

Übung und WDH

Tägliche Übung

Löse folgende LGS zeichnerisch!

$$\begin{cases} y = x + 2 \\ y = -x + 4 \end{cases}$$

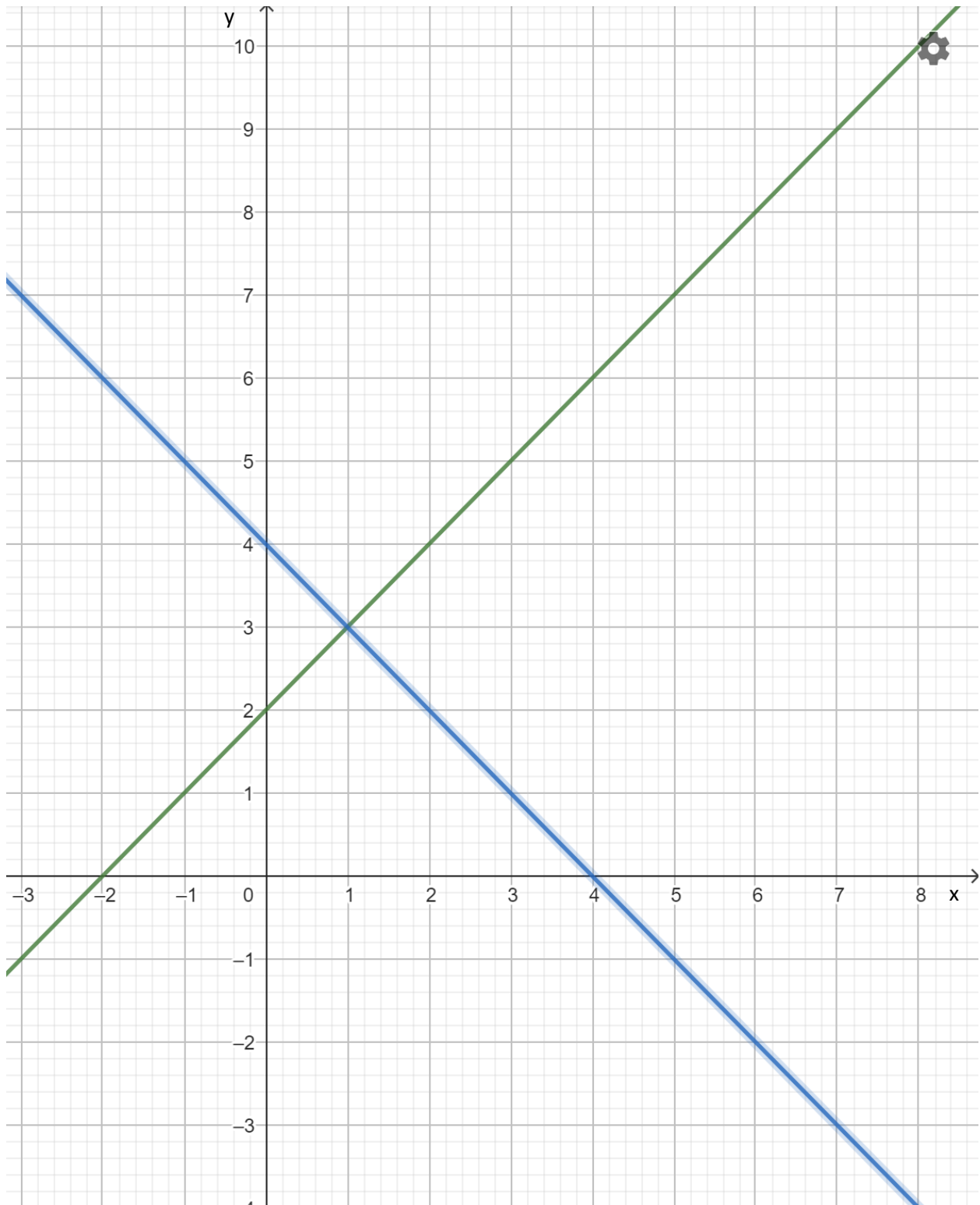
$$m = 1$$

$$n = 2$$

$$m = -1$$

$$n = 4$$

$$L = \{(1|3)\}$$



$$\begin{cases} 2y - 4x = 2 \\ y = 2x + 1 \end{cases}$$

$$2y - 4x = 2 \quad /+4x$$

$$2y = 4x + 2 \quad /:2$$

$$y = 2x + 1$$

identisch, unendlich viele Lösungen

$$L = \{(x|y) \mid y = 2x + 1\}$$

$$\begin{cases} 3y - 6x = -3 \\ y = 2x + 2 \end{cases}$$

$$\begin{aligned} 3y - 6x &= -3 & /+6x \\ 3y &= 6x - 3 & /:3 \\ y &= 2x - 1 \end{aligned}$$

$$m_1 = m_2$$

$$n_1 \neq n_2$$

parallel

$$L = \{ \}$$

keine Lösung

LGS - Lösen durch Rechnung

$\begin{cases} x + y = 10 \\ 2x + 4y = 33 \end{cases}$	Einsetzungsverfahren	
	I. $x + y = 10$ umstellen	$/-x$
	$y = 10 - x$ in II. einsetzen	
	II. $2x + 4y = 33$	
	$2x + 4(10 - x) = 33$	
	$2x + 40 - 4x = 33$	
	$2x + 40 = 33$	$/-40$
	$2x = 7$	$/:2$
	$x = 3,5$ in I. einsetzen	
		$3,5$
		$\downarrow$
		I. $x + y = 10$
		$3,5 + y = 10$
		$/-3,5$
		$y = 6,5$
		$L = \{(3,5 \mid 6,5)\}$

Übung

$$\begin{cases} x + y = 4 \\ 2x - 2 = y \end{cases}$$

$$\begin{aligned} \text{I. } x + y &= 4 & /-x \\ y &= 4 - x \\ \text{II. } 2x - 2 &= y \\ 2x - 2 &= 4 - x & /+2 \\ 2x &= 6 - x & /+x \\ 3x &= 6 & /:3 \\ x &= 2 & \text{in I.} \end{aligned}$$

2



$$\text{I. } x + y = 4$$

$$2 + y = 4 \quad /-2$$

$$y = 2$$

$$L = \{(2 \mid 2)\}$$

$$\begin{cases} x + y = 6 \\ 5y + 5 = 2x \end{cases}$$

$$\begin{aligned} \text{I. } x + y &= 6 & /-x \\ y &= 6 - x \\ \text{II. } 5y + 5 &= 2x \\ \text{II. } 5(6 - x) + 5 &= 2x \\ 30 - 5x + 5 &= 2x & /+5x \\ 35 &= 7x & /:7 \\ x &= 5 & \text{in I.} \end{aligned}$$

5



$$\text{I. } x + y = 6$$

$$5 + y = 6 \quad /-5$$

$$y = 1$$

$$L = \{(5 \mid 1)\}$$