

B_W_2.1 Lineare Ungleichungssysteme (LÖSUNGEN)

Lösungen Maturaaufgaben:

- 1) Gehe zum Aufgabenpool Mathematik BHS: <https://prod.aufgabenpool.at/amn/index.php?id=AM>
- 2) Gib im Feld „**Titel-/ID-Suche**“ die **Nummer** ein. Du kommst zur zugehörigen Aufgabe. Die Lösungen sind bei der Aufgabe enthalten.

Deskriptor	Schlagwortsuche	Aufgabentyp ▾	Titel-/ ID-Suche
------------	-----------------	---------------	------------------

Baseball * (A_237)

↑
Nummer

Bsp. 1)

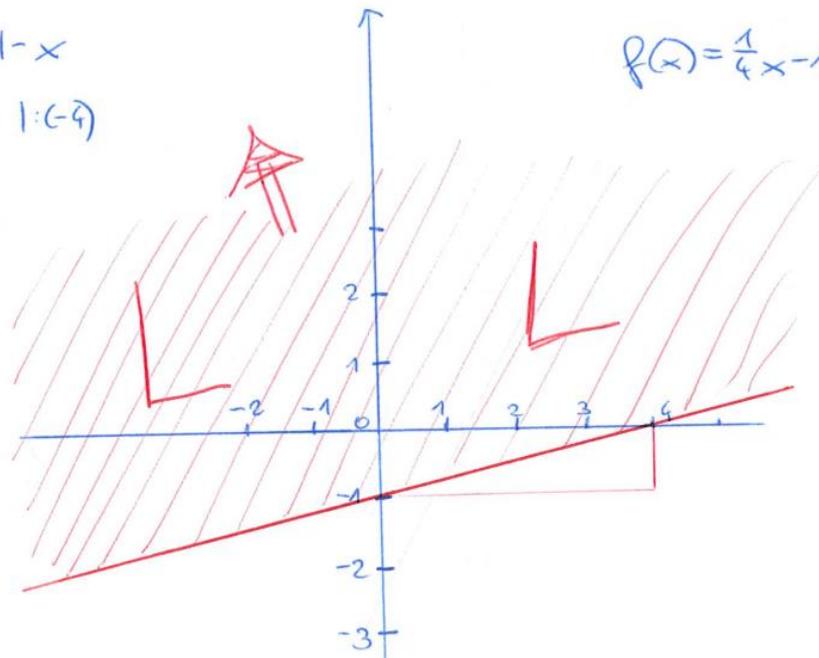
$$\text{Bsp. } x - 4y \leq 4$$

$$\Rightarrow L = \{(x|y) \mid x - 4y \leq 4 \text{ mit } x, y \in \mathbb{R}\}$$

