

Pflichtaufgaben

Aufgabe 2012 P5:

Lösen Sie das Gleichungssystem:

3 P

$$(1) 2(x - 3y) - (x - y) = 7$$

$$(2) 2(5y - x) + 16 = \frac{4x - 2}{3}$$

Lösung 2012 P5:

1. Berechnung der Variablen y:

$$(1) 2(x - 3y) - (x - y) = 7$$

$$(1) 2(x - 3y) - (x - y) = 7 \quad \text{Klammer ausmultiplizieren}$$

$$(1) 2x - 6y - (x - y) = 7$$

$$(1) 2x - 6y - (x - y) = 7 \quad \text{Minusklammer auflösen}$$

$$(1) 2x - 6y - x + y = 7$$

$$(1) 2x - 6y - x + y = 7$$

$$(1) 2x - 6y - x + y = 7 \quad \text{Zusammenfassen}$$

$$(1) x - 5y = 7$$

$$(1) x - 5y = 7 \quad | + 5y$$

$$(1) \underline{x = 7 + 5y}$$

$$(2) 2(5y - x) + 16 = \frac{4x - 2}{3}$$

$$(2) 2(5y - x) + 16 = \frac{4x - 2}{3} \quad \text{Klammer ausmultiplizieren}$$

$$(2) 10y - 2x + 16 = \frac{4x - 2}{3}$$

$$(2) 10y - 2x + 16 = \frac{4x - 2}{3} \quad | \cdot 3$$

$$(2) 30y - 6x + 48 = 4x - 2 \quad \text{Seiten tauschen}$$

$$(2) 4x - 2 = 30y - 6x + 48 \quad | + 6x$$

$$(2) 10x - 2 = 30y + 48 \quad | + 2$$

$$(2) 10x = 30y + 50 \quad | : 10$$

$$(2) \underline{x = 3y + 5}$$

Lösung 2012 P5:

$$(1) = (2) : 7 + 5y = 3y + 5$$

$$7 + 5y = 3y + 5 \quad | - 3y$$

$$7 + 2y = 5 \quad | - 7$$

$$2y = -2 \quad | : 2$$

$$\underline{y = -1}$$

2. Berechnung der Variablen x:

$$(1) 2(x - 3y) - (x - y) = 7 \quad y = -1 \text{ in (1) einsetzen:}$$

$$(1) 2(x - 3(-1)) - (x - (-1)) = 7$$

$$(1) 2(x - 3(-1)) - (x - (-1)) = 7$$

$$(1) 2(x - 3(-1)) - (x - (-1)) = 7 \quad \text{Multiplikation zweier negativer Zahlen}$$

$$(1) 2(x + 3) - (x - (-1)) = 7$$

$$(1) 2(x + 3) - (x - (-1)) = 7$$

$$(1) 2(x + 3) - (x - (-1)) = 7 \quad \text{Minusklammer auflösen}$$

$$(1) 2(x + 3) - (x + 1) = 7$$

$$(1) 2(x + 3) - (x + 1) = 7$$

$$(1) 2(x + 3) - (x + 1) = 7 \quad \text{Klammer ausmultiplizieren}$$

$$(1) 2x + 6 - (x + 1) = 7$$

$$(1) 2x + 6 - (x + 1) = 7 \quad \text{Minusklammer auflösen}$$

$$(1) 2x + 6 - x - 1 = 7$$

$$(1) 2x + 6 - x - 1 = 7$$

$$(1) 2x + 6 - x - 1 = 7 \quad \text{Zusammenfassen}$$

$$(1) x + 5 = 7$$

$$(1) x + 5 = 7 \quad | - 5$$

$$\underline{\underline{(1) x = 2}}$$

$$\underline{\underline{L = \{(2 | -1)\}}}$$