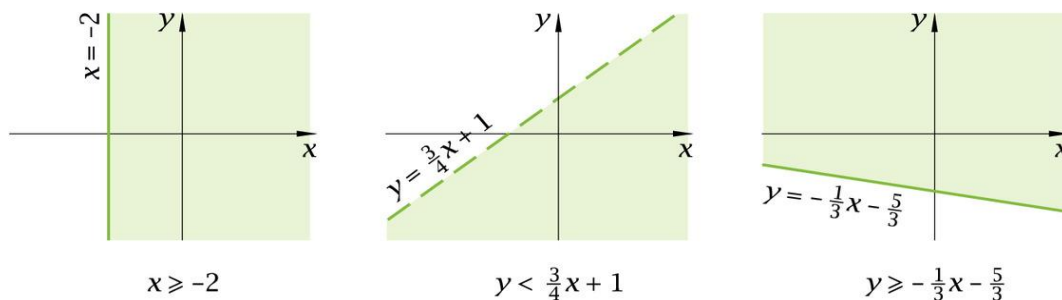


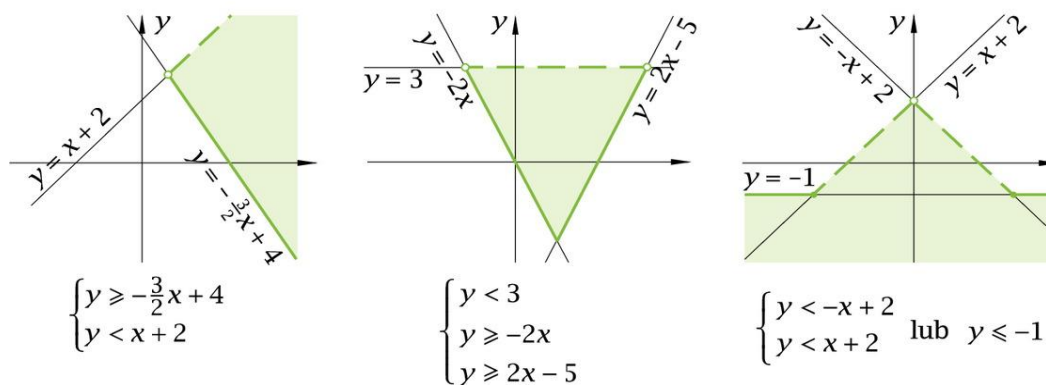
Temat: Interpretacja graficzna nierówności liniowej.

Na każdym z rysunków przedstawionych poniżej zaznaczono pewien podzbiór płaszczyzny. Współrzędne punktów należących do tego zbioru spełniają nierówności, które zapisano pod rysunkami.



Uwaga. Zwróć uwagę na to, że nierówność $y < \frac{3}{4}x + 1$ nie jest spełniona przez współrzędne punktów należących do prostej $y = \frac{3}{4}x + 1$, dlatego tę prostą zaznaczono linią przerywaną.

Warunki zapisane pod poniższymi rysunkami są spełnione przez współrzędne każdego z punktów należących do zaznaczonego obszaru (i tylko tych punktów).

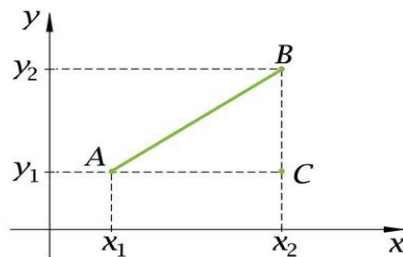
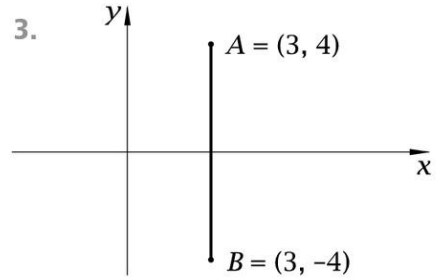
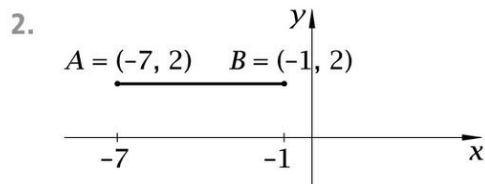
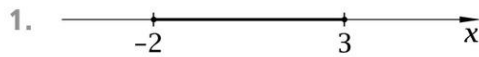


B Zaznacz zbiór wszystkich punktów (x, y) takich, że:

- | | | |
|-----------------------|---|--|
| 1. $2x - y + 1 < 0$ | 3. $-1 \leq x < 7$ | 5. $y < x - 1$ lub $2 \leq y \leq 4$ |
| 2. $y - x - 3 \leq 0$ | 4. $\begin{cases} 0 < x < 2 \\ 0 < y < 2 \end{cases}$ | 6. $\begin{cases} y < x \\ y \geq x - 3 \end{cases}$ lub $x < 1$ |

Temat: Długość odcinka. Równanie okręgu.

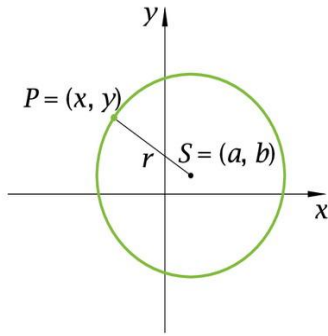
A Jaka jest długość odcinka AB ?



Odległość między punktami $A = (x_1, y_1)$ i $B = (x_2, y_2)$ wynosi:

$$\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

C Sprawdź, które z podanych punktów: $A = (7, -3)$, $B = (5, 7)$, $C = (-2, 0)$, $D = (-5, 7)$ należą do okręgu o środku $S = (2, 3)$ i promieniu 5.



Niech $S = (a, b)$ będzie środkiem okręgu o promieniu r . Punkt $P = (x, y)$ będzie należał do tego okręgu, gdy jego odległość od punktu S wynosić będzie r , czyli:

$$|PS| = r$$

Korzystając ze wzoru na odległość dwóch punktów, otrzymujemy równość:

$$\sqrt{(x - a)^2 + (y - b)^2} = r$$

Zatem punkt $P = (x, y)$ należy do okręgu o środku $S = (a, b)$ i promieniu r , gdy jego współrzędne spełniają równanie:

$$(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$$

Równanie to nazywamy **równaniem okręgu**.

1. Oblicz odległość między punktami A i B .

a) $A = (5, -2), B = (-7, 3)$

b) $A = (10, 4), B = (8, -2)$

c) $A = (1 + \sqrt{2}, 3\sqrt{5}), B = (2 + \sqrt{2}, 2\sqrt{5})$

d) $A = (3 - \sqrt{2}, 1 - 3\sqrt{3}), B = (3, 1 + \sqrt{3})$