

Textaufgaben für die Jahrgangsstufe 7

Vorgehensweise beim Lösen einer Textaufgabe:

- Lies den Text genau und gib dann an, welche unbekannte Größe der Aufgabe du mit x bezeichnest.
- Übersetze die Textinformationen in eine Gleichung.
(Manchmal ist es sinnvoll, zuerst weitere unbekannte Größen durch x auszudrücken!)
- Löse die Gleichung mit Hilfe von Äquivalenzumformungen.
- Gib eine Antwort! (Manchmal ist eine Probe erforderlich, die zeigt, ob die gefundene Lösung der Gleichung auch eine Lösung der Textaufgabe ist!)

Aufgabe 1

Addiert man zu einer Zahl 5 und subtrahiert man vom Doppelten dieser Summe 3, so erhält man das Dreifache dieser Zahl.

Um welche Zahl handelt es sich?

Aufgabe 2

Ein Vater hinterlässt seinen drei Söhnen sein Vermögen in Talern.

Der erste Sohn soll um 50 Taler mehr als der zweite erhalten. Der dritte Sohn bekommt 30% des Vermögens und damit 10 Taler weniger als der zweite Sohn.

Wie viele Taler erhält jeder der Söhne?

Aufgabe 3

Albert ist jetzt dreimal so alt wie Bernd vor 5 Jahren war. In 5 Jahren wird Albert doppelt so alt sein wie Bernd jetzt ist.

Wie alt ist Albert jetzt?

Aufgabe 4

Hans und Peter eröffnen gleichzeitig ein Konto. Hans zahlt 400 Euro mehr als Peter ein.

Hans bekommt 3,0% Zinsen, Peter dagegen 4,0%. Nach einem halben Jahr heben beide ihr gesamtes Geld ab. Peter bekommt dabei 396 Euro weniger als Hans ausbezahlt.

Welchen Geldbetrag bekommt Hans ausbezahlt?

Aufgabe 5

Autohändler Meier verkauft ein fabrikneues Auto mit 20% Gewinn an Herrn Huber. Herr Huber verkauft das Auto mit 8% Gewinn an Herrn Schulz. Das Auto ist jetzt um 5328 Euro teurer als der Fabrikpreis.

Welchen Gewinn hat der Autohändler Meier gemacht?



Textaufgaben für die Jahrgangsstufe 7

Lösungen:

1. Gesuchte Zahl heißt x

$$\begin{aligned} \text{x-Ansatz:} \quad & 2(x + 5) - 3 = 3x \\ & 2x + 7 = 3x \\ & x = 7 \end{aligned}$$

Es handelt sich um die Zahl 7.

2. Der zweite Sohn erhält x Taler.

$$\text{erster Sohn erhält} \quad (x + 50) \text{ Taler}$$

$$\text{zweiter Sohn erhält} \quad x \text{ Taler}$$

$$\text{dritter Sohn erhält} \quad (x - 10) \text{ Taler}$$

$$\text{ganzes Vermögen:} \quad ((x + 50) + x + (x - 10)) \text{ Taler} = (3x + 40) \text{ Taler}$$

$$\text{x-Ansatz:} \quad (x - 10) \text{ Taler} = 0,30(3x + 40) \text{ Taler}$$

$$x - 10 = 0,9x + 12$$

$$0,1x = 22$$

$$x = 220$$

Der erste Sohne bekommt 270 Taler, der zweite 220 Taler und der dritte Sohn 210 Taler.

3. Alter in Jahren von Bernd jetzt: x

$$\text{Alter in Jahren von Albert jetzt:} \quad 3(x - 5) = 3x - 15$$

$$\text{Alter in Jahren von Albert in 5 Jahren:} \quad 3x - 15 + 5 = 3x - 10$$

$$\text{x-Ansatz:} \quad 3x - 10 = 2x$$

$$x = 10$$

Albert ist jetzt $(30 - 15)$ Jahre = 15 Jahre.

4. Geldbetrag in Euro, den Peter einzahlt: x

$$\text{Geldbetrag in Euro, den Hans einzahlt:} \quad x + 400$$

$$\text{nach einem halben Jahr bekommt Peter in Euro:} \quad x + 0,04x : 2 = 1,02x$$

$$\text{nach einem halben Jahr bekommt Hans in Euro:} \quad 1,015(x + 400) = 1,015x + 406$$

$$\text{x-Ansatz:} \quad 1,02x = 1,015x + 406 - 396$$

$$0,005x = 10$$

$$x = 2000$$

Hans bekommt also $1,015 \cdot 2400$ Euro = 2436 Euro ausbezahlt.

5. Fabrikpreis des Autos in Euro: x

$$\text{Verkaufspreis in Euro von Händler Meier:} \quad x + 0,20x = 1,2x$$

$$\text{Verkaufspreis in Euro von Herrn Huber:} \quad 1,08 \cdot 1,2x = 1,296x$$

$$\text{x-Ansatz:} \quad 1,296x = x + 5328$$

$$0,296x = 5328$$

$$x = 18000$$

Der Gewinn von Autohändler Meier beträgt 20% von 18000 Euro = $0,20 \cdot 18000$ Euro = 3600 Euro.