

1 Lineare Gleichungen mit zwei Variablen aufstellen

Nenne jeweils eine passende lineare Gleichung um die folgenden Sachverhalte zu beschreiben.

- a) Anna hat eine alte Quittung von Ihrem Uropa gefunden. Dieser hatte als Gastwirt Münchner Bier zu 10 RM (Reichsmark) das Fass und Lagerbier für 5 RM das Fass bestellt. Zusammen musste er 55 RM bezahlen.
- b) Ben liest zusammen mit seiner Großmutter in alten Briefen. In einem Brief steht, dass der Mann 25 Tage im Juli 1935 gearbeitet hat und die Frau 16 Tage gearbeitet hat. Insgesamt haben sie 214 RM (Reichsmark) verdient.
- c) Chiara ist doppelt so alt wie Lukas.
- d) David ist 5 Jahre älter als Emilia.
- e) Emily ist in zwei Jahren doppelt so alt, wie Phillip jetzt.
- f) Wenn Finn noch zweimal gewinnt, dann hat er die Hälfte der Siege von Max.
- g) Das arithmetische Mittel zwei Zahlen ist 42.
- h) Zum Kochen gibt man zu einem Teil Bulgur drei Teile Wasser.
- i) Ida ist 25 cm größer als Klara.
- j) Klaus hat schon 3000 m zurückgelegt. Ab jetzt läuft er mit einer konstanten Geschwindigkeit von 3 m/s.

Knicke zuerst den Zettel an der Linie um, ohne Dir die Lösungen anzuschauen. Löse alle Aufgaben und vergleiche erst dann Deine Ergebnisse.

x : Münchner Bier (Liter)
 y : Lagerbier (Liter)
 $10x + 5y = 55$

x : Lohn Mann (RM)
 y : Lohn Frau (RM)
 $25x + 16y = 214$

x : Alter Chiara (Jahre)
 y : Alter Lukas (Jahre)
 $x = 2y \Rightarrow x - 2y = 0$

x : Alter David (Jahre)
 y : Alter Emilia (Jahre)
 $x = y + 5 \Rightarrow x - y = 5$

x : Alter Emily (Jahre)
 y : Alter Phillip (Jahre)
 $x + 2 = 2y \Rightarrow x - 2y = -2$

x : Siege von Finn
 y : Siege von Max
 $x + 2 = 0,5y$
 $\Rightarrow x - 0,5y = -2$

x : Erste Zahl
 y : Zweite Zahl
 $\frac{x+y}{2} = 42 \Rightarrow 0,5x + 0,5y = 42$

x : Masse Bulgur (kg)
 y : Masse Wasser (kg)
 $3x = y \Rightarrow 3x - y = 0$

x : Größe Ida (cm)
 y : Größe Klara (cm)
 $x - 25 = y \Rightarrow x - y = 25$

x : Zeit (s)
 y : Strecke (m)
 $y = 3x + 3000$

2 Schnittpunkt zweier linearer Funktionen

Knicke zuerst den Zettel an der Linie um, ohne Dir die Lösungen anzuschauen. Löse alle Aufgaben und vergleiche erst dann Deine Ergebnisse.

Bestimme den Schnittpunkt der beiden linearen Funktionen. Löse zuerst die Gleichungen nach y auf.

$$\text{a) } \begin{array}{l} 6x + 30 = 9y \\ 9x + 22 = 2y \end{array} \implies \begin{array}{l} y = \\ y = \end{array} \quad \left| \quad \right. \quad P(-2|2)$$

$$\text{b) } \begin{array}{l} -20 = 4x + 5y \\ x - 4y = 16 \end{array} \implies \begin{array}{l} y = \\ y = \end{array} \quad \left| \quad \right. \quad P(0|-4)$$

$$\text{c) } \begin{array}{l} -2y - 34 = 8x \\ -y = 5x + 21 \end{array} \implies \begin{array}{l} y = \\ y = \end{array} \quad \left| \quad \right. \quad P(-4|-1)$$

$$\text{d) } \begin{array}{l} -4x = 5y + 33 \\ -6x - 63 = 9y \end{array} \implies \begin{array}{l} y = \\ y = \end{array} \quad \left| \quad \right. \quad P(3|-9)$$

$$\text{e) } \begin{array}{l} -5y - 16 = -4x \\ 4y + 12 = 4x \end{array} \implies \begin{array}{l} y = \\ y = \end{array} \quad \left| \quad \right. \quad P(-5|-8)$$

