 + 9}{6}$
- $x + 4x + (x - 9) = 111$