

Übungen und Lösungen für die Arbeit im März 2013

1. Aufgabe

Bestimmen Sie die Lösungsmenge der linearen Gleichungssysteme.

a) $2x - 6y = -4$
 $2x - 4y = 2$

b) $3x + 5y = 1$
 $x - y = 3$

$3x + 5y - 2z = -7$
c) $2x - 3y + 3z = 0$
 $6x + y - z = -20$

$-2a + b + 2c = 5$
d) $2a - b - 4c = -3$
 $-3a + 2b + 5c = 7$

$-a + 3b - 5c = 9$
e) $2a - 2b = 6$
 $7b + 3c = 1$

$\frac{1}{3}f - 4 = -\frac{1}{2}g - \frac{3}{2}h$
f) $4h - 2g = 9 + 3f$
 $0,9g + 1,2f = 0,5h - 1$

$a + 3d = -5$
g) $2b - 5c = 19$
 $a - b = -1$
 $2c + d = -8$

2. Aufgabe

Lösen Sie die Textaufgaben und geben Sie einen Antwortsatz.

- a) Ein Autohaus verkauft einen Kleinwagen in zwei Varianten, als Zweisitzer oder als Viersitzer. Im Monat Mai wurden 52 Autos verkauft. In diesen Autos hätten insgesamt 168 Personen Platz.
Berechnen Sie die Anzahl der im Monat Mai verkauften Zweisitzer und Viersitzer.
- b) Aus alter Zeit berichtet ein Jäger:
„Ein Fasan kostete damals nur 0,50 Franken, ein Hase 3 Franken und für ein Reh bezahlte man 7 Franken. Es gab so viele Tiere, dass ich allein innerhalb einer Woche 100 Tiere mit insgesamt 224 Beinen erlegt habe.“
Wie viele Tiere hatte der Jäger von jeder Sorte geschossen?

Lösungen:

- 1.) a) $L = \{(7;3)\}$ b) $L = \{(2;-1)\}$ c) $L = \{(-3;2;4)\}$ d) $L = \{(-2;3;-1)\}$
e) $L = \{(4;1;-2)\}$ (I und II kombinieren mit a weg)
f) $L = \{(-3;4;2)\}$ (I mal 6; III mal 10; sortieren)
g) $L = \{(1;2;-3;-2)\}$ (I und III kombinieren mit a weg; II und IV kombinieren mit c weg)
- 2.) a) Gleichungen: $x + y = 52$ und $2x + 4y = 168$ Lösung: $L = \{(20;32)\}$
b) Gleichungen: $x + y + z = 100$ und $0,5x + 3y + 7z = 100$ und $2x + 4y + 4z = 224$
Lösung: $L = \{(88;7;5)\}$