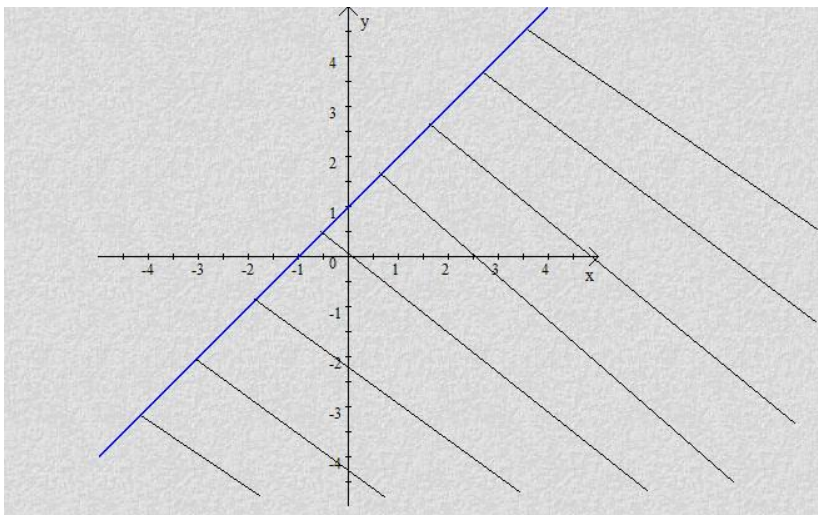


Temat: Układy nierówności liniowych.

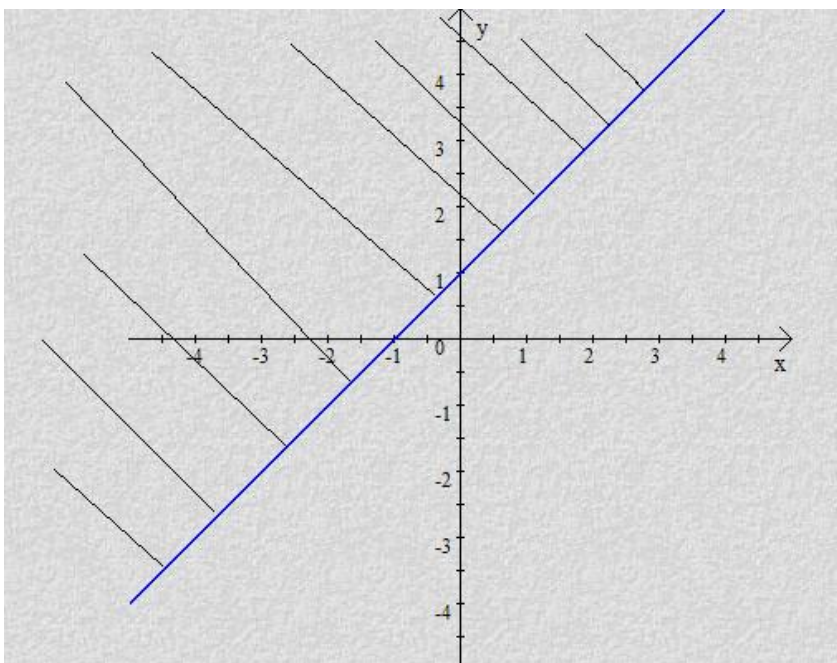
Zaznaczymy najpierw w układzie współrzędnych zbiór rozwiązań nierówności:

a) $y \leq x+1$.



Rozwiązaniem jest obszar zakreskowany pod prostą łącznie z tą prostą.

b) $y \geq x+1$



Rozwiązaniem jest obszar zakreskowany nad prostą łącznie z tą prostą.

c) W przypadku nierówności $y < x+1$.

Rozwiązaniem jest obszar zakreskowany pod prostą bez tej prostej.

Wówczas graficznie zaznaczamy tę prostą przerywaną linią.

d) W przypadku nierówności $y > x+1$.

Rozwiązaniem jest obszar zakreskowany nad prostą bez tej prostej.

W przypadku **układu nierówności liniowych** z dwoma niewiadomymi najpierw zaznaczamy w układzie współrzędnych rozwiązanie każdej z tych nierówności.