$$\text{f) } \begin{array}{l} 2 = -7x + y \\ 6x = 3y - 21 \end{array} \implies \begin{array}{l} y = \\ y = \end{array} \quad \left| \quad \right. \quad P(1|9)$$

$$\text{g) } \begin{array}{l} 3x - 63 = 9y \\ 2x - 24 = 3y \end{array} \implies \begin{array}{l} y = \\ y = \end{array} \quad \left| \quad \right. \quad P(3|-6)$$

$$\text{h) } \begin{array}{l} -3x = 7y + 28 \\ 5y + 14 = -3x \end{array} \implies \begin{array}{l} y = \\ y = \end{array} \quad \left| \quad \right. \quad P(7|-7)$$

$$\text{i) } \begin{array}{l} -9x = 4y + 36 \\ -x - 53 = -5y \end{array} \implies \begin{array}{l} y = \\ y = \end{array} \quad \left| \quad \right. \quad P(-8|9)$$

$$\text{j) } \begin{array}{l} 7x + 15 = 4y \\ 2y = x + 15 \end{array} \implies \begin{array}{l} y = \\ y = \end{array} \quad \left| \quad \right. \quad P(3|9)$$

3 Schnittpunkt zweier linearer Funktionen

Knicke zuerst den Zettel an der Linie um, ohne Dir die Lösungen anzuschauen. Löse alle Aufgaben und vergleiche erst dann Deine Ergebnisse.

Bestimme den Schnittpunkt der beiden linearen Funktionen. Löse zuerst die Gleichungen nach y auf.

$$\text{a) } \begin{array}{l} \left| \begin{array}{l} 3y = -2x - 17 \\ x = 5y - 2 \end{array} \right| \implies \left| \begin{array}{l} y = \\ y = \end{array} \right| \end{array} \quad P(-7 | -1)$$

$$\text{b) } \begin{array}{l} \left| \begin{array}{l} 3 = -2x + 7y \\ x = 5y - 3 \end{array} \right| \implies \left| \begin{array}{l} y = \\ y = \end{array} \right| \end{array} \quad P(2 | 1)$$

$$\text{c) } \begin{array}{l} \left| \begin{array}{l} 28 = -4x - 5y \\ 7x = 6y - 49 \end{array} \right| \implies \left| \begin{array}{l} y = \\ y = \end{array} \right| \end{array} \quad P(-7 | 0)$$

$$\text{d) } \begin{array}{l} \left| \begin{array}{l} -7x + 9y = 23 \\ -3y + 87 = 9x \end{array} \right| \implies \left| \begin{array}{l} y = \\ y = \end{array} \right| \end{array} \quad P(7 | 8)$$

$$\text{e) } \begin{array}{l} \left| \begin{array}{l} 4x = y - 18 \\ 26 = -4x - 3y \end{array} \right| \implies \left| \begin{array}{l} y = \\ y = \end{array} \right| \end{array} \quad P(-5 | -2)$$

$$\text{f) } \begin{array}{l} \left| \begin{array}{l} 4y = 8x + 44 \\ -8y = 7x + 73 \end{array} \right| \implies \left| \begin{array}{l} y = \\ y = \end{array} \right| \end{array} \quad P(-7 | -3)$$

4 Gleichsetzungsverfahren

Bestimme algebraisch den Schnittpunkt der beiden linearen Funktionen. Forme das Gleichungssystem so um, dass links vom Gleichheitszeichen jeweils gleiche Terme stehen. Setze die Terme gleich und löse das Gleichungssystem.

Knicke zuerst den Zettel an der Linie um, ohne Dir die Lösungen anzuschauen. Löse alle Aufgaben und vergleiche erst dann Deine Ergebnisse.

