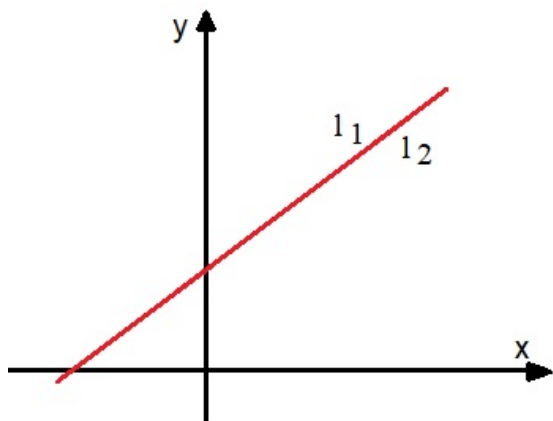
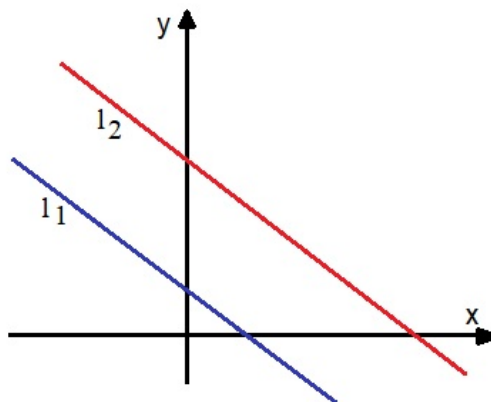
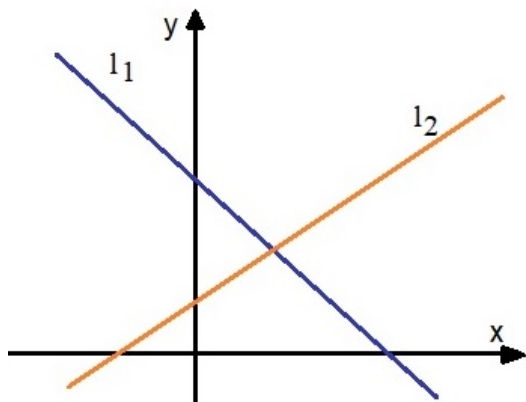


Interpretacja geometryczna układu równań liniowych

Rozpatrzmy dwie proste l_1 i l_2 opisane równaniami układu

$$\begin{cases} a_1x + b_1y = c_1 \\ a_2x + b_2y = c_2 \end{cases}$$

Współrzędne punktów (x, y) należące jednocześnie do obu prostych są rozwiązaniami tego układu. Może zachodzić jedna z poniższych sytuacji:



Układ oznaczony – jedno rozwiązanie
proste przecinają się w jednym punkcie

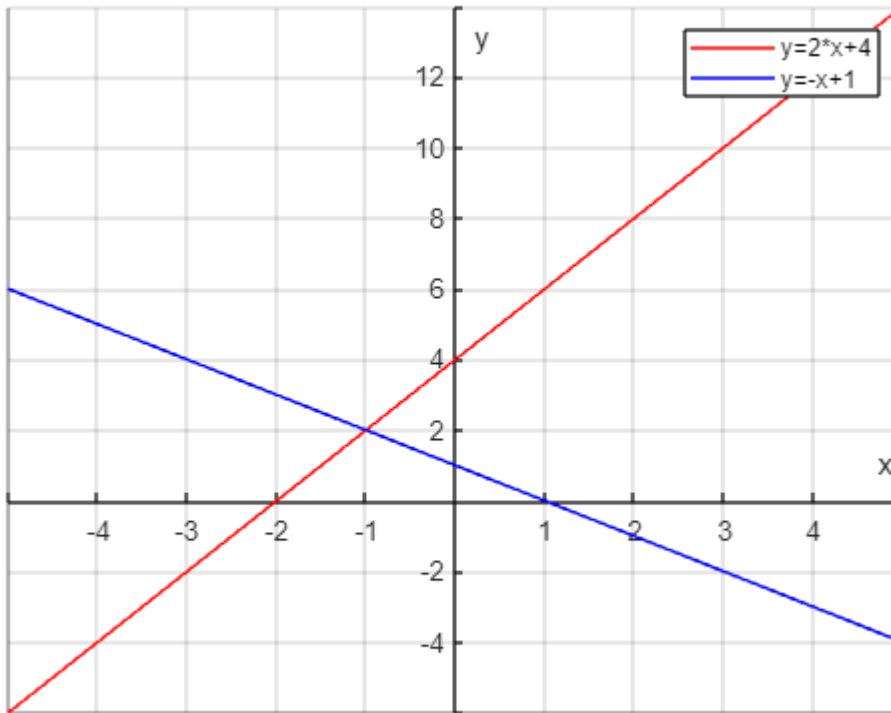
Układ sprzeczny – nie ma rozwiązań
proste są równoległe i różne

Układ nieoznaczony – ma nieskończenie wiele rozwiązań
proste pokrywają się

Ćwiczenie 1.A

Rozwiąż graficznie układ równań $\begin{cases} 2x - y = -4 \\ x + y = 1 \end{cases}$

Równania przekształcamy do postaci kierunkowej $\begin{cases} y = 2x + 4 \\ y = -x + 1 \end{cases}$



Ćwiczenie 1.B

Rozwiąż graficznie układ równań $\begin{cases} 4x - y = 3 \\ -x + 2y = 8 \end{cases}$

Postać kierunkowa równań $\begin{cases} y = 4x - 3 \\ y = \frac{1}{2}x + 4 \end{cases}$

Ćwiczenie 1.C

Rozwiąż graficznie układ równań $\begin{cases} x - y - 3 = 0 \\ 3x + y = 1 \end{cases}$

Postać kierunkowa równań $\begin{cases} y = x - 3 \\ y = -3x + 1 \end{cases}$

Ćwiczenie 1.D

Rozwiąż graficznie układ równań $\begin{cases} x - y = -1 \\ -x + y = 3 \end{cases}$

Postać kierunkowa równań $\begin{cases} y = x + 1 \\ y = x + 3 \end{cases}$

Ćwiczenie 1.E

Rozwiąż graficznie układ równań $\begin{cases} 3x - 2y = 4 \\ \frac{3}{2}x - y = 2 \end{cases}$

Postać kierunkowa równań $\begin{cases} y = \frac{3}{2}x - 2 \\ y = \frac{3}{2}x - 2 \end{cases}$

Ćwiczenie 2

Podaj współczynniki dwóch dowolnych funkcji liniowych postaci $f(x)=ax+b$ oraz $g(x)=cx+d$.

Określ ich wzajemne położenie w zależności od wartości współczynników a i c oraz b i d . Rozwiąż algebraicznie i graficznie układ równań dla tych funkcji.

*Proporcjonalność osi x i y jest wymagana przy analizowaniu zadań z warunkiem prostokątności prostych