

1Bp_lekcja6

Temat: Funkcja liniowa – ćwiczenia.

Zadanie 1.

Dla funkcji $f(x) = 3x - 6$

- wyznacz wartości dla argumentów: -2, 0, 1
- dla jakiego argumentu wartość wynosi 12
- wyznacz miejsce zerowe
- dla jakich argumentów wartości są większe od 5
- dla jakich argumentów wartości są nieujemne

Rozwiązanie:

Dla funkcji $f(x) = 3x - 6$

- wyznacz wartości dla argumentów: -2, 0, 1

$$\begin{array}{lll} f(-2) = 3 \cdot (-2) - 6 & f(0) = 3 \cdot 0 - 6 & f(1) = 3 \cdot 1 - 6 \\ f(-2) = -6 - 6 & f(0) = 0 - 6 & f(1) = 3 - 6 \\ f(-2) = -12 & f(0) = -6 & f(1) = -3 \end{array}$$

- dla jakiego argumentu wartość wynosi 12

$$\begin{aligned} f(x) &= 12 \\ 3x - 6 &= 12 \\ 3x &= 12 + 6 \\ 3x &= 18 \quad / : 3 \\ x &= 6 \end{aligned}$$

- wyznacz miejsce zerowe

$$\begin{aligned} f(x) &= 0 \\ 3x - 6 &= 0 \\ 3x &= 6 / : 3 \\ x &= 2 \end{aligned}$$

- dla jakich argumentów wartości są większe od 5

$$\begin{aligned} f(x) &> 5 \\ 3x - 6 &> 5 \\ 3x &> 5 + 6 \\ 3x &> 11 \quad / : 3 \\ x &> \frac{11}{3} \\ x &> 3\frac{2}{3} \end{aligned}$$

e) dla jakich argumentów wartości są nieujemne

$$f(x) > 0$$

$$3x - 6 > 0$$

$$3x > 6 / : 3$$

$$x > 2$$

Zadanie 2.

Dla jakiego parametru m , liczba 2 jest miejscem zerowym funkcji liniowej $f(x) = (3 - m)x + 1$.

Miejsce zerowe funkcji

$$f(2) = 0$$

podstawiamy do wzoru

$$(3 - m) \cdot 2 + 1 = 0$$

$$6 - 2m + 1 = 0$$

$$-2m + 7 = 0$$

$$-2m = -7 : (-2)$$

$$m = \frac{7}{2}$$

$$m = 3\frac{1}{2}$$

Odp. Dla $m = 3\frac{1}{2}$ funkcja f ma miejsce zerowe równe 2.

Zadanie do przećwiczenia:

Zadanie 3.

Dla funkcji $y = 3x - 2$

narysuj wykres, podaj dziedzinę, zbiór wartości, miejsce zerowe, monotoniczność.

Zadanie 4.

O funkcji liniowej wiadomo, że $f(2) = 3$ oraz, że do wykresu tej funkcji należy punkt $P = (-3, -17)$.

Wyznacz wzór funkcji f .