a)	$\left \begin{array}{l} 2x + y = -21 \\ 6x - 27 = 7y \end{array} \right \implies \left \begin{array}{l} 7y = -14x - 147 \\ 7y = 6x - 27 \end{array} \right $	$P(-6 -9)$
b)	$\left \begin{array}{l} -6x + 5y = -84 \\ 2x - 7y = 60 \end{array} \right \implies \left \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \right $	$P(9 -6)$
c)	$\left \begin{array}{l} -8x + 48 = -5y \\ -10 = 6x + 2y \end{array} \right \implies \left \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \right $	$P(1 -8)$
d)	$\left \begin{array}{l} 2x + 7y = 45 \\ -7y + 30 = -1x \end{array} \right \implies \left \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \right $	$P(5 5)$
e)	$\left \begin{array}{l} 9x - 4y = 97 \\ -4x + 4y = -52 \end{array} \right \implies \left \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \right $	$P(9 -4)$
f)	$\left \begin{array}{l} -4y - 38 = -6x \\ -8x = 3y - 9 \end{array} \right \implies \left \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \right $	$P(3 -5)$
g)	$\left \begin{array}{l} -3x = -7y + 21 \\ -4y - 39 = -9x \end{array} \right \implies \left \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \right $	$P(7 6)$
h)	$\left \begin{array}{l} 9x = -7y - 24 \\ -2y + 6 = 9x \end{array} \right \implies \left \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \right $	$P(2 -6)$
i)	$\left \begin{array}{l} -15 = -3x - 2y \\ 9x = -2y + 33 \end{array} \right \implies \left \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \right $	$P(3 3)$
j)	$\left \begin{array}{l} -6y = -2x + 38 \\ -4x - 52 = 4y \end{array} \right \implies \left \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \right $	$P(-5 -8)$

5 Einsetzungsverfahren

Bestimme algebraisch die Lösung der folgenden linearen Gleichungssysteme. Löse falls notwendig eine Gleichung nach x oder y auf und setze diese in die andere Gleichung ein.

Knicke zuerst den Zettel an der Linie um, ohne Dir die Lösungen anzuschauen. Löse alle Aufgaben und vergleiche erst dann Deine Ergebnisse.

a)	$\left \begin{array}{l} -9x + y = -40 \\ -3y + 10 = -x \end{array} \right \implies \left \begin{array}{l} y = 9x - 40 \\ -3y + 10 = -x \end{array} \right $	$\mathbb{L} = \{(5 5)\}$
b)	$\left \begin{array}{l} -2x - 33 = -7y \\ x = y - 4 \end{array} \right \implies \left \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \right $	$\mathbb{L} = \{(1 5)\}$
c)	$\left \begin{array}{l} -7x + 2y = 23 \\ -x = -y - 1 \end{array} \right \implies \left \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \right $	$\mathbb{L} = \{(-5 -6)\}$
d)	$\left \begin{array}{l} 8x = 2y + 6 \\ 12 = x + 2y \end{array} \right \implies \left \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \right $	$\mathbb{L} = \{(2 5)\}$
e)	$\left \begin{array}{l} -5x + 17 = y \\ -9x + 30 = 2y \end{array} \right \implies \left \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \right $	$\mathbb{L} = \{(4 -3)\}$
f)	$\left \begin{array}{l} -6y - 45 = 9x \\ y + 39 = -5x \end{array} \right \implies \left \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \right $	$\mathbb{L} = \{(-9 6)\}$
g)	$\left \begin{array}{l} 18 = -6x - y \\ 24 = -8x - 3y \end{array} \right \implies \left \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \right $	$\mathbb{L} = \{(-3 0)\}$
h)	$\left \begin{array}{l} -3y - 5 = -4x \\ 6y - 35 = -x \end{array} \right \implies \left \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \right $	$\mathbb{L} = \{(5 5)\}$
i)	$\left \begin{array}{l} -1 = -5x - 4y \\ -2 = -x - y \end{array} \right \implies \left \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \right $	$\mathbb{L} = \{(-7 9)\}$
j)	$\left \begin{array}{l} x = -y - 17 \\ 9x = 7y - 25 \end{array} \right \implies \left \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \right $	$\mathbb{L} = \{(-9 -8)\}$
k)	$\left \begin{array}{l} y = -3x + 6 \\ -9x + 18 = -2y \end{array} \right \implies \left \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \right $	$\mathbb{L} = \{(2 0)\}$

6 Additionsverfahren

Bestimme die Lösungsmenge der folgenden linearen Gleichungssysteme unter Einsatz des Additionsverfahrens. Forme das Gleichungssystem vorher passend für dieses Verfahren um.