$$x - 4y \leq 4 \quad | -x$$

$$-4y \leq -x + 4 \quad | :(-4)$$

$$\underline{y \geq \frac{x}{4} - 1}$$

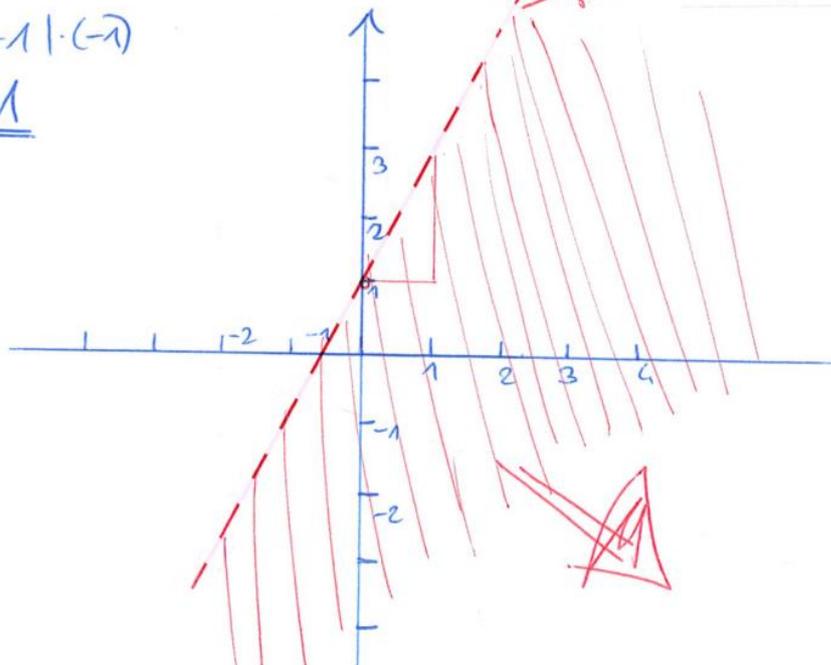


$$L = \{ (x|y) \mid 2x - y > -1 \text{ mit } x, y \in \mathbb{R} \}$$

$$2x - y > -1 \quad | -2x$$

$$-y > -2x - 1 \quad | \cdot (-1)$$

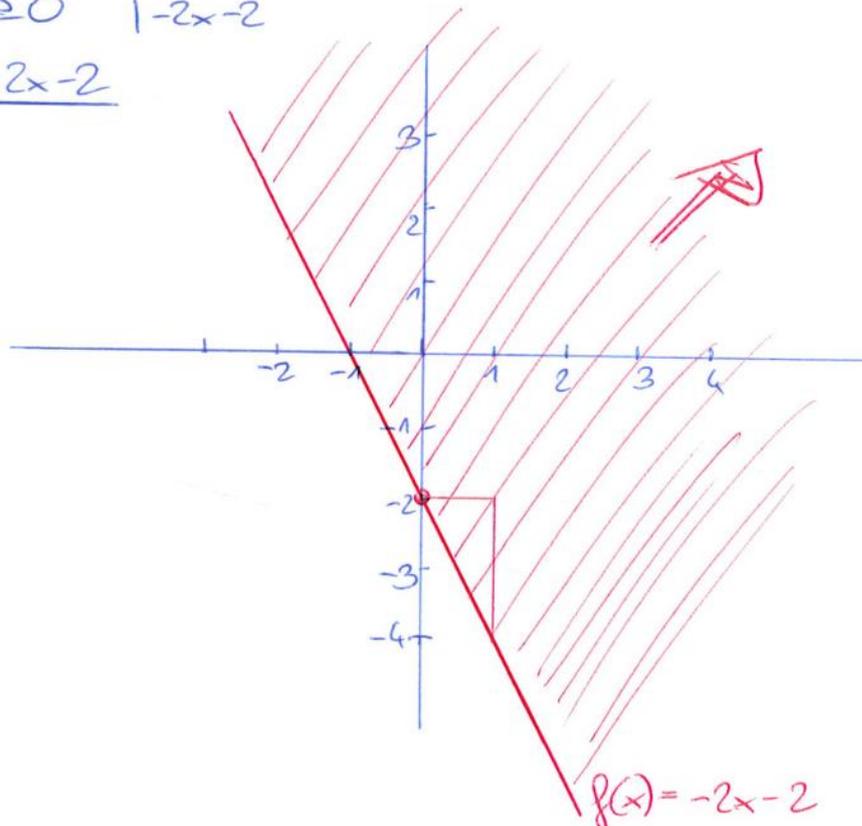
$$\underline{y < 2x + 1}$$



$$\Rightarrow L = \{ (x|y) \mid 2x + y + 2 \geq 0 \}$$

