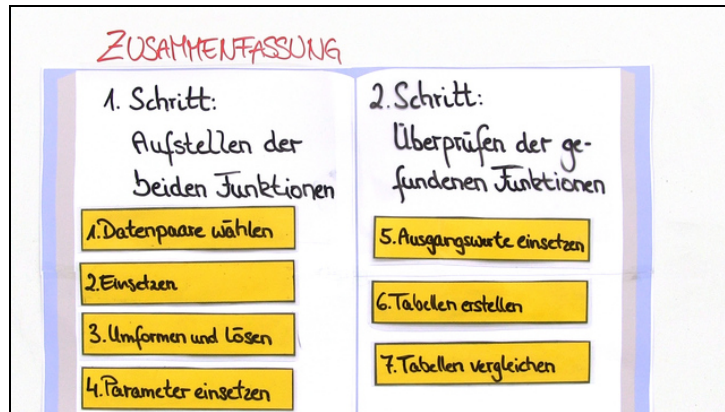




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

Exponentielles oder lineares Wachstum - Übung



- 1 Ergänze die Wertetabelle für ein lineares Wachstum der Bevölkerung der USA.
- 2 Gib wieder, wie lineare und exponentielle Wachstumsvorgänge modelliert werden können.
- 3 Erstelle die Gleichung für das exponentielle Wachstum.
- 4 Entscheide, ob lineares Wachstum vorliegt.
- 5 Untersuche, welche Funktionsgleichung die gegebenen Datenpaare am besten beschreibt.
- 6 Entscheide, welche Art des Wachstums vorliegt.
- + 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



Ergänze die Wertetabelle für ein lineares Wachstum der Bevölkerung der USA.

Trage die richtigen Ergebnisse ein.

| | | | |
|-------------|------|----|----|
| Jahr | 0 | 10 | 20 |
| Bevölkerung | 31,5 | ? | ? |

Es wird angenommen, dass das Bevölkerungswachstum in den USA zumindest in den ersten 20 Jahren annähernd linear verläuft und sich mit der Funktionsgleichung $f(x) = 0,84 \cdot x + 31,5$ beschreiben lässt.

Wie hoch wäre der Wert für die Bevölkerung dann nach 10 bzw. 20 Jahren?

$$f(10) = \text{-----} 1$$

$$f(20) = \text{-----} 2$$



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Ergänze die Wertetabelle für ein lineares Wachstum der Bevölkerung der USA.

1. Tipp

Um fehlende Daten in einer Wertetabelle zu ermitteln, brauchst du eine Funktionsgleichung. Diese ist hier bereits gegeben.

2. Tipp

Du hast den x-Wert gegeben und suchst den zugehörigen y-Wert, auch $f(x)$ genannt. Du musst also den x-Wert in die Funktionsgleichung einsetzen und kannst dann $f(x)$ ausrechnen.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Ergänze die Wertetabelle für ein lineares Wachstum der Bevölkerung der USA.

Lösungsschlüssel: 1: 39,9 // 2: 48,3

| Jahr | 0 | 10 | 20 |
|-------------|------|------|------|
| Bevölkerung | 31,5 | 39,9 | 48,3 |

Setze erst $x = 10$ und dann $x = 20$ in die gegebene Funktionsgleichung $f(x) = 0,84 \cdot x + 31,5$ ein:

$$f(10) = 0,84 \cdot 10 + 31,5 = 39,9$$

$$f(20) = 0,84 \cdot 20 + 31,5 = 48,3$$

Nach 10 Jahren würde die Bevölkerung also bei 39,9 Millionen Einwohnern liegen und nach 20 Jahren sogar schon bei 48,3 Millionen, wenn man von linearem Wachstum ausgeht.