

- 22 Znajdź równanie prostej przechodzącej przez punkt przecięcia się prostych $2x - 5y - 1 = 0$ i $x + 4y - 7 = 0$ oraz dzielącej odcinek AB o końcach $A = (4, -3)$ i $B = (-1, 2)$ w stosunku 2:3.
- 23 Punkt B jest odbiciem symetrycznym punktu $A = (2, 4)$ względem prostej $y = x$. Oblicz długość odcinka AB .
- 24 Napisz równanie prostej, która przechodzi przez punkt $A = (2, 4)$ i tworzy z osiami układu współrzędnych trójkąt o polu 2. Ile jest takich prostych?
- 25 Znajdź zbiór punktów równoodległych od prostych $7x + 24y + 7 = 0$ i $5x - 12y - 199 = 0$.

*7.5. Interpretacja graficzna nierówności liniowych w układzie współrzędnych

1 Rozwiąż graficznie nierówności.

- a) $y > 2x$ b) $y \leq -x$ c) $y > \frac{1}{2}x$ d) $y \leq -2x$
- e) $-2x < y \leq -x$ f) $2x < y < x$ g) $-x < y < \frac{1}{3}x$

2 Rozwiąż graficznie układy nierówności.

- a) $\begin{cases} -x < y < 2x \\ -2x < y < x \end{cases}$ b) $\begin{cases} x < y < \frac{1}{2}x \\ -3x + 1 < y < x - 1 \end{cases}$ c) $\begin{cases} 2x - 1 < y < x + 1 \\ -2x - 5 < y < x - 1 \end{cases}$

3 Zilustruj w układzie współrzędnych rozwiązanie nierówności $|x| + y \leq x - 1$, gdzie $x, y \in \mathbb{R}$.

4 Zilustruj w układzie współrzędnych rozwiązanie nierówności $y > \frac{|x|}{x}$ dla $x, y \in \mathbb{R}$ i $x \neq 0$.

5 Zilustruj w układzie współrzędnych figurę opisaną nierównością $|x| + |y| \leq 4$, gdzie $x, y \in \mathbb{R}$.

6 W układzie współrzędnych zaznacz zbiór punktów spełniających równość $|x| + x = y + |y|$, gdzie $x, y \in \mathbb{R}$.

7 Dane są zbiory $A = \{(x, y) : x \in \mathbb{R}, \wedge y \in \mathbb{R} \wedge -y \leq x \leq y\}$ i $B = \{(x, y) : x \in \mathbb{R}, \wedge y \in \mathbb{R} \wedge y \leq 5x\}$. Zaznacz w prostokątnym układzie współrzędnych zbiory:

- a) $A \cap B$ b) $A \cup B$