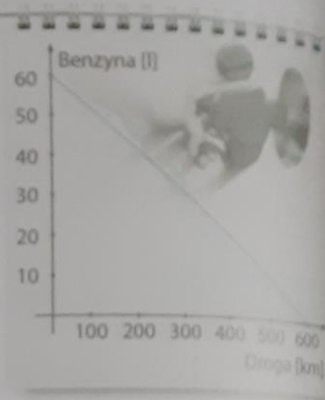


2 Punkty przecięcia prostej z osiami OX i OY

NA POCZĄTEK

Na wykresie przedstawiono zależność między liczbą litrów spalanej benzyny a liczbą przejechanych kilometrów. Czy potrafisz odczytać z wykresu, ile wynosi pojemność baku oraz ile kilometrów możesz przejechać, mając pełny bak?



WAŻNA WIADOMOŚĆ

Prosta, będąca wykresem funkcji liniowej $y = ax + b$, przecina oś OY w punkcie $(0, b)$.

PRZYKŁAD 1

Przyjrzyj się wykresowi funkcji liniowej, a następnie wyznacz punkt przecięcia jej wykresu z osią OY.

ROZWIĄZANIE

SPOSÓB I

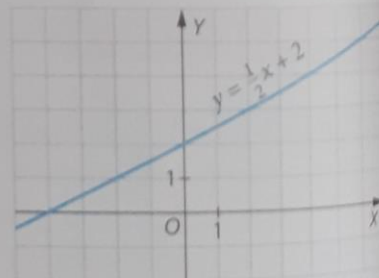
Na osi OY leżą punkty o współrzędnych $(0, y)$. Aby wyznaczyć y , podstawiamy $x = 0$ do wzoru funkcji:

$$y = \frac{1}{2} \cdot 0 + 2 = 0 + 2 = 2$$

SPOSÓB II

Odczytujemy współczynnik b ze wzoru $y = \frac{1}{2}x + 2$, czyli $b = 2$.

Wykres tej funkcji przecina oś OY w punkcie $(0, 2)$.



ĆWICZENIE 1

1.1. Wyznacz punkt przecięcia wykresu funkcji liniowej z osią OY.

a) $y = x + 2$

b) $y = -2x + 1$

c) $y = -\frac{1}{3}x - 2$

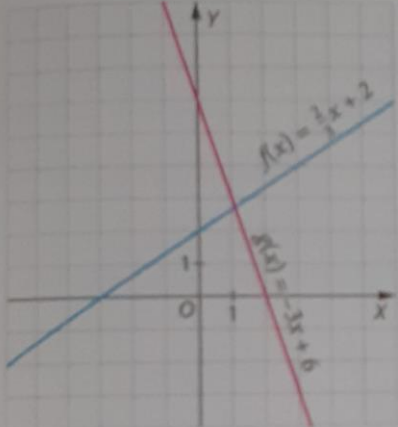
d) $y = \frac{4}{3}x + 5$

Ćwiczenie 1 s. 156

- a) Prosta, będąca wykresem funkcji liniowej $y = x + 2$ (gdzie $a = 1, b = 2$) przecina oś OY w punkcie $(0,b)$ czyli w punkcie $(0,2)$.
- b) $(0,1)$
- c) $(0,-2)$
- d) $(0,5)$

PRZYKŁAD 2

Z zamieszczonego wykresu odczytaj miejsca zerowe funkcji f i g .



ROZWIĄZANIE

Z wykresu odczytujemy punkt przecięcia wykresu funkcji f z osią OX: $(-3, 0)$, który jest interpretacją geometryczną miejsca zerowego. Miejscem zerowym jest liczba $x = -3$, czyli pierwsza współrzędna punktu przecięcia wykresu z osią OX.

Z wykresu odczytujemy punkt przecięcia wykresu funkcji g z osią OX: $(2, 0)$. Miejscem zerowym jest liczba $x = 2$.

PRZYKŁAD 3

Oblicz miejsce zerowe funkcji $y = 2x + 4$. Podaj współrzędne punktu przecięcia wykresu funkcji z osią OX .

KROK 1 Szukamy miejsca zerowego. Miejsce zerowe to x , dla którego $y = 0$.

KROK 2 Rozwiązujemy równanie $0 = 2x + 4$:

$$0 = 2x + 4 \quad | -4$$

$$-4 = 2x \quad | :2$$

$$-2 = x$$

$$x = -2$$

Miejscem zerowym funkcji $y = 2x + 4$ jest $x = -2$. Prosta przecina oś OX w punkcie $(-2, 0)$.