

Errechnen Sie x und y!

1. Gegeben sind folgende zwei Gleichungen:

$$\begin{array}{l} \text{I.} \quad 4x + 5 = 9y + 11 \quad | - 5 \\ \quad \quad 4x = 9y + 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{II.} \quad 8x - 3 = 6y + 5 \quad | + 3 \\ \quad \quad 8x = 6y + 8 \quad | : 2 \\ \quad \quad 4x = 3y + 4 \quad | \text{ in I. einsetzen} \end{array}$$

II. in I. eingesetzt:

$$\begin{array}{l} 3y + 4 = 9y + 6 \quad | - 6 \\ 3y - 2 = 9y \quad | - 3y \\ -2 = 6y \quad | : 6 \end{array}$$

$$-\frac{2}{6} = y$$

$$-\frac{1}{3} = y \quad | \text{ in II. einsetzen}$$

$$4x = 3 * \left(-\frac{1}{3}\right) + 4$$

$$\begin{array}{l} 4x = -1 + 4 \\ 4x = 3 \quad | : 4 \end{array}$$

$$x = \frac{3}{4}$$

2. Gegeben sind folgende zwei Gleichungen:

$$\begin{array}{l} \text{I.} \quad 9x + 5 = 18y - 7 \quad | + 7 \\ \quad \quad 9x + 12 = 18y \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{II.} \quad 27x + 5 = 18y + 1 \quad | - 1 \\ \quad \quad 27x + 4 = 18y \quad | \text{ in I. einsetzen} \end{array}$$

II. in I. eingesetzt:

$$\begin{array}{l} 9x + 12 = 27x + 4 \quad | - 9x \\ 12 = 18x + 4 \quad | - 4 \\ 8 = 18x \quad | : 18 \end{array}$$

$$\frac{8}{18} = x$$

$$\frac{4}{9} = x$$

| in I. einsetzen

$$9 \cdot \frac{4}{9} + 12 = 18y$$

$$4 + 12 = 18y$$

$$16 = 18y$$

| : 18

$$\frac{16}{18} = y$$

$$\frac{8}{9} = y$$

3. Gegeben sind folgende zwei Gleichungen:

$$\text{I. } \frac{4x+20+3y}{2y-30} + 12 = 14 \quad | - 12$$

$$\frac{4x+20+3y}{2y-30} = 2 \quad | * (2y - 30)$$

$$4x + 20 + 3y = 2 * (2y - 30)$$

$$4x + 20 + 3y = 4y - 60 \quad | + 60$$

$$4x + 80 + 3y = 4y \quad | - 3y$$

$$4x + 80 = y$$

$$\text{II. } \begin{array}{l} x + y = 5 \\ x = 5 - y \end{array} \quad \begin{array}{l} | - y \\ | \text{ in I. einsetzen} \end{array}$$

II. in I. eingesetzt:

$$4 * (5 - y) + 80 = y$$

$$20 - 4y + 80 = y \quad | + 4y$$

$$100 = 5y \quad | : 5$$

$$\underline{20} = y \quad | \text{ in II. einsetzen}$$

$$x = 5 - 20$$

$$x = \underline{\underline{-15}}$$