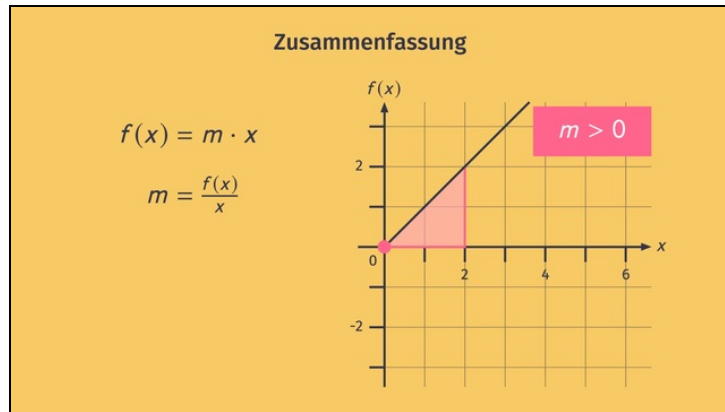




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

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

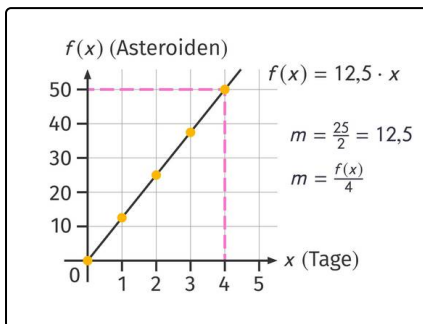


Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



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:

$$f(0) = 0$$

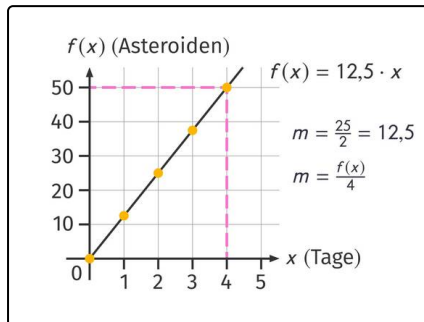


Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

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.