Knicke zuerst den Zettel an der Linie um, ohne Dir die Lösungen anzuschauen. Löse alle Aufgaben und vergleiche erst dann Deine Ergebnisse.

a)	$\begin{cases} 9y - 81 = -18x \\ -9y - 18 = 7x \end{cases} \implies \begin{cases} = \\ = \end{cases}$	$\mathbb{L} = \{(9 -9)\}$
b)	$\begin{cases} -4x - 4y = 4 \\ 44 = -12x + 4y \end{cases} \implies \begin{cases} = \\ = \end{cases}$	$\mathbb{L} = \{(-3 2)\}$
c)	$\begin{cases} 8y - 5x = -3 \\ -9x + 4y = 57 \end{cases} \implies \begin{cases} = \\ = \end{cases}$	$\mathbb{L} = \{(-9 -6)\}$
d)	$\begin{cases} y - 9x = 54 \\ x + 9y = 76 \end{cases} \implies \begin{cases} = \\ = \end{cases}$	$\mathbb{L} = \{(-5 9)\}$
e)	$\begin{cases} -5x - y = 21 \\ 15 = -5x + 5y \end{cases} \implies \begin{cases} = \\ = \end{cases}$	$\mathbb{L} = \{(-4 -1)\}$
f)	$\begin{cases} 2y - 4x = -30 \\ -50 = -8x - 6y \end{cases} \implies \begin{cases} = \\ = \end{cases}$	$\mathbb{L} = \{(7 -1)\}$
g)	$\begin{cases} -8y + 7x = 107 \\ 4y + 2x = -26 \end{cases} \implies \begin{cases} = \\ = \end{cases}$	$\mathbb{L} = \{(5 -9)\}$
h)	$\begin{cases} 2x - 9y = -56 \\ 40 = 8x - 3y \end{cases} \implies \begin{cases} = \\ = \end{cases}$	$\mathbb{L} = \{(8 8)\}$
i)	$\begin{cases} 4y - 2x = -12 \\ -42 = 4x + 3y \end{cases} \implies \begin{cases} = \\ = \end{cases}$	$\mathbb{L} = \{(-6 -6)\}$
j)	$\begin{cases} 10y - 8x = 36 \\ -7x - 5y = -51 \end{cases} \implies \begin{cases} = \\ = \end{cases}$	$\mathbb{L} = \{(3 6)\}$

7 Subtraktionsverfahren

Bestimme die Lösungsmenge der folgenden linearen Gleichungssysteme unter Einsatz des Subtraktionsverfahrens. Forme das Gleichungssystem vorher passend für dieses Verfahren um.

Knicke zuerst den Zettel an der Linie um, ohne Dir die Lösungen anzuschauen. Löse alle Aufgaben und vergleiche erst dann Deine Ergebnisse.

$$\text{a) } \begin{array}{l} 3x - 2y = -27 \\ 3x - 6y = -39 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{l} | \quad \quad \quad | \\ | \quad \quad \quad | \end{array} \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \quad \mathbb{L} = \{(-7|3)\}$$

$$\text{b) } \begin{array}{l} 7x - 4y = -71 \\ -4x - 4y = +28 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{l} | \quad \quad \quad | \\ | \quad \quad \quad | \end{array} \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \quad \mathbb{L} = \{(-9|2)\}$$

$$\text{c) } \begin{array}{l} 5x - y = 11 \\ 5x - 6y = 16 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{l} | \quad \quad \quad | \\ | \quad \quad \quad | \end{array} \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \quad \mathbb{L} = \{(2| - 1)\}$$

$$\text{d) } \begin{array}{l} -3x - y = -13 \\ -8y - 4x = -64 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{l} | \quad \quad \quad | \\ | \quad \quad \quad | \end{array} \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \quad \mathbb{L} = \{(2|7)\}$$

$$\text{e) } \begin{array}{l} 3y + x = 6 \\ 8y + x = +16 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{l} | \quad \quad \quad | \\ | \quad \quad \quad | \end{array} \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \quad \mathbb{L} = \{(0|2)\}$$

$$\text{f) } \begin{array}{l} -4y - 2x = -4 \\ -9x - 8y = 32 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{l} | \quad \quad \quad | \\ | \quad \quad \quad | \end{array} \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \quad \mathbb{L} = \{(-8|5)\}$$

$$\text{g) } \begin{array}{l} -4x + 2y = -10 \\ -7y - 4x = +71 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{l} | \quad \quad \quad | \\ | \quad \quad \quad | \end{array} \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \quad \mathbb{L} = \{(-2| - 9)\}$$

$$\text{h) } \begin{array}{l} -2y - 9x = -82 \\ -y + x = 3 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{l} | \quad \quad \quad | \\ | \quad \quad \quad | \end{array} \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \quad \mathbb{L} = \{(8|5)\}$$

$$\text{i) } \begin{array}{l} 60 = -4x - 8y \\ 3x - 8y = 11 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{l} | \quad \quad \quad | \\ | \quad \quad \quad | \end{array} \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \quad \mathbb{L} = \{(-7| - 4)\}$$

$$\text{j) } \begin{array}{l} -18 = +2x - 4y \\ 5x - y = 9 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{l} | \quad \quad \quad | \\ | \quad \quad \quad | \end{array} \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \quad \mathbb{L} = \{(3|6)\}$$