$$2x + y + 2 \geq 0 \quad | -2x - 2$$

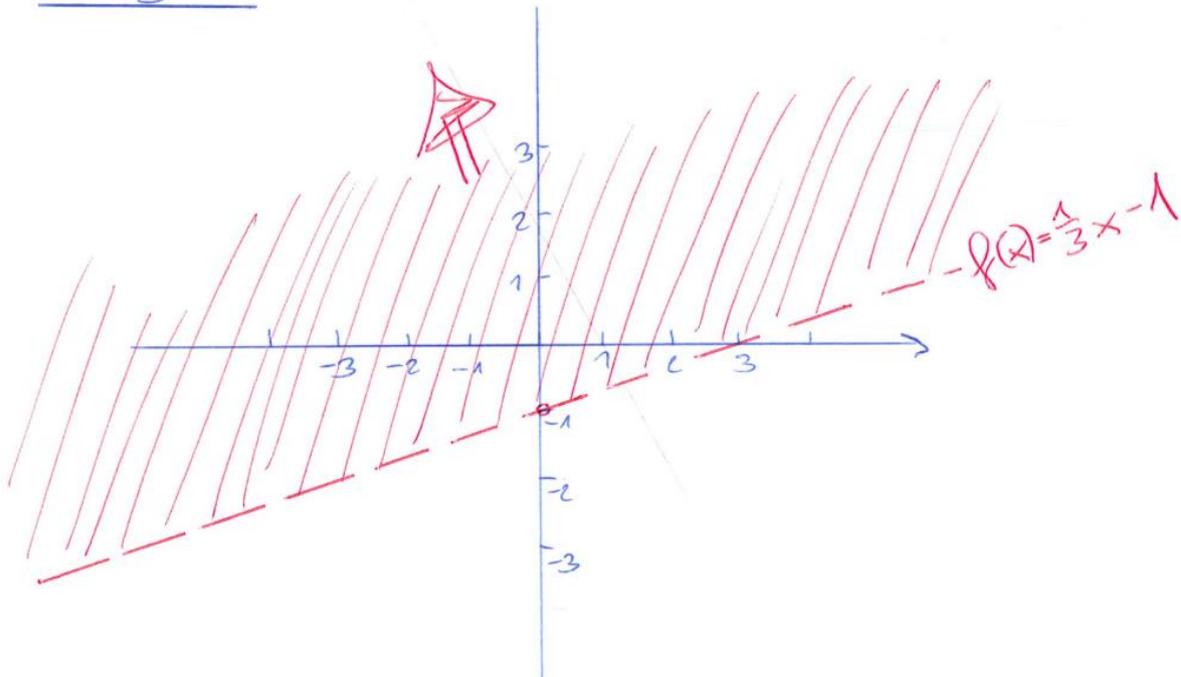
$$\underline{y \geq -2x - 2}$$



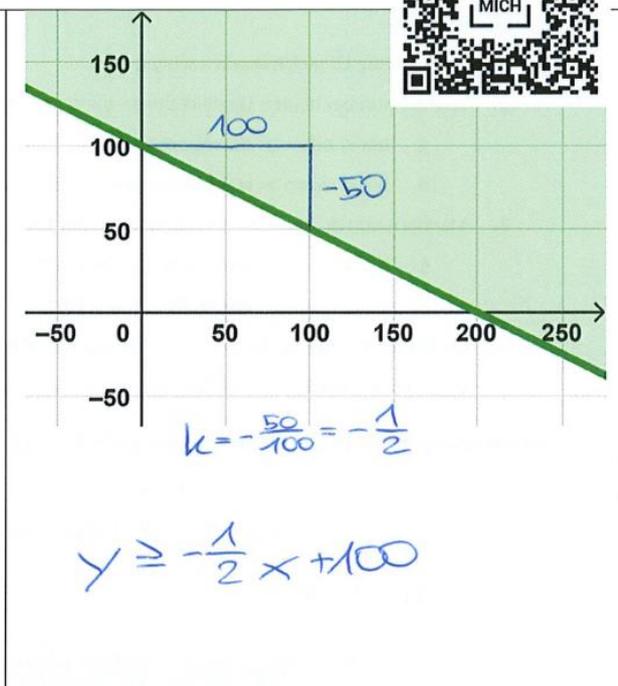
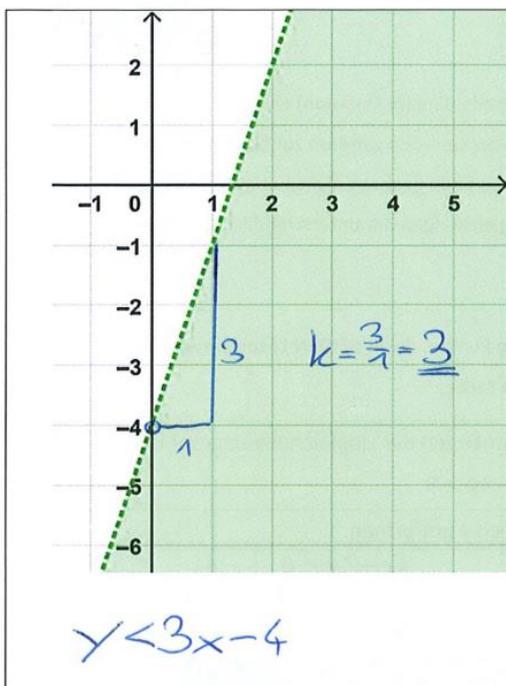
$$x - 3y < 3 \quad | -x$$

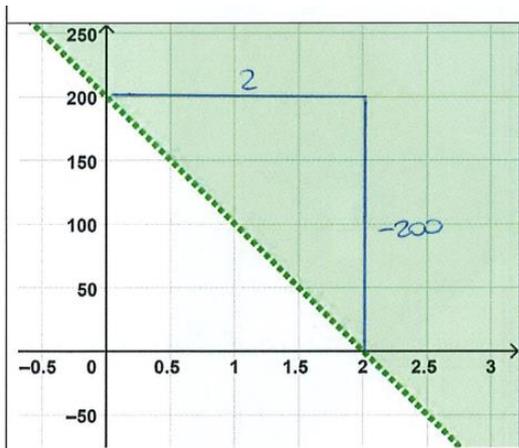
$$-3y < -x + 3 \quad | :(-3)$$

$$\underline{y > \frac{x}{3} - 1}$$



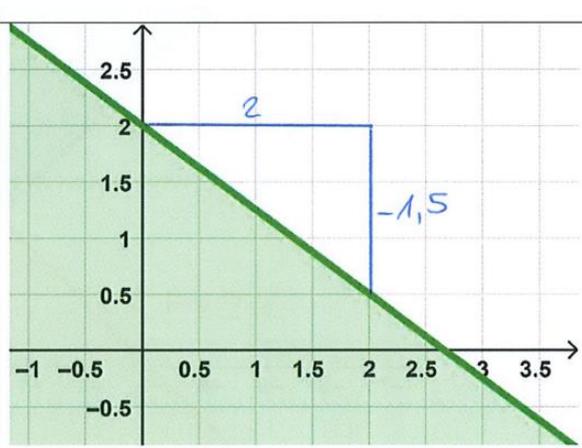
Bsp. 2)





