








Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Lineare Gleichungen in allgemeiner Form – $Ax+By+C=0$

 = x  = y  = 2€  = 1,50€  = 180€

$$Ax + By + C = 0$$
$$2x + 1,5y = 180 \quad | -180$$
$$2x + 1,5y - 180 = 0$$

- 1 **Gib die gesuchte lineare Gleichung in allgemeiner Form an.**
- 2 Berechne die gesuchten Größen.
- 3 Leite für die gegebenen linearen Gleichungen die allgemeine Form her.
- 4 Ermittle die lineare Gleichung der abgebildeten Geraden in allgemeiner Form.
- 5 Bestimme die gesuchte lineare Gleichung in allgemeiner Form.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Gib die gesuchte lineare Gleichung in allgemeiner Form an.

Setze ein.



Carla möchte sich in den Sommerferien etwas Geld dazuverdienen und betreibt deswegen einen Keks- und Limonadenstand. Sie bietet einen Becher Limonade für 2 € und einen Keks für 1,50 € an. Heute hat sie insgesamt 180 € eingenommen. Nun möchte sie gern wissen, welche Kombinationen aus Limo- und Keksverkauf immer einem Tagesumsatz von 180 € entsprechen würden.

Sie weiß aus dem Matheunterricht, dass sie Probleme dieser Art mit einer linearen Gleichung in allgemeiner Form lösen kann.

Wie lautet also die lineare Gleichung in allgemeiner Form für Carlas Problem, wenn die Variable x für die Anzahl verkaufter Limos und die Variable y für die Anzahl verkaufter Kekse steht?

.....¹ · x +² · y -³ =⁴



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 5

Gib die gesuchte lineare Gleichung in allgemeiner Form an.

1. Tipp

Die allgemeine Form einer linearen Gleichung lautet:

$$Ax + By + C = 0,$$

außer $A = B = 0$.

2. Tipp

Die Einnahmen durch den Limonadenverkauf kannst du wie folgt berechnen:

Preis für einen Becher Limonade · Anzahl verkaufter Limonaden .

3. Tipp

Die Einnahmen durch den Keksverkauf kannst du wie folgt berechnen:

Preis für einen Keks · Anzahl verkaufter Kekse .

4. Tipp

Der Tagesumsatz setzt sich wie folgt zusammen:

****Einnahmen durch Limoverkauf + Einnahmen durch Keksverkauf*.**



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 5

Gib die gesuchte lineare Gleichung in allgemeiner Form an.

Lösungsschlüssel: 1: 2 // 2: 1,5 // 3: 180 // 4: 0

Folgende Angaben sind bekannt:

- Preis für einen Becher Limonade: 2 €
- Preis für einen Keks: 1,50 €
- Tagesumsatz: 180 €

Außerdem kennen wir die allgemeine Form einer linearen Gleichung:

- $Ax + By + C = 0$ außer $A = B = 0$.

Zudem sollen wir Folgendes annehmen:

- Variable x : Anzahl verkaufter Limos
- Variable y : Anzahl verkaufter Kekse

Die Einnahmen durch den Limo- und Keksverkauf sowie der Tagesumsatz lassen sich wie folgt berechnen:

- Einnahmen durch Limoverkauf = Preis für einen Becher Limo · Anzahl verkaufter Limos
- Einnahmen durch Keksverkauf = Preis für einen Keks · Anzahl verkaufter Kekse
- Tagesumsatz = Einnahmen durch Limoverkauf + Einnahmen durch Keksverkauf

Drücken wir dies nun mathematisch aus:

- Einnahmen durch Limoverkauf = $2 \cdot x$
- Einnahmen durch Keksverkauf = $1,5 \cdot y$
- Tagesumsatz = $2 \cdot x + 1,5 \cdot y$

Der Tagesumsatz ist uns bekannt und beträgt 180 €. Somit erhalten wir:

$$2 \cdot x + 1,5 \cdot y = 180$$

In der allgemeinen Form für lineare Gleichungen ist auf der rechten Seite der Gleichung eine 0, also formen wir unsere Gleichung noch um:

$$\begin{aligned} 2 \cdot x + 1,5 \cdot y &= 180 & | - 180 \\ 2 \cdot x + 1,5 \cdot y - 180 &= 0 \end{aligned}$$