

Zeile

Aufgabe 4

- 1 Jule hat sich eine neue Tastatur und eine neue Maus gekauft.
 2 Nun will Manu wissen, was das gekostet hat.
 3 „Zusammen 40 €“, sagt Jule.
 4 „Ja und was haben die Teile einzeln gekostet?“, fragt Manu.
 5 „Also die Tastatur war 10 Euro teurer als die Maus“, verrät Jule.



! Stelle deinen Eltern (oder anderen Erwachsenen) folgende Aufgabe!

Eine Flasche Limonade kostet mit Flaschenpfand 1,30 €.

Die Limonade ist 1 € teurer als das Pfand.

Wie viel kostet die Limonade?

zur Vollversion

Lösungsschritte

- ① Frage? (siehe Zeile 4 der Aufgabe)
- ② Frage: Was hat die Maus und was die Tastatur gekostet?
- ③ Solche Aufgaben kannst du oft durch systematisches Probieren, immer aber mit Hilfe von Gleichungen lösen.
- ④ Nimm an, die Tastatur hat x € gekostet und die Maus y €!
- ⑤ Du kannst nun 2 Gleichungen aufstellen. (siehe Zeile 3 und 5)
- ⑥ Gleichung 1: $x + y = 40$ (siehe Zeile 3)
Gleichung 2: $x - y = 10$ (siehe Zeile 5)
- ⑦ Diese Gleichungen kannst du nach dem Einsetzungsverfahren oder dem Gleichsetzungsverfahren lösen.

- ⑧ Jeweils eine Möglichkeit der beiden Verfahren ist hier durchgerechnet.

⑨ **Einsetzungsverfahren**

$$\begin{array}{r} 1. \quad x + y = 40 \quad / - y \\ \quad \quad x = 40 - y \end{array}$$

- ⑩ Setze den erhaltenen Term in die andere Gleichung ein!

⑪

$$\begin{array}{r} 2. \quad x - y = 10 \\ (40 - y) - y = 10 \\ 40 - 2y = 10 \quad / - 10, + 2y \\ 40 - 10 = + 2y \\ 30 = 2y \quad / : 2 \\ 30 : 2 = y \\ 15 = y \end{array}$$

- ⑫ Setze den erhaltenen Wert wieder in die andere Gleichung ein um den zweiten Wert zu erhalten!

⑬

$$\begin{array}{r} 1. \quad x + y = 40 \\ x + 15 = 40 \quad / - 15 \\ \quad \quad x = 40 - 15 \\ \quad \quad x = 25 \end{array}$$

- ⑭ Antwort: Die Maus hat 15 € und die Tastatur hat 25 € gekostet.

Gleichsetzungsverfahren

⑨ **Gleichsetzungsverfahren**

$$\begin{array}{r} 1. \quad x + y = 40 \quad / - y \quad 2. \quad x - y = 10 \quad / + y \\ \quad \quad x = 40 - y \quad \quad \quad x = 10 + y \end{array}$$

- ⑩ Setze gleich!

$$\begin{array}{r} 40 - y = 10 + y \quad / + y, - 10 \\ 40 - 10 = y + y \\ 30 = 2y \quad / : 2 \\ 30 : 2 = y \\ 15 = y \end{array}$$

- ⑫ Setze den erhaltenen Wert in eine der Gleichungen ein um den zweiten Wert zu erhalten!

z.B. in die 2. (Beim Einsetzen in die 1. geht es genauso weiter wie links.)

⑬

$$\begin{array}{r} 2. \quad x = 10 + y \\ \quad \quad x = 10 + 15 \\ \quad \quad x = 25 \end{array}$$