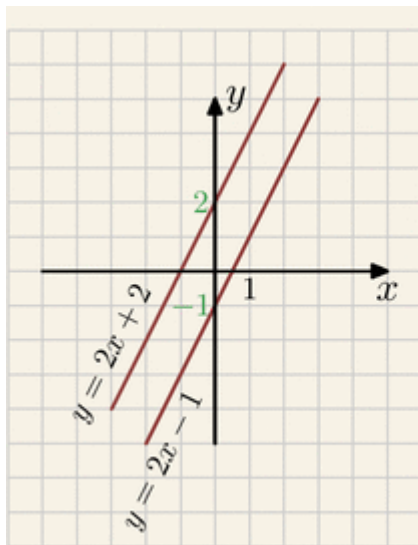


Witajcie

Usprawnianie technik szkolnych – 29 kwietnia

Utrwalcie sobie wiadomości na temat wzajemnego położenia prostych na płaszczyźnie



Proste **równoległe** mają ten sam **współczynnik kierunkowy**.

$$a_1 = a_2$$

Które z podanych par prostych są równoległe?

$$y = 3x - 2 \quad \text{i} \quad y = -2x + 5$$

$$y = 2x - 1 \quad \text{i} \quad y = 2x + 8$$

Rozwiązanie:

Proste są równoległe, jeżeli mają ten sam **współczynnik kierunkowy** a .

$$y = 3x - 2 \quad \text{i} \quad y = -2x + 5$$

Odp. Współczynniki kierunkowe $a_1 = 3$ i $a_2 = -2$ są różne, więc proste nie są równoległe.

$$y = 2x - 1 \quad \text{i} \quad y = 2x + 8$$

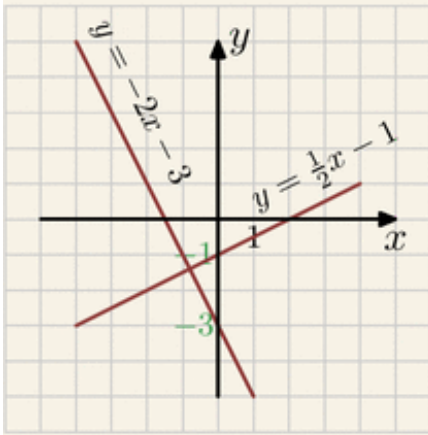
Odp. Współczynniki kierunkowe $a_1 = 2$ i $a_2 = 2$ są równe, więc proste są równoległe.

Ćwiczenie

A ta para prostych jest równoległa?

$$y = 4x + 5 \quad \text{i} \quad y = 4x - 2$$

Spróbuj odpowiedzieć



Proste **prostopadłe** mają **współczynniki kierunkowe** spełniające wzór:

$$a_1 \cdot a_2 = -1$$

np. $-2 \cdot \frac{1}{2} = -1$

Które z podanych par prostych są prostopadłe?

$$y = 2x + 3 \quad \text{i} \quad y = -\frac{1}{2}x + 4$$

$$y = 3x + 2 \quad \text{i} \quad y = -2x + 3$$

Rozwiązanie:

Proste są prostopadłe, jeżeli iloczyn ich **współczynników kierunkowych** jest równy -1 .

$$y = 2x + 3 \quad \text{i} \quad y = -\frac{1}{2}x + 4$$

$$\gg a_1 \cdot a_2 = 2 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) = -1$$

Odp. Proste $y = 2x + 3$ i $y = -\frac{1}{2}x + 4$ są prostopadłe.

$$y = 3x + 2 \quad \text{i} \quad y = -2x + 3$$

$$a_1 \cdot a_2 = 3 \cdot (-2) = -6 \neq -1$$

Odp. Proste $y = 3x + 2$ i $y = -2x + 3$ nie są prostopadłe.

Ćwiczenie

A ta para prostych jest prostopadła ?

$$y = \frac{1}{3}x + 5 \quad \text{i} \quad y = -3x - 2$$

Spróbuj odpowiedzieć