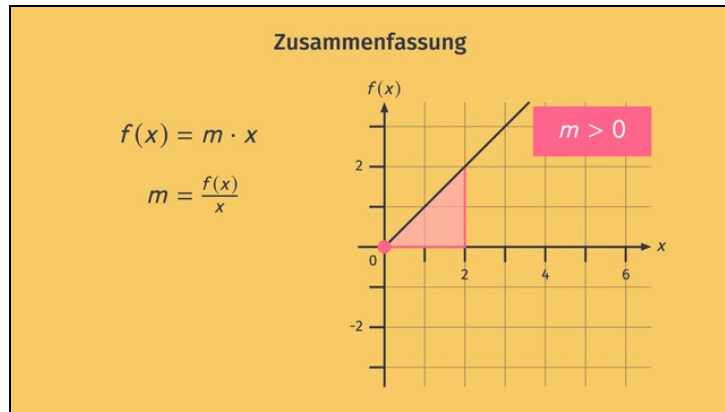




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Steigung von proportionalen Funktionen



- 1 **Gib die Eigenschaften proportionaler Funktionen an.**
- 2 Vervollständige die gegebene Wertetabelle einer proportionalen Zuordnung.
- 3 Bestimme die Funktionsgleichung einer proportionalen Funktion und berechne den gesuchten Funktionswert.
- 4 Bestimme die gesuchten Funktionswerte.
- 5 Ermittle die Funktionsgleichungen zu den gegebenen Funktionsgraphen.
- 6 Ermittle die Funktionsgleichung und berechne den  $x$ -Wert.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

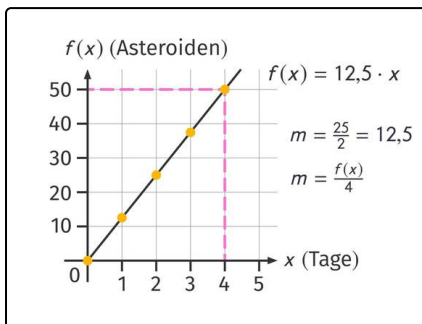


Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



## Gib die Eigenschaften proportionaler Funktionen an.

Wähle die richtigen Aussagen aus.



Rudi verschafft sich nach einigen Tagen des Asteroiden-Zerlaserns und vielen Tassen Space-Kaffee einen Überblick über seinen Erfolg beim Lasern und seinen Verbrauch an Space-Kaffee. Beides wird durch proportionale Funktionen beschrieben.

Kannst du Rudi helfen, die korrekten Aussagen über proportionale Funktionen auszuwählen?

- Proportionale Funktionen sind von der Form  $f(x) = m \cdot x$  A
- Der Graph einer proportionalen Funktion ist eine Parabel. B
- Der Graph einer proportionalen Funktion ist eine Gerade, die durch den Ursprung verläuft. C
- Jede Gerade ist der Graph einer proportionalen Funktion. D
- Funktionen der Form  $f(x) = m \cdot x + b$  beschreiben proportionale Zuordnungen. E
- Der Graph einer proportionalen Funktion ist eine Gerade. F



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Gib die Eigenschaften proportionaler Funktionen an.

#### 1. Tipp

Zu einer proportionalen Funktion gehört immer ein Proportionalitätsfaktor  $m$ .

---

#### 2. Tipp

Der Proportionalitätsfaktor  $m$  bestimmt, wie steil die Funktion ansteigt bzw. abfällt.

---

#### 3. Tipp

Bei einer proportionalen Funktion gilt immer:

$$f(0) = 0$$

---

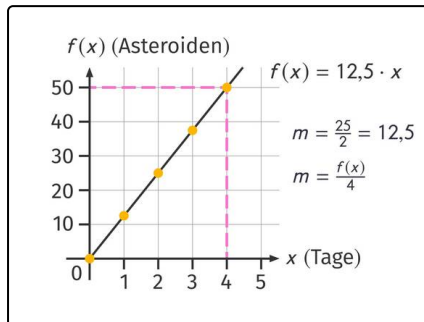


## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Gib die Eigenschaften proportionaler Funktionen an.

Lösungsschlüssel: A, C, F



Die Funktion einer proportionalen Zuordnung ist durch den Proportionalitätsfaktor  $m$  festgelegt. Die Funktion hat folgende Form:

$$f(x) = m \cdot x$$

Ihr Graph ist eine Gerade durch den Ursprung mit Steigung  $m$ .

**Nun zu den einzelnen Aussagen:**

- Proportionale Funktionen sind von der Form  $f(x) = m \cdot x$ .

Diese Aussage ist **richtig**, denn diese Form stimmt mit der oben dargestellten überein.

- Der Graph einer proportionalen Funktion ist eine Parabel.

Diese Aussage ist **falsch**: Der Graph einer proportionalen Funktion ist eine Gerade, die durch den Ursprung verläuft.

- Der Graph einer proportionalen Funktion ist eine Gerade, die durch den Ursprung verläuft.

Diese Aussage ist **richtig**: Der Graph der proportionalen Funktion  $f(x) = m \cdot x$  ist die Gerade durch den Ursprung mit Steigung  $m$ .

- Jede Gerade ist der Graph einer proportionalen Funktion.

Diese Aussage ist **falsch**. Denn Geraden sind nur dann Graphen einer proportionalen Funktion, wenn sie durch den Ursprung verlaufen.

- Funktionen der Form  $f(x) = m \cdot x + b$  beschreiben proportionale Zuordnungen.

Diese Aussage ist **falsch**: Der Graph dieser Funktion ist eine Gerade. Aber sie verläuft nur dann durch den Ursprung, wenn  $b = 0$ .

- Der Graph einer proportionalen Funktion ist eine Gerade.

Diese Aussage ist **richtig**. Graphen proportionaler Funktionen sind nämlich Geraden, die durch den Ursprung verlaufen.