

NAME: \_\_\_\_\_

## LÖSUNGEN

KompetenzcheckLineare Gleichungssysteme

Bsp. 1) Löse das Gleichungssystem und gib die Lösungsmenge an. Mache die Probe. Gib das verwendete Verfahren an. Du darfst das Verfahren frei wählen.

Verfahren:	Verfahren:
$\begin{array}{l} \text{I: } 2x + 3y = -5 \quad   \cdot 3 \\ \text{II: } -3x - 7y = 5 \quad   \cdot 2 \\ \hline 6x + 9y = -15 \\ -6x - 14y = 10 \\ \hline -5y = -5 \\ \underline{y = 1} \end{array}$ <p>in I: <math>2x + 3 = -5 \quad   -3</math>  <math>2x = -8 \quad   :2</math>  <math>\underline{x = -4}</math></p> <p>Probe in II: <math>-3(-4) - 7 \cdot 1 = 5</math>  <math>12 - 7 = 5</math>  <math>5 = 5 \quad \checkmark \text{ w.A.}</math></p> <p><math>L = \{(-4, 1)\}</math></p>	$\begin{array}{l} \text{I: } x = -4y - 10 \\ \text{II: } 3x - 3y = -3 \end{array}$ $\begin{array}{l} 3 \cdot (-4y - 10) - 3y = -3 \\ -12y - 30 - 3y = -3 \\ -15y = 27 \\ y = -\frac{27}{15} = \underline{\underline{-1,8}} \end{array}$ <p>in I: <math>x = -4 \cdot (-1,8) - 10</math>  <math>x = 7,2 - 10 = \underline{\underline{-2,8}}</math></p> <p>Probe in II: <math>3 \cdot (-2,8) - 3 \cdot (-1,8) = -3</math>  <math>-8,4 + 5,4 = -3</math>  <math>-3 = -3 \quad \checkmark \text{ w.A.}</math></p> <p><math>L = \{(-2,8, -1,8)\}</math></p>

Bsp. 2) Gib an, welche Bedingung/en für die gegebenen Variablen **c** bzw. **d** gelten müssen, dass der gewünschte Lösungsfall eintritt! (Aufpassen auf die Vorzeichen!!!)

1 Lösung	Keine Lösung	Unendlich viele Lösungen
$\begin{array}{l} \cdot 6 \uparrow   : -12x + cy = 27 \\    : -2x + 6y = d \end{array} \cdot 3$ <p><math>c = 36</math>  <math>d</math> beliebig</p>	$\begin{array}{l} 3 \downarrow   : 3x - 7y = d \\    : cx - 21y = 18 \end{array} \cdot 3$ <p><math>c = 9 \quad d \neq 6</math></p>	$\begin{array}{l} \cdot 2 \downarrow   : -14x + cy = 20 \\    : 7x + 9y = d \end{array} \cdot (-2)$ <p><math>c = -18 \quad d = -10</math></p>
$\begin{array}{l} \cdot (-2) \downarrow   : -8x - 6y = 5 \\    : 32x + cy = d \end{array} \cdot (-2)$ <p><math>c = 24</math>  <math>d</math> beliebig</p>	$\begin{array}{l} \cdot 3 \downarrow   : cx - 4y = 8 \\    : 24x - 12y = d \end{array} \cdot 3$ <p><math>c = 8, d \neq 24</math></p>	$\begin{array}{l} \cdot (-6) \downarrow   : -3x + 5y = d \\    : cx - 30y = -6 \end{array} \cdot (-6)$ <p><math>c = 18 \quad d = 1</math></p>

Bsp. 1: \_\_\_\_ / 12 P    Bsp. 2: \_\_\_\_ / 12 P    →    Gesamt: \_\_\_\_ / 24 P