8 Lineare Gleichungssysteme

Bestimme die Lösungsmenge der folgenden linearen Gleichungssysteme.
Wähle ein geeignetes Verfahren.

Knicke zuerst den Zettel an der Linie um, ohne Dir die Lösungen anzuschauen. Löse alle Aufgaben und vergleiche erst dann Deine Ergebnisse.

a)
$$\left| \begin{array}{l} y = 4x - 2 \\ 3x - 5 = y - 4 \end{array} \right| \quad \mathbb{L} = \{(1|2)\}$$

b)
$$\left| \begin{array}{l} 2y + 1 = 3x \\ 3y - 3 = 3x \end{array} \right| \quad \mathbb{L} = \{(3|4)\}$$

c)
$$\left| \begin{array}{l} y = 2x - 4 \\ y = 3x - 9 \end{array} \right| \quad \mathbb{L} = \{(5|6)\}$$

d)
$$\left| \begin{array}{l} -6x + 3y = 78 \\ -15x - 3y = 111 \end{array} \right| \quad \mathbb{L} = \{(-9|8)\}$$

e)
$$\left| \begin{array}{l} 5x + 50y = -160 \\ 5x + 40y = -130 \end{array} \right| \quad \mathbb{L} = \{(-2|3)\}$$

f)
$$\left| \begin{array}{l} 2y - 14x = 54 \\ y = -2x \end{array} \right| \quad \mathbb{L} = \{(-3|6)\}$$

g)
$$\left| \begin{array}{l} -12x + 6y = 24 \\ 12x + 6y = 24 \end{array} \right| \quad \mathbb{L} = \{(0|4)\}$$

h)
$$\left| \begin{array}{l} 5x - 15y = -7,5 \\ -5x - 30y = -150 \end{array} \right| \quad \mathbb{L} = \{(9|3,5)\}$$

9 Lineare Gleichungssysteme

Bestimme die Lösungsmenge der folgenden linearen Gleichungssysteme. Wähle ein geeignetes Verfahren und forme das Gleichungssystem passend um.

Knicke zuerst den Zettel an der Linie um, ohne Dir die Lösungen anzuschauen. Löse alle Aufgaben und vergleiche erst dann Deine Ergebnisse.

$$\text{a) } \left| \begin{array}{l} -5y - 18 = 7x \\ -34 = 7x - 3y \end{array} \right| \Rightarrow \left| \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \right| \quad \mathbb{L} = \{(-4|2)\}$$

$$\text{b) } \left| \begin{array}{l} -3y = 7x + 19 \\ -4y = -8x + 8 \end{array} \right| \Rightarrow \left| \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \right| \quad \mathbb{L} = \{(-1| -4)\}$$

$$\text{c) } \left| \begin{array}{l} 8x = 8y - 64 \\ 4x + 32 = -8y \end{array} \right| \Rightarrow \left| \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \right| \quad \mathbb{L} = \{(-8|0)\}$$

$$\text{d) } \left| \begin{array}{l} -9x + 2y = -106 \\ 6y = -x - 38 \end{array} \right| \Rightarrow \left| \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \right| \quad \mathbb{L} = \{(10| -8)\}$$

$$\text{e) } \left| \begin{array}{l} 15 = -5x + 2y \\ -4x - 30 = 2y \end{array} \right| \Rightarrow \left| \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \right| \quad \mathbb{L} = \{(-5| -5)\}$$

$$\text{f) } \left| \begin{array}{l} -6y = x - 56 \\ -8x - 29 = -5y \end{array} \right| \Rightarrow \left| \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \right| \quad \mathbb{L} = \{(2|9)\}$$

10 Lineare Gleichungssysteme mit besonderen Lösungen

Bestimme die Lösungsmenge der folgenden linearen Gleichungssysteme. Wähle ein geeignetes Verfahren.

