

**A6 Ungleichungen**

Lösen Sie die Ungleichungen und stellen Sie die Lösungsmenge graphisch in einem Koordinatensystem dar.

a)  $|x| + 2|y| \geq 4$

b)  $|x-2| + 2|y+1| \geq 4$

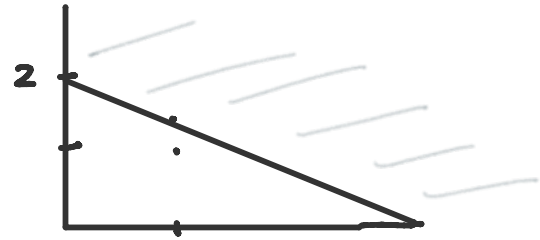
a)  $|x| + 2|y| \geq 4$

Fall 1:  $x \geq 0, y \geq 0$ :

$$x + 2y \geq 4$$

$$2y \geq -x + 4$$

$$y \geq -\frac{1}{2}x + 2$$

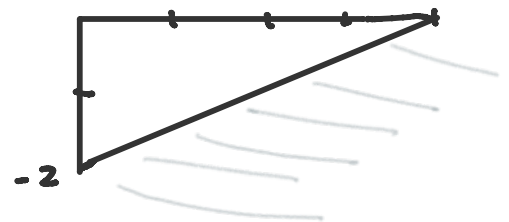


Fall 2:  $x \geq 0, y \leq 0$ :

$$x - 2y \geq 4$$

$$-2y \geq -x + 4$$

$$y \leq \frac{1}{2}x - 2$$



Fall 3:  $x \leq 0, y \geq 0$

$$-x + 2y \geq 4$$

$$2y \geq x + 4$$

$$y \geq \frac{1}{2}x + 2$$



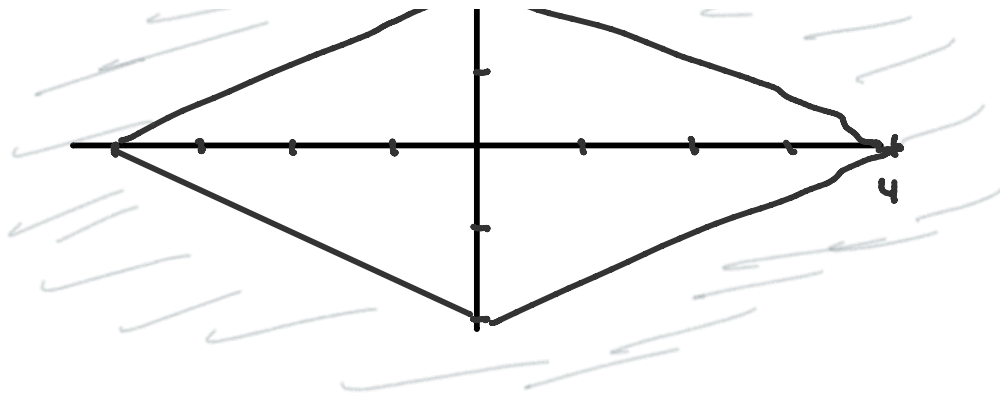
Fall 4:  $x \leq 0, y \leq 0$

$$-x - 2y \geq 4$$

$$-2y \geq x + 4$$

$$y \leq -\frac{1}{2}x - 2$$





$$b) |x-2| + 2|y+1| \geq 4$$

Gegenüber a): Verschiebung um 2 nach rechts und um 1 nach unten.