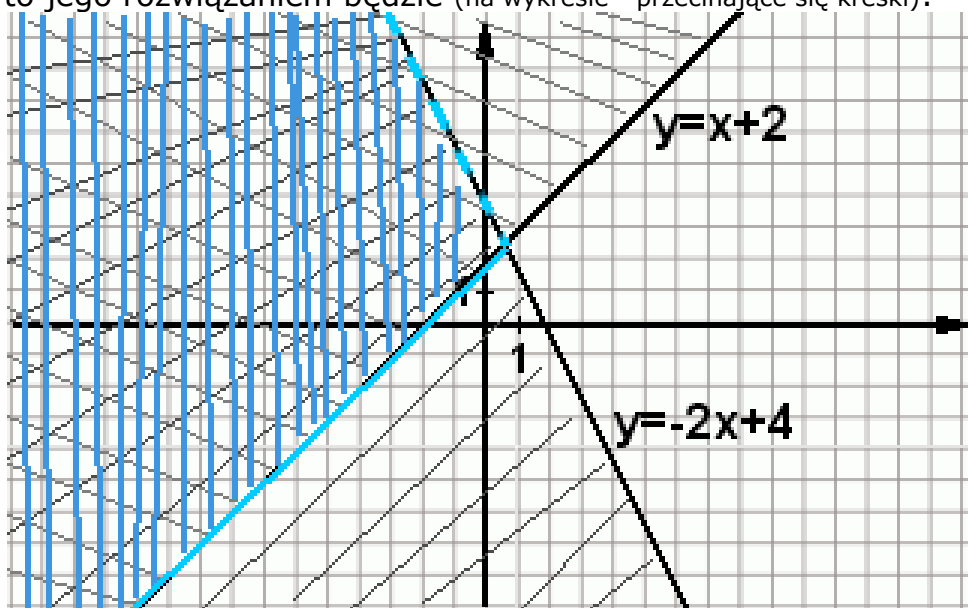
Rozwiązaniem całego układu jest część wspólna rozwiązań.

Rozwiązanie układu nierówności przedstawiamy graficznie w układzie współrzędnych.

Np. jeśli po odpowiednich przekształceniach otrzymujemy układ:

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

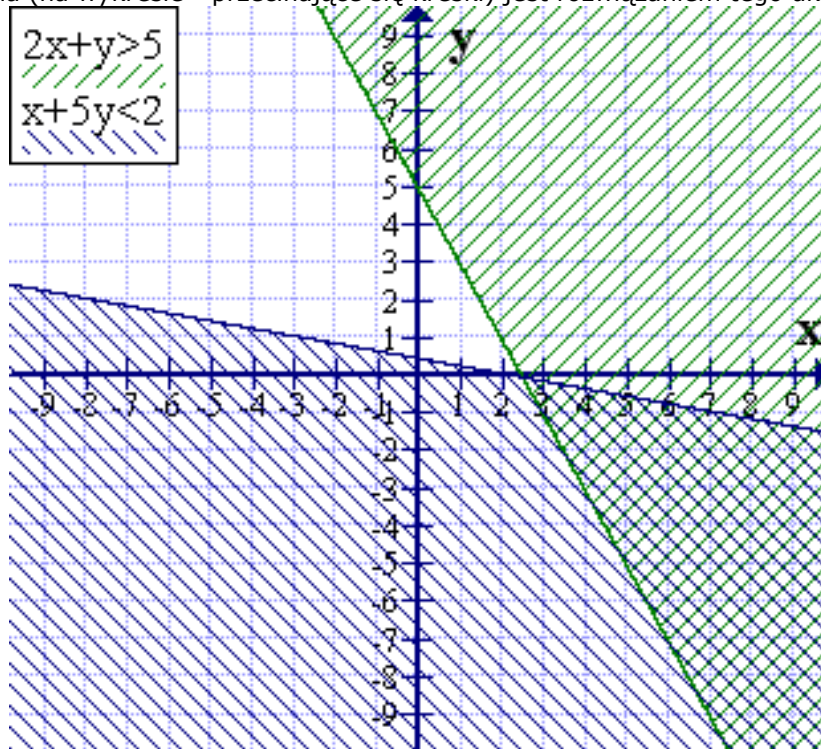
to jego rozwiązaniem będzie (na wykresie - przecinające się kreski):



Przykład:

$$\begin{cases} 2x+y>5 \\ x+5y<2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y>5-2x \\ 5y<2-x \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y>5-2x \\ y<\frac{2}{5}-\frac{x}{5} \end{cases}$$

1. Przekształcamy nasze nierówności do najprostszej postaci nierówności liniowych
2. Zaznaczamy je w układzie współrzędnych
3. Część wspólna (na wykresie - przecinające się kreski) jest rozwiązaniem tego układu nierówności



Zadania do samodzielnego rozwiązania:

Przedstaw graficznie rozwiązania układów nierówności:

a) $\begin{cases} x+2y \leq 9 \\ 3x-y \leq 2 \end{cases}$

b) $\begin{cases} x+2y \geq 9 \\ 3x-y \leq 2 \end{cases}$