Knicke zuerst den Zettel an der Linie um, ohne Dir die Lösungen anzuschauen. Löse alle Aufgaben und vergleiche erst dann Deine Ergebnisse.

$$\text{a) } \left| \begin{array}{l} 2x = -5y - 5 \\ 2x = 4y + 4 \end{array} \right| \Rightarrow \left| \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \right| \quad \mathbb{L} = \{(0 | -1)\}$$

$$\text{b) } \left| \begin{array}{l} 7x = 7y + 32 \\ 9x - 9y = 72 \end{array} \right| \Rightarrow \left| \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \right| \quad \mathbb{L} = \{\}$$

$$\text{c) } \left| \begin{array}{l} 9y - 27 = -9x \\ 7x + 3y = 37 \end{array} \right| \Rightarrow \left| \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \right| \quad \mathbb{L} = \{(7 | -4)\}$$

$$\text{d) } \left| \begin{array}{l} -6x - 3y = -114 \\ -6y + 228 = 12x \end{array} \right| \Rightarrow \left| \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \right| \quad \mathbb{L} = \{(x|y)|y = -2x + 38\}$$

$$\text{e) } \left| \begin{array}{l} 8x = -2y - 27 \\ 4x + 1y = 48 \end{array} \right| \Rightarrow \left| \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \right| \quad \mathbb{L} = \{\}$$

$$\text{f) } \left| \begin{array}{l} 4x - 2y = 58 \\ -8x + 4y = -116 \end{array} \right| \Rightarrow \left| \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \right| \quad \mathbb{L} = \{(x|y)|y = 2x - 29\}$$

$$\text{g) } \left| \begin{array}{l} x = 3y + 26 \\ 5x - 6y = 85 \end{array} \right| \Rightarrow \left| \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \right| \quad \mathbb{L} = \{(11 | -5)\}$$

$$\text{h) } \left| \begin{array}{l} 6 = 5x + 7y \\ 3x - 6 = -3y \end{array} \right| \Rightarrow \left| \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \right| \quad \mathbb{L} = \{(4 | -2)\}$$

$$\text{i) } \left| \begin{array}{l} -74 = 4x + 6y \\ -7x - 17 = -2y \end{array} \right| \Rightarrow \left| \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \right| \quad \mathbb{L} = \{(-5 | -9)\}$$

$$\text{j) } \left| \begin{array}{l} -5x - 2y = -20 \\ 10x - 40 = -4y \end{array} \right| \Rightarrow \left| \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \right| \quad \mathbb{L} = \{(x|y)|y = -2,5x + 10\}$$

11 Lineare Gleichungssysteme: Übungen

Bestimme die Lösungsmenge der folgenden linearen Gleichungssysteme. Wähle ein geeignetes Verfahren.

Knicke zuerst den Zettel an der Linie um, ohne Dir die Lösungen anzuschauen. Löse alle Aufgaben und vergleiche erst dann Deine Ergebnisse.

a)	$\begin{cases} -6,8x + 85,55 = 9,1y \\ -2,1x + 2,7y = 27,03 \end{cases}$	$\mathbb{L} = \{(-0,4 9,7)\}$
b)	$\begin{cases} -32,49 = -3,1x + 3,9y \\ -38,4 = 7,8x + 7,6y \end{cases}$	$\mathbb{L} = \{(1,8 - 6,9)\}$
c)	$\begin{cases} -7,7x = 4,8y + 57,69 \\ 1,1y = -2,8x - 17,88 \end{cases}$	$\mathbb{L} = \{(-4,5 - 4,8)\}$
d)	$\begin{cases} -5x + 0,8y = -58,2 \\ -0,4x + 4,2y = -41,88 \end{cases}$	$\mathbb{L} = \{(10,2 - 9)\}$
e)	$\begin{cases} -7,9x + 51,64 = -7,7y \\ 0,2x = -3,4y + 20,72 \end{cases}$	$\mathbb{L} = \{(11,8 5,4)\}$
f)	$\begin{cases} 4,6x = 7,5y - 69,38 \\ -3,67 = -6,1x - 6y \end{cases}$	$\mathbb{L} = \{(-5,3 6)\}$
g)	$\begin{cases} 4,5x - 108,54 = 7,7y \\ -x - 4,76 = 2,3y \end{cases}$	$\mathbb{L} = \{(11,8 - 7,2)\}$
h)	$\begin{cases} 5,7y - 32,66 = 8x \\ -67,64 = 3,8x + 5,7y \end{cases}$	$\mathbb{L} = \{(-8,5 - 6,2)\}$
i)	$\begin{cases} 6,8y - 19,06 = -8,2x \\ 17,69 = 1,5x + 7,7y \end{cases}$	$\mathbb{L} = \{(0,5 2,2)\}$
j)	$\begin{cases} -9,1x + 2,3y = -17,15 \\ 5,9x - 72,67 = -9,5y \end{cases}$	$\mathbb{L} = \{(3,3 5,6)\}$
k)	$\begin{cases} 1,5y = 3,9x + 29,49 \\ -9,4y = 5,7x + 119,61 \end{cases}$	$\mathbb{L} = \{(-10,1 - 6,6)\}$
l)	$\begin{cases} -6,2y - 31,32 = -1,6x \\ -3,6x - 5y = 54,6 \end{cases}$	$\mathbb{L} = \{(-6 - 6,6)\}$