$$k = -\frac{200}{2} = -100$$

$$y > -100x + 200$$



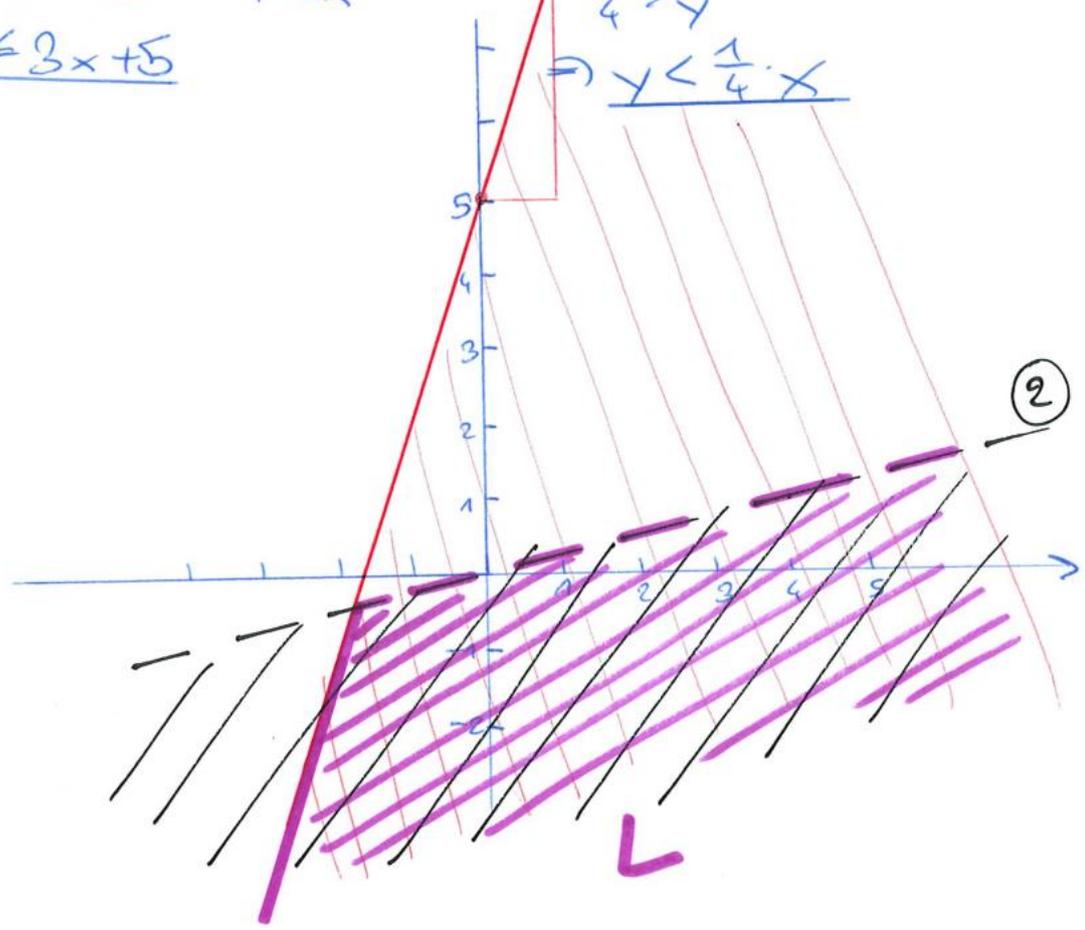
$$k = -\frac{1,5}{2} = -0,75$$

$$y \leq -0,75x + 2$$

Bsp. 3)

① $-3x \leq 5 - y$ $| +y$
 $y - 3x \leq 5$ $| +3x$
 $y \leq 3x + 5$

② $x - 4y > 0$ $| +4y$
 $x > 4y$ $| :4$
 $\frac{x}{4} > y$
 $\Rightarrow y < \frac{1}{4} \cdot x$



$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & 3x - 4y > 8 \quad | -3x \\ & -4y > -3x + 8 \quad | :(-4) \\ & \underline{y < \frac{3}{4}x - 2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & x + 2y < 4 \quad | -x \\ & 2y < -x + 4 \quad | :2 \\ & \underline{y < -\frac{1}{2}x + 2} \end{aligned}$$

