

Mit mehreren Variablen rechnen

Aufgaben Lösungen **PLUS**

Einführungsaufgabe

Sandra möchte mit ihrer Freundin in den Sommerferien nach Berlin fahren. Dafür hat sie insgesamt **500 €** gespart. Sie hat eine günstige Unterkunft gefunden, die **25 €** pro Übernachtung kostet und plant **200 €** als Taschengeld ein. Sie weiß noch nicht, wie teuer die Bahnfahrt wird.

a)

Stelle einen passenden Term auf, der anzeigt, wie viel Geld Sandra nach dem Trip noch hat.

b)

Sandra weiß nun, dass die Bahnfahrt circa **100 €** kostet und sie insgesamt **4** Übernachtungen buchen wird.

Setze die Werte in den Term aus Teilaufgabe a) ein und errechne genau, wie viel Geld Sandra nach dem Trip noch bleibt.

Aufgabe 1

$$\begin{aligned} & 5x + (-2y) - (-7x) + (-4y) & | & \text{Vereinfachen} \\ = & 5x - 2y + 7x - 4y & | & \text{Ordnen} \\ = & 5x + 7x - 2y - 4y & | & \text{Zusammenfassen} \\ = & 12x - 6y \end{aligned}$$

Merke:

gleiche Vorzeichen (++) / --) ergeben immer +
ungleiche Vorzeichen (+- / -+) ergeben immer -

a)
 $24, 5x + 2, 9y + 25, 5x + 7, 1y$

c)
 $-3 \cdot (5y - 3z + 2x) - (2y - 4) \cdot 2$

e)
 $6, 2m - (-2, 6n + 9, 5) - 6, 8m - 1, 7$

Vereinfache, indem du die Rechenregeln anwendest.

b)
 $30a - (5b + 4a) + (6a - 7b) + 22$

d)
 $-10t - (-15s) + 29t + (-26s) - 14t$

f)
 $6 - (4s + 6t - 4) \cdot 2 - (6 + 5s + 6t)$

Aufgabe 2

Vereinfache.

a)
 $4 \cdot (1,6m - 0,2) - (3,8l + 5,5h)$

b)
 $5 - 7x - (24y - 9x) + 13y - 17$

c)
 $-7t + (2s - 9) - (-20t + 12s - 6)$

d)
 $18 - (-x) + 6y - (-13y) - 10$

Aufgabe 3

Vereinfache.

- a)
Kathrin hat x € gespart. Sie möchte sich nun ein neues Smartphone für y € kaufen und wird dabei von ihren Eltern noch mit z € unterstützt.

$$x = 950$$

$$y = 600$$

$$z = 170$$

Wie viel Geld besitzt Kathrin nach dem Kauf?

- b)
Bei einem Spendenlauf wurden s € von der Stadt, t € von Zuschauern und u € von Firmen gespendet. Für die Organisation wurden zuvor v € ausgegeben sowie w € für die Verpflegung der Läufer.

$$s = 800$$

$$t = 1.350$$

$$u = 2.120$$

$$v = 300$$

$$w = 270$$

Wie viel Geld kann am Ende für eine gemeinnützige Organisation gespendet werden?