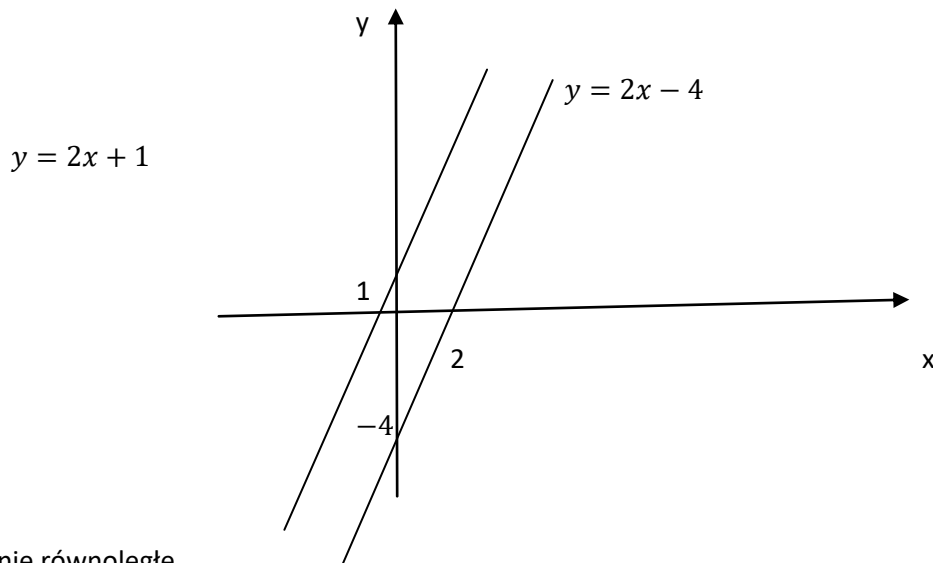


$$y = 2x - 4 \quad x = 0 \text{ to } y = -4 \quad y = 0 \text{ to } 2x - 4 = 0 \quad 2x = 4 \quad x = 2$$

x	0	2
$y = 2x - 4$	-4	0

Na osi Y zaznaczamy -4 a na osi X zaznaczamy 2 i przez te punkty rysujemy linię.



Linie równoległe

$$y = 2x + 1 \quad \text{równoległa ma taki sam współczynnik kierunkowy } y = 2x + b \quad b = 3 \text{ lub } -4 \text{ dowolnie}$$

Mamy funkcję $y = 2x + 1$ i chcemy narysować i wyznaczyć wzór funkcji do niej równolej przechodzącej przez punkt $A = (3; 2)$

$$y = ax + b \quad \text{równoległa } y = 2x + b \text{ teraz podstawiamy za } x = 3 \text{ i za } y = 2$$

$$2 = 2 \cdot 3 + b \quad 2 = 6 + b \quad b = -4 \quad \text{nasza funkcja równoległa } y = 2x - 4$$

Linie prostopadłe

Mamy funkcję

$y = 2x + 1$ i chcemy narysować i wyznaczyć wzór funkcji do niej prostopadłej

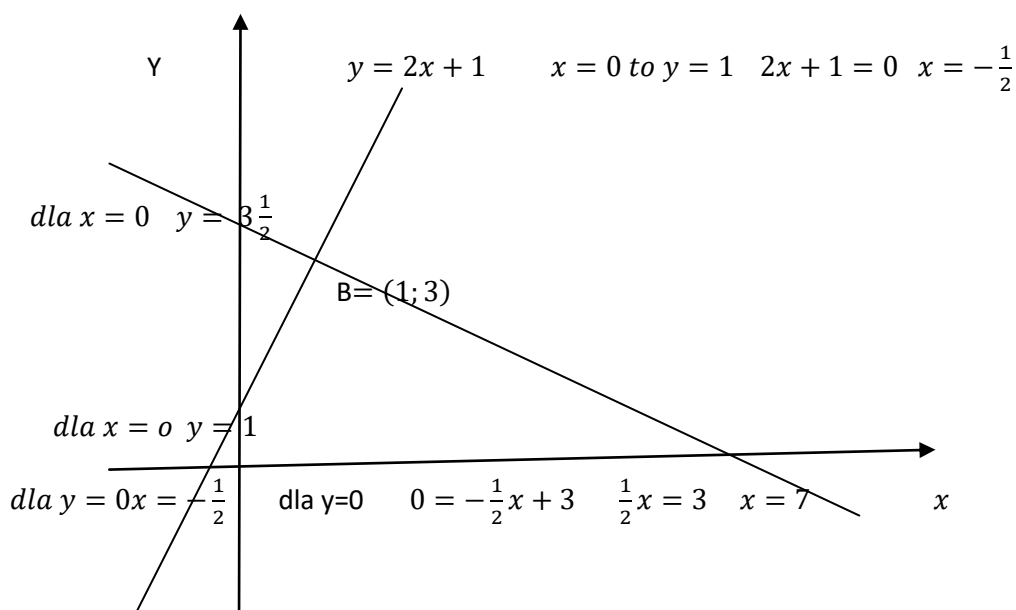
przechodzącej przez punkt $A = (3; 2)$

funkcje prostopadłe mają

$$a = -\frac{1}{2} \quad \text{czyli } y = -\frac{1}{2}x + b \quad \text{ale przechodzi przez punkt } A \text{ więc podstawiamy } x = 3 \text{ i } y = 2$$

$$2 = -\frac{1}{2} \cdot 3 + b \quad 2 = -\frac{3}{2} + b \quad b = 3\frac{1}{2} \quad y = -\frac{1}{2}x + 3\frac{1}{2}$$

Mamy 2 funkcje: $y = 2x + 1$ i $y = -\frac{1}{2}x + 3\frac{1}{2}$ narysujemy je.



$$\begin{cases} y = 2x + 1 \\ y = -\frac{1}{2}x + 3\frac{1}{2} \end{cases} \quad 2x + 1 = -\frac{1}{2}x + 3\frac{1}{2} \quad 2x + \frac{1}{2}x = 3\frac{1}{2} - 1 \quad 2\frac{1}{2}x = 2\frac{1}{2} \quad x = 1 \quad y = 3$$

Mamy 2 punkty $A = (3; 2)$ i $B = (1; 3)$

Napisać wzór funkcji przechodzącej przez te 2 punkty: $y = -\frac{1}{2}x + 3\frac{1}{2}$

$y = ax + b$ i podstawiamy współrzędne punktów A i B

$$\begin{cases} 2 = 3a + b \\ 3 = a + b \end{cases} \text{ odejmuję stronami} \quad -1 = 2a \quad a = -\frac{1}{2} \quad 3 = -\frac{1}{2} + b \quad b = 3\frac{1}{2} \quad y = -\frac{1}{2}x + 3\frac{1}{2}$$

ĆWICZENIE.

Dana jest funkcja liniowa $y = -\frac{1}{2}x + 1$. Napisz wzór funkcji liniowej równoległej i prostopadłej do podanej funkcji i przechodzącej przez punkt $A = (0; 6)$. Narysuj wszystkie 3 funkcje i oblicz punkty przecięcia się linii prostopadłej z obiema liniami równoległymi, oraz mając współrzędne tych 2 punktów wyznacz wzór prostej przez te punkty przechodzącej.