

Übungen zu Gleichungssystemen 3

1. Aufgabe

Bestimmen Sie die Lösungsmenge der linearen Gleichungssysteme.

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

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

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

$\frac{1}{3}f - 4 = -\frac{1}{2}g - \frac{3}{2}h$

d) $4h - 2g = 9 + 3f$
 $0,9g + 1,2f = 0,5h - 1$

$-2a + b + 2c = 5$

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

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

2. Aufgabe

Lösen Sie die Textaufgaben und geben Sie einen Antwortsatz.

2.1

Ein Zoonhändler verkauft weiße Mäuse nur in zwei Gruppengrößen, als Dreiergruppe oder als Fünfergruppe. Im letzten Monat wurden 13 Gruppen mit insgesamt 47 Mäusen verkauft.

Berechnen Sie die Anzahl der verkauften Dreier- und Fünfergruppen.

2.2

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. Diese kosteten insgesamt 100 Franken.“

Wie viele Tiere hatte der Jäger von jeder Sorte geschossen?

2.3

Zum Valentinstag kauft Robert 3 Rosen und 4 Lilien. Er bezahlt für die Blumen insgesamt 12,90 €. Ingo kauft 5 Rosen und 3 Lilien und bezahlt 14,90 €.

a) Ermitteln Sie den Einzelpreis für Rosen und Lilien.

b) Berechnen Sie, was Wilhelm zahlen muss, wenn er 4 Rosen und 5 Lilien kauft und diese zu einem schönen Strauß für einen Aufschlag von 2,50 € aufbinden lässt.

2.4

Eine Autowerkstatt hat in einem Monat 100 Autos und einen Bus repariert. Dabei handelte es sich um Autos mit nur zwei Sitzen, mit fünf Sitzen oder sieben Sitzen. Insgesamt hätten 506 Personen mit diesen Fahrzeugen transportiert werden können.

Die Zweisitzer waren im Schnitt bereits 4 Mal in der Werkstatt gewesen, bei den Fünfsitzern waren es bisher 3 Besuche und bei den Vans (Siebensitzer) nur 1 Besuch, insgesamt wurde 291 Mal die Werkstatt aufgesucht.

Der Bus war nur auf der Durchreise.

Die Wartezeit betrug bei allen Zweisitzern zwei Tage, bei der Hälfte der Fünfsitzer ebenfalls. Die andere Hälfte war genauso wie die Vans und der Bus innerhalb eines Tages fertig. Daraus ergeben sich 152 Aufenthaltstage.

Ermitteln Sie die Anzahl der jeweiligen Fahrzeuge. Wie viele Leute passen in den Bus?