

Zadania

Współczynniki a , b , miejsce zerowe, przecięcie OY

1. Naszkicuj wykres funkcji liniowej f . Podaj, które z punktów P , Q , R należą do tego wykresu.

a) $f(x) = 2x - 4$ $P = (5, 6)$ $Q = (-3, -10)$ $R = (-\frac{7}{2}, -11)$

b) $f(x) = \frac{1}{2}x + 2$ $P = (-8, -2)$ $Q = (9, \frac{11}{2})$ $R = (17, 10\frac{1}{2})$

2. Naszkicuj wykres funkcji liniowej $y = \frac{x}{3} - 2$ i wykonaj polecenia:

- a) podaj współczynnik kierunkowy i wyraz wolny
- b) określ rodzaj monotoniczności
- c) wyznacz miejsce zerowe i miejsce przecięcia z OY
- d) wyznacz zbiór argumentów, dla których funkcja przyjmuje wartości ujemne oraz zbiór argumentów, dla których przyjmuje wartości dodatnie

3. Naszkicuj wykres funkcji f . Dla jakich argumentów funkcja f przyjmuje wartości ujemne, a dla jakich większe od 2?

a) $f(x) = \frac{2}{3}x + 4$ b) $f(x) = -3x + 5$ c) $f(x) = -2,5x - 3$

4. Naszkicuj wykres funkcji liniowej $f(x) = -2x + 6$. Następnie odczytaj z wykresu:

- a) która z liczb jest większa: $f(2 - \sqrt{3})$ czy $f(2 + \sqrt{3})$
- b) dla jakich argumentów funkcja f przyjmuje wartości ujemne.

5. Określ monotoniczność funkcji f w zależności od parametru m .

a) $f(x) = (m + \frac{1}{2})x - 7$ b) $f(x) = (6 - \frac{2}{3}m)x + 9$

6. Wyznacz wszystkie wartości m , dla których funkcja liniowa $f(x) = 3m - (2m - 14)x$ jest:

- a) rosnąca b) malejąca c) stała

7. Funkcję liniową f opisuje wzór $f(x) = (3 - \pi)x - \pi + 5$

- a) Podaj współrzędne punktu przecięcia wykresu funkcji f z osią OY.
- b) Oblicz wartość funkcji f dla argumentu -1 .

8. Dana jest funkcja liniowa $f(x) = -6x - b$.

- a) Dla $b = 3$ wyznacz współrzędne punktów przecięcia się wykresu tej funkcji z osiami układu współrzędnych.
- b) Dla jakich wartości b miejsce zerowe funkcji f jest liczbą mniejszą od -2 ?

9. Funkcja f jest określona wzorem $f(x) = -3x + 5$, gdzie $x \in \mathbb{N}$.

- a) Czy funkcja f ma miejsce zerowe?
- b) Czy funkcja f przyjmuje wartość największą?

Uzasadnij odpowiedzi na postawione pytania.

10. Dana jest funkcja liniowa $f(x) = 3x - 19$.

- a) Oblicz, dla jakich argumentów funkcja f przyjmuje wartości nie mniejsze od 2.
- b) Wyznacz liczbę a , która spełnia równanie $f(2a) - a = f(1 - a)$.