

2. Terme

- a. Erstellen Sie einen Term!
- Zum Dreifachen einer Zahl wird das Doppelte einer anderen Zahl addiert.
 - Das Produkt von 2 mit der Differenz einer Zahl mit 3.
- b. Interpretieren Sie folgende Terme im gegebenen Kontext
Max erhält m€ Taschengeld und Franz erhält f€ Taschengeld.
- $m = f$
 - $2m = f$
 - $m = f + 5$
 - $m + f = 53$
- c. Vereinfachen Sie folgende Terme so weit wie möglich
- $2x + (y + 2) - 4 - (6x + 5y) =$
 - $3x - [4 - (-4a + 3) - (2x + 5)] + (4a - 2) =$

3. Bruchterme

- a. Kürzen Sie folgende Bruchterme so weit wie möglich

i. $\frac{8r^2s}{2rs^2} =$

iv. $\frac{6a + 6}{2a - 2} =$

ii. $\frac{8u^4v}{16uv^2} =$

v. $\frac{2x^2 - x}{3x^2 - x} =$

iii. $\frac{10e^4fg^3}{15e^3f^5g^2} =$

- b. Bruchterme addieren/subtrahieren

i. $\frac{x + 3}{x} + \frac{x - 5}{x} =$

ii. $\frac{8 + 3x}{3x^3} - \frac{2x + 9}{3x^3} =$

- c. Bruchterme multiplizieren/dividieren

i. $\frac{2a}{3b} \cdot \frac{b}{a} =$

ii. $\frac{8a^2}{9b^2} \cdot \frac{3b}{2a} =$

iii. $\frac{7}{12a^2b} \cdot \frac{ab}{c} =$

4. Gleichungen

a. Gleichungen lösen

- i. $2 * (3 + 5x) = 36$
- ii. $3 * (5x + 2) - 4 = 47$
- iii. $5u - 6 * (u - 5) = 2 * (u + 5) + 5 * (8 - 4)$
- iv. $13,5 - 0,8s = 26,3$

b. Textgleichungen lösen: erstellen Sie zuerst eine Gleichung aus dem Text und lösen Sie diese dann

- i. Anna und Lisa haben zusammen 74€ gespart. Lisa hat 9€ mehr gespart als Anna. Wie viel hat jede der beiden alleine gespart?
- ii. Frau Steiner ist dreimal so alt wie ihr Sohn Anton. Zusammen sind sie 52 Jahre alt. Wie alt ist Anton?
- iii. Beim Schulfest haben die 4. Klassen zusammen 850€ eingenommen. Die Klasse 4A hat 200€ mehr als die Klasse 4D eingenommen. Die Klasse 4B hat 150€ weniger als die Klasse 4A eingenommen und Klasse 4C hat doppelt so viel eingenommen wie die Klasse 4D. Wie viel hat jeder der einzelnen Klassen eingenommen?
- iv. Das Sechsfache einer Zahl vermindert um 12 ist gleich dem Dreifach der Zahl vermehrt um 18.
- v. Ein Rechteck hat einen Umfang von 24cm. Die Breite ist um 3,4cm kürzer als die Länge. Wie lang sind die Seiten des Rechtecks?

c. Formeln umstellen/umformen

- i. $u = 2a + 2b$ $a = ?$
- ii. $A = \frac{(a+c)*h}{2}$ $c = ?$
- iii. $V = r^3\pi h$ $h = ?$
- iv. $u = 2r\pi$ $r = ?$

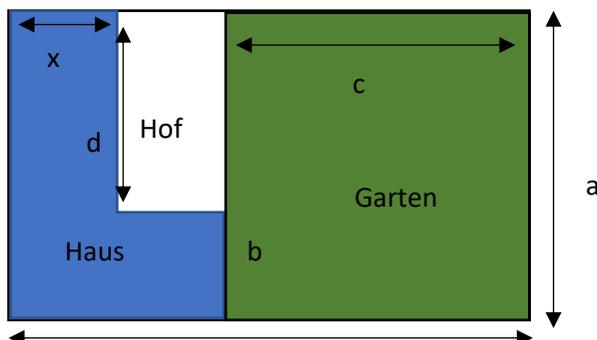
d. Verhältnisgleichungen

Bestimmen Sie die Variable folgender Proportion.

$$4 : 3 = (x+2) : 3$$

5. Flächenberechnungen

Ein Haus mit Hof und Garten hat die in der Skizze angegebenen Maße a, b, d, c und x.



- Erstellen Sie einen Term, der den Flächeninhalt vom Haus angibt.
- Erstellen Sie einen Term, der den Flächeninhalt vom Hof angibt.
- Erklären Sie, welcher Flächeninhalt mit dem Term $(b-c) \cdot a$ beschrieben wird?

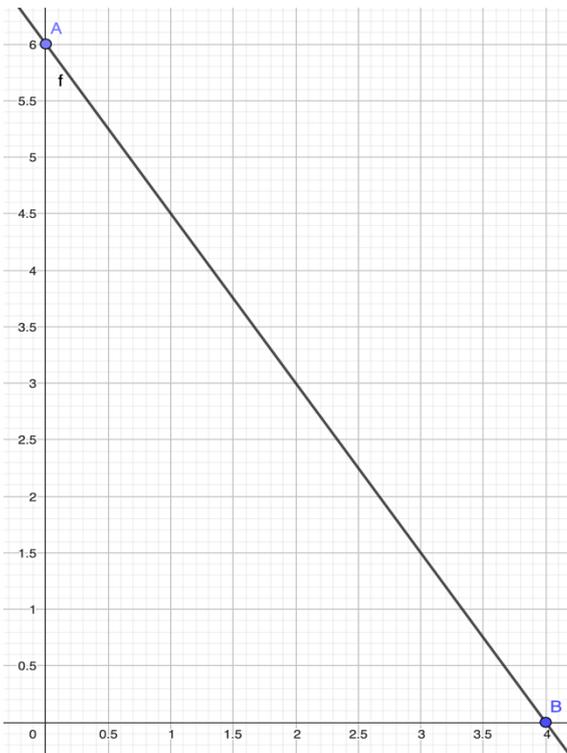
6. Pythagoras

Gegeben ist ein rechtwinkliges Dreieck mit einer Kathete $a = 3\text{m}$ und der Hypotenuse $c = 5\text{m}$.

Wie groß ist die zweite Kathete b ? (Skizze)

7. Funktionen

Lineare Funktion: gegeben ist eine lineare Funktion mit untenstehender Grafik



- Lesen Sie die Funktionswerte $f(0)$ und $f(2)$ ab.
- Lesen Sie ab, an welcher Stelle die Funktion die x-Achse schneidet.
- Erstellen Sie die lineare Funktionsgleichung (lesen Sie k und d aus der Grafik ab).
- Berechnen Sie x so, dass der Punkt $A(x/9)$ auf der Funktion liegt.