

## Klassenfahrt



Für einen Ausflug hat die Klasse 9b einen Bus für **336 €** gemietet. Da am Ausflugstag drei Schüler\*innen fehlen, muss der Fahrpreis pro Schüler\*innen um **2 €** erhöht werden.

Wie viele Schüler\*innen wollten ursprünglich an der Fahrt teilnehmen?

### Lösung

- Aufgabe: Anzahl der Schüler\*innen  $\times$  Preis p.P. = Gesamtpreis
- unbekannte Anzahl der Schüler\*innen, die ursprünglich an der Fahrt teilnehmen wollten:  $x$
- neue Anzahl der Schüler\*innen:  $x-3$
- früherer Fahrpreis p.P. :  $\frac{336}{x}$
- Dieser muss jetzt um 2 € erhöht werden  $\rightarrow$  neuer Preis p.P.  $\frac{336}{x} + 2$

Anzahl der Schüler\*innen  $\cdot$  Preis p.P. = Gesamtpreis

$$(x-3) \cdot \left( \frac{336}{x} + 2 \right) = 336 \text{ €} \quad | \text{ Kl} \rightarrow \text{Distributivgesetz}$$

$$336 + 2x - \frac{1008}{x} - 6 = 336$$

$$336 + 2x - \frac{1008}{x} - 6 = 336 \quad | \cdot x$$

$$336x + 2x^2 - 1008 - 6x = 336x$$

$$336x + 2x^2 - 1008 - 6x = 336x \quad | -336x$$

$$2x^2 - 6x - 1008 = 0 \quad | :2$$

$$x^2 - 3x - 504 = 0$$

Probiere verschiedene Werte für x aus:

x	20			
wahre Aussage	$-169 \neq 0$ f.A.			

x	20	25	
wahre Aussage	$-169 \neq 0$ f.A.	$46 \neq 0$ f.A.	

x	20	25	22
wahre Aussage	$-169 \neq 0$ f.A.	$46 \neq 0$ f.A.	$-86 \neq 0$ f.A.

x	20	25	22	23
wahre Aussage	$-169 \neq 0$ f.A.	$46 \neq 0$ f.A.	$-86 \neq 0$ f.A.	$-44 \neq 0$ f.A.

x	20	25	22	23	24
wahre Aussage	$-169 \neq 0$ f.A.	$46 \neq 0$ f.A.	$-86 \neq 0$ f.A.	$-44 \neq 0$ f.A.	$0 = 0$ w.A.

24 Schüler\*innen wollten ursprünglich an der Fahrt teilnehmen.

Geht die Rechnung auch schneller?!