

Textaufgaben zur Form $y=mx+b$

1) Löse diese Textaufgabe.

Eine Gruppe von Menschen und Hunden hat zusammen 35 Köpfe und 94 Beine.

Frage:

Wie viele Menschen und wie viele Hunde sind es?

Lösung:

$$\text{I } x+y=35$$

$$\text{II } 2x+4y=94$$

$$-2 \cdot \text{I } -2x-2y=-70$$

$$-2 \cdot \text{I} + \text{II } 2y=24$$

$$2y=24 \quad | :2$$

$$y=12$$

Einsetzen von y in II

$$2x+4 \cdot 12=94$$

$$2x+48=94 \quad |-48$$

$$2x=46 \quad | :2$$

$$x=23$$

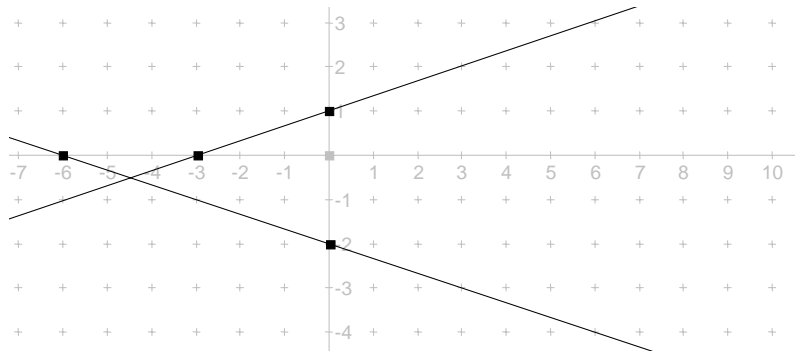
Angabe der Lösungsmenge

$$L=\{23; 12\}$$

Weitere Aufgaben

Aufgabe:

1. Bestimme den Schnittpunkt S.



Lösung:

Man bestimmt die beiden Gleichungen, indem man zuerst den y-Achsenabschnitt sucht, der befindet sich auf der y-Achse. Dann sucht man einen 2. Schnittpunkt und geht davon aus nach rechts, das ist dann der Nenner und nach oben oder nach unten, das ist dann der Zähler.

$$y=mx+b$$

$$m=\frac{1}{3} \quad b=1$$

$$m=-\frac{1}{3} \quad b=-2$$

$$\text{I} \quad y=\frac{1}{3}x+1$$

$$\text{II} \quad y=-\frac{1}{3}x-2$$

$$\text{I}+\text{II} \quad 2y=-1$$

$$2y=-1 \quad |:2$$

$$y=-\frac{1}{2}$$

Einsetzen von y in I

$$-\frac{1}{2} = \frac{1}{3}x + 1 \quad | -1$$

$$-1 \frac{1}{2} = \frac{1}{3}x \quad | : \frac{1}{3}$$

$$x = -4 \frac{1}{2}$$

Angabe der Lösungsmenge

$$L = \left\{ -4 \frac{1}{2} ; \frac{1}{2} \right\}$$

$$S = \left(-4 \frac{1}{2} ; \frac{1}{2} \right)$$