



Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofator.com

Flächeninhaltsfunktion für lineare Funktionen

3. Herleitung der Flächeninhaltsfunktion

Regeln zur Bestimmung der Flächeninhaltsfunktion:

- Koeffizienten behalten
- x behalten
- Faktor x hinzu
- Faktor $\frac{1}{2}$ hinzu

Randfunktion: $g(x)$

$g(x) = 200x$

obere Intervallgrenze	$x=2$	$x=10$	allgemein x
A_0 (in FE)	400	10000	$\frac{1}{2} \cdot 200x^2 = 100x^2$

Flächeninhaltsfunktion:

$A_0(x) = \frac{1}{2} \cdot 200x^2$

- 1 Benenne die einzelnen Schritte zur Bestimmung der Flächeninhaltsfunktion für eine lineare Funktion $f(x) = mx$
- 2 Beschreibe, was eine Flächeninhaltsfunktion ist.
- 3 Gib die jeweilige Flächeninhaltsfunktion an.
- 4 Ermittle die jeweilige Flächeninhaltsfunktion.
- 5 Berechne den Flächeninhalt unter der Funktion $f(x)$.
- 6 Verwende die Flächeninhaltsfunktion, um den Flächeninhalt zu berechnen.
- + 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 sofator.com



Benenne die einzelnen Schritte zur Bestimmung der Flächeninhaltsfunktion für eine lineare Funktion $f(x) = mx$.

Wähle die korrekten Schritte aus.

$$f(x) = mx$$

- A
Der Koeffizient m wird beibehalten.
- B
Man kann den Koeffizienten m weglassen.
- C
 x wird ebenfalls behalten.
- D
Es wird der Faktor m zugefügt.
- E
Es wird der Faktor x zugefügt.
- F
Zuletzt wird durch 2 geteilt.



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Benenne die einzelnen Schritte zur Bestimmung der Flächeninhaltsfunktion für eine lineare Funktion $f(x) = mx$.

1. Tipp

Die Flächeninhaltsfunktion von $3x$ ist

$$A_0(x) = 3 \cdot x \cdot x \cdot \frac{1}{2}.$$

2. Tipp

Der Faktor vor der Variablen x wird als Koeffizient bezeichnet.

3. Tipp

Schau dir das Beispiel $f(x) = 3x$ genau an!



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Benenne die einzelnen Schritte zur Bestimmung der Flächeninhaltsfunktion für eine lineare Funktion $f(x) = mx$.

Lösungsschlüssel: A, C, E, F

Man kann sich das Herleiten der Flächeninhaltsfunktion einer Funktion $f(x) = mx$ wie folgt merken:

- Der Koeffizient m wird behalten.
- Auch die Variable x wird behalten.
- Der Faktor x wird zugefügt.
- Das Ergebnis wird mit $\frac{1}{2}$ multipliziert.

Insgesamt erhält man also die Flächeninhaltsfunktion

$$A_0(x) = m \cdot x \cdot x \cdot \frac{1}{2} = \frac{m}{2}x^2.$$