12 Lineare Gleichungssysteme: Übungen

Bestimme die Lösungsmenge der folgenden linearen Gleichungssysteme. Wähle ein geeignetes Verfahren.

Knicke zuerst den Zettel an der Linie um, ohne Dir die Lösungen anzuschauen. Löse alle Aufgaben und vergleiche erst dann Deine Ergebnisse.

a)	$\left \begin{array}{l} -9x - 65,7 = 7y \\ 4x = -1y - 21,6 \end{array} \right $	$\mathbb{L} = \{(-4,5 -3,6)\}$
b)	$\left \begin{array}{l} 9x = 7y + 33,2 \\ -1y = -8x + 78,6 \end{array} \right $	$\mathbb{L} = \{(11 9,4)\}$
c)	$\left \begin{array}{l} 9x - 5y = 50,7 \\ -6x + 5y = -36,3 \end{array} \right $	$\mathbb{L} = \{(4,8 -1,5)\}$
d)	$\left \begin{array}{l} -3x + 5y = -27,3 \\ -54,6 = -6x - 4y \end{array} \right $	$\mathbb{L} = \{(9,1 0)\}$
e)	$\left \begin{array}{l} 63,9 = -5x - 6y \\ 4x = 6y + 45 \end{array} \right $	$\mathbb{L} = \{(-2,1 -8,9)\}$
f)	$\left \begin{array}{l} 24 = -3x + 6y \\ 1y + 45,4 = 7x \end{array} \right $	$\mathbb{L} = \{(7,6 7,8)\}$
g)	$\left \begin{array}{l} 2y = -6x - 77 \\ -158,5 = 7x + 9y \end{array} \right $	$\mathbb{L} = \{(-9,4 -10,3)\}$
h)	$\left \begin{array}{l} 7x = 8y + 117,2 \\ -3x + 2y = -42,8 \end{array} \right $	$\mathbb{L} = \{(10,8 -5,2)\}$
i)	$\left \begin{array}{l} -5x - 4y = 2,4 \\ -1y = -1x - 9,3 \end{array} \right $	$\mathbb{L} = \{(-4,4 4,9)\}$
j)	$\left \begin{array}{l} -1x - 14,8 = -5y \\ 1x = -5y - 0,8 \end{array} \right $	$\mathbb{L} = \{(-7,8 1,4)\}$
k)	$\left \begin{array}{l} 9x + 3y = 22,8 \\ -6x = -6y - 19,2 \end{array} \right $	$\mathbb{L} = \{(2,7 -0,5)\}$
l)	$\left \begin{array}{l} 5x - 1y = 32,2 \\ 8x - 56,2 = -1y \end{array} \right $	$\mathbb{L} = \{(6,8 1,8)\}$

Inhaltsverzeichnis

1	Lineare Gleichungen mit zwei Variablen aufstellen	1
2	Schnittpunkt zweier linearer Funktionen	2
3	Schnittpunkt zweier linearer Funktionen	3
4	Gleichsetzungsverfahren	4
5	Einsetzungsverfahren	5
6	Additionsverfahren	6
7	Subtraktionsverfahren	7
8	Lineare Gleichungssysteme	8
9	Lineare Gleichungssysteme	9
10	Lineare Gleichungssysteme mit besonderen Lösungen	10
11	Lineare Gleichungssysteme: Übungen	11
12	Lineare Gleichungssysteme: Übungen	12