

Wykresy funkcji liniowych (np.  $f(x) = a_1x + b_1$  oraz  $g(x) = a_2x + b_2$ ) są prostymi **prostopadłymi** wtedy, gdy współczynniki kierunkowe spełniają warunek:  $a_1 \cdot a_2 = -1$  (inaczej:  $a_1 = -\frac{1}{a_2}$ ).

### Ćwiczenie

a) Napisz równanie prostej prostopadłej do prostej opisanej równaniem:  $y = -\frac{2}{5}x + 6$  i przechodzącej przez punkt  $A = (2, 3)$ .

*Rozwiązanie*

$$a_1 = -\frac{1}{a_2} = -\frac{1}{-\frac{2}{5}} = +\frac{5}{2} \text{ – obliczamy wartość współczynnika kierunko-}$$

wego prostej prostopadłej

$3 = \frac{5}{2} \cdot 2 + b$  – wyznaczamy wartość współczynnika  $b$ ; wiemy, że prosta prostopadła do podanej przechodzi przez punkt  $A$  o współrzędnych  $x = 2$  i  $y = 3$

$b = -2$  – obliczamy wartość współczynnika  $b$

Odpowiedź: Prosta o równaniu:  $y = \frac{5}{2}x - 2$  jest prostopadła do prostej

o równaniu  $y = -\frac{2}{5}x + 6$  i przechodzi przez punkt  $A = (2, 3)$ .

b) Napisz w zeszycie równanie prostej prostopadłej do prostej opisanej równaniem:  $y = 3x - 7$  i przechodzącej przez punkt  $A = (6, 11)$ .

*Rozwiązanie*

... – obliczamy wartość współczynnika kierunkowego prostej prostopadłej

... – wyznaczamy wartość współczynnika  $b$

... – obliczamy wartość współczynnika  $b$

Odpowiedź: ...



Proste są  
prostopadłe, gdy

$$a_1 = -\frac{1}{a_2}$$

„Nie podejmuj się  
tego, czego nie  
umiesz, a naucz się  
wszystkiego, co  
powinieneś umieć”.

Pitagoras