

Aufgabe 1

Löse graphisch. Notiere die Lösungsmenge.

$$\begin{array}{l} (1) \quad 3x - y = 11 \\ (2) \quad x + 2y = -8 \end{array}$$

Aufgabe 2

Löse mit Hilfe des *Gleichsetzungsverfahrens*. Notiere die Lösungsmenge.

$$\begin{array}{l} (1) \quad 3x + 2y = 7 \\ (2) \quad y = x - 4 \end{array}$$

Aufgabe 3

Löse mit Hilfe des *Einsetzungsverfahrens*. Notiere die Lösungsmenge.

$$\begin{array}{l} (1) \quad 2y = -9 - x \\ (2) \quad x + y - 3 = 0 \end{array}$$

Aufgabe 4

Löse mit Hilfe des *Additionsverfahrens*. Notiere die Lösungsmenge.

$$\begin{array}{l} a) \quad (1) \quad 2x + 5y = 4 \\ \quad \quad (2) \quad 3x - 15y = -39 \end{array}$$

Aufgabe 5

Entscheide, wie viele Lösungen die folgenden Gleichungssysteme haben und begründe. Forme dazu die Gleichungen geschickt um. Wende keins der dir bekannten Lösungsverfahren an.

$$\begin{array}{lll} a) \quad (1) \quad y = 2x + 20 & b) \quad (1) \quad y = 5 - 3x & c) \quad (1) \quad y = 3x + 2 \\ \quad \quad (2) \quad y = 2x - 12 & \quad \quad (2) \quad y = x + 3 & \quad \quad (2) \quad 6y = 18x + 12 \end{array}$$

Aufgabe 6

- a) Die Summe zweier Zahlen beträgt 69. Ihre Differenz ist 13.
b) Das Doppelte einer Zahl ist um 7 größer als das Dreifache einer zweiten Zahl. Die Summe beider Zahlen ist um 2 kleiner als das Dreifache der zweiten Zahl.

Entwickle ein geeignetes Gleichungssystem und löse es.

Aufgabe 7

Herr Agricola hat einen kleinen landwirtschaftlichen Betrieb mit Hühnern und Schweinen. Nach der Anzahl seiner Tiere gefragt, antwortet er: "Den Hund und die Katze mitgezählt, haben alle Tiere zusammen 89 Köpfe und 206 Beine."

Wie viele Hühner und Schweine hat Herr Agricola?

Entwickle ein geeignetes Gleichungssystem und löse es.

Lösungen

- A1) $IL = \{(2|-5)\}$ A2) $IL = \{(3|-1)\}$ A3) $IL = \{(15|-12)\}$ A4) $IL = \{(-3|2)\}$
A5) a) Keine Lösung, da beide Gleichungen gleiche Steigung und unterschiedlichen y-Achsenabschnitt haben.
b) Eine Lösung, da beide Gleichungen eine unterschiedliche Steigung haben.
c) Unendlich viele Lösungen, da beide Gleichungen die gleiche Steigung und den gleichen y Achsenabschnitt haben.
A6) a) Die erste Zahl ist 41, die zweite Zahl ist 28. b) Die erste Zahl ist 20, die zweite Zahl ist 11.
A7) Herr Agricola hat 75 Hühner und 12 Schweine.