

Pflichtaufgaben

Aufgabe 2006 P5

Lösen Sie das Gleichungssystem: **2 P**

$$\begin{array}{l} (1) \quad 5(y-1) - 3(x-7) = 1 \\ (2) \quad \frac{2}{3}y + \frac{20+x}{3} = 1 \end{array}$$

Lösung 2006 P5:

1. Berechnung der Variablen y:

$$\begin{array}{l} (1) \quad 5(y-1) - 3(x-7) = 1 \\ (2) \quad \frac{2}{3}y + \frac{20+x}{3} = 1 \end{array}$$

Klammer auflösen
mit dem
Distributivgesetz

$$\begin{array}{l} (1) \quad 5y - 5 - 3(x-7) = 1 \\ (2) \quad \frac{2}{3}y + \frac{20+x}{3} = 1 \end{array}$$

Klammer auflösen
mit dem
Distributivgesetz

$$\begin{array}{l} (1) \quad 5y - 5 - 3x + 21 = 1 \\ (2) \quad \frac{2}{3}y + \frac{20+x}{3} = 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} (1) \quad 5y - 5 - 3x + 21 = 1 \\ (2) \quad \frac{2}{3}y + \frac{20+x}{3} = 1 \end{array}$$

Zusammenfassen

$$\begin{array}{l} (1) \quad 5y - 3x + 16 = 1 \\ (2) \quad \frac{2}{3}y + \frac{20+x}{3} = 1 \end{array}$$

| -16

$$\begin{array}{l} (1) \quad 5y - 3x = -15 \\ (2) \quad \frac{2}{3}y + \frac{20+x}{3} = 1 \end{array}$$

| · 3

$$\begin{array}{l} (1) \quad 5y - 3x = -15 \\ (2) \quad \frac{2}{3}y \cdot 3 + \frac{20+x}{3} \cdot 3 = 1 \cdot 3 \end{array}$$

Kürzen

$$\begin{array}{l} (1) \quad 5y - 3x = -15 \\ (2) \quad \frac{2}{\cancel{3}}y \cdot \cancel{3} + \frac{20+x}{\cancel{3}} \cdot \cancel{3} = 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} (1) \quad 5y - 3x = -15 \\ (2) \quad 2y + 20 + x = 3 \end{array}$$

| -20

$$\begin{array}{l} (1) \quad 5y - 3x = -15 \\ (2) \quad 2y + x = -17 \end{array}$$

| · 3

$$\begin{array}{l} (1) \quad 5y - 3x = -15 \\ (2) \quad 2y \cdot 3 + x \cdot 3 = (-17) \cdot 3 \end{array}$$

Lösung 2006 P5:

$$\begin{array}{l} (1) \quad 5y - 3x = -15 \\ (2) \quad 6y + 3x = -51 \end{array}$$

Additionsverfahren

$$(1) + (2) : 5y - 3x + 6y + 3x = -15 + (-51)$$

$$5y - 3x + 6y + 3x = -15 + (-51)$$

Zusammenfassen

$$11y = -66$$

$$11y = -66$$

$| : 11$

$$\underline{y = -6}$$

2. Berechnung der Variablen x:

$$(1) \quad 5(y - 1) - 3(x - 7) = 1 \quad y = -6 \text{ in (1) einsetzen}$$

$$(1) \quad 5(-6 - 1) - 3(x - 7) = 1 \quad \text{Wert der Klammer bestimmen}$$

$$(1) \quad 5 \cdot (-7) - 3(x - 7) = 1 \quad \text{Multiplikation}$$

$$(1) \quad -35 - 3(x - 7) = 1 \quad \text{Klammer auflösen mit dem Distributivgesetz}$$

$$(1) \quad -35 - 3x + 21 = 1$$

$$(1) \quad -35 - 3x + 21 = 1 \quad \text{Zusammenfassen}$$

$$(1) \quad -3x - 14 = 1 \quad | +14$$

$$(1) \quad -3x = 15 \quad | : (-3)$$

$$\underline{x = -5}$$

$$\underline{\underline{\mathbb{L} = \{(-5 / -6)\}}}$$