

Pflichtaufgaben

Aufgabe 2019 P5:

Lösen Sie das Gleichungssystem: **3,5 P**

$$(1) \frac{x+2}{4} - y = 6$$

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

Lösung 2019 P5:

Zum Lösen linearer Gleichungssysteme mit 2 Variablen stehen drei Verfahren zur Auswahl:

Gleichsetzungsverfahren, Einsetzungsverfahren und Additionsverfahren.

Bei dieser Aufgabe wird das Gleichsetzungsverfahren angewandt, allerdings muss man die Gleichungen zuerst umformen!

1. Berechnung der Variablen x:

$$(1) \frac{x+2}{4} - y = 6 \quad | \cdot 4$$

$$(1) x + 2 - 4y = 24 \quad \text{Seiten tauschen}$$

$$(1) 24 = x + 2 - 4y \quad | + 4y$$

$$(1) 4y + 24 = x + 2 \quad | - 24$$

$$(1) 4y = x - 22 \quad | : 4$$

$$(1) y = \frac{x - 22}{4}$$

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

$$(2) 7 - x + 2y = y \quad | - 7$$

$$(2) -x + 2y = y - 7 \quad | + x$$

$$(2) 2y = y - 7 + x \quad | - y$$

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

$$(1) = (2)$$

$$\frac{x - 22}{4} = x - 7 \quad | \cdot 4$$

$$x - 22 = 4x - 28 \quad \text{Seiten tauschen}$$

$$4x - 28 = x - 22 \quad | - x$$

$$3x - 28 = -22 \quad | + 28$$

$$3x = 6 \quad | : 3$$

$$x = 2$$

Lösung 2019 P5:

2. Berechnung der Variablen y:

$$(1) \frac{x+2}{4} - y = 6$$

x = 2 in (1) einsetzen

$$(1) \frac{2+2}{4} - y = 6$$

$$(1) \frac{4}{4} - y = 6$$

$$(1) 1 - y = 6$$

Seiten tauschen

$$(1) 6 = 1 - y$$

| +y

$$(1) y + 6 = 1$$

| -6

$$y = -5$$

$$\mathbb{L} = \{(2 | -5)\}$$