

ZADANIE 1 (3 PKT)

Określ zbiór wartości funkcji: $f(x) = x^2 - x - \frac{3}{4}$. Dla jakich argumentów funkcja przyjmuje wartości ujemne?

ZADANIE 2 (2 PKT)

Określ zbiór wartości i przedziały monotoniczności funkcji $f(x) = -x^2 + 8x - 15$.

ZADANIE 3 (2 PKT)

Funkcja liniowa $y = ax + b$ jest malejąca i jej miejscem zerowym jest liczba niedodatnia. Ustal znak wyrażenia $a + b$.

ZADANIE 4 (3 PKT)

Funkcja liniowa f określona jest wzorem $f(x) = 3x + b$, dla $x \in \mathbb{R}$. Wyznacz współczynnik b , wiedząc, że $f(x - 2) = 3x - 5$.

ZADANIE 5 (2 PKT)

Określ zbiór wartości i przedziały monotoniczności funkcji $f(x) = 4(x - 2)^2 + 3$.

ZADANIE 6 (2 PKT)

Określ zbiór wartości i przedziały monotoniczności funkcji $f(x) = 5(x - 3)^2$.

ZADANIE 7 (2 PKT)

Określ zbiór wartości i przedziały monotoniczności funkcji $f(x) = -2x^2 + 3$.

ZADANIE 8 (1 PKT)

Zapisz wzór funkcji kwadratowej $f(x) = 3(x + 1)^2 + 2$ w postaci ogólnej.

ZADANIE 9 (1 PKT)

Sprowadź do postaci ogólnej funkcję kwadratową $f(x) = 3(x + 2)^2 - 6$.

ZADANIE 10 (1 PKT)

Sprowadź do postaci ogólnej funkcję kwadratową $f(x) = (x + 5)^2 - 24$.

ZADANIE 11 (1 PKT)

Napisz wzór funkcji liniowej o współczynniku kierunkowym $a = -2$, której wykres przecina oś Oy w punkcie $(0, 2)$. Wyznacz miejsce zerowe tej funkcji.

ZADANIE 12 (1 PKT)

Napisz wzór funkcji liniowej, której wykres jest równoległy do wykresu funkcji $y = -4x + 3$ i przecina oś Oy w punkcie $(0, -2)$.

ZADANIE 13 (1 PKT)

Napisz wzór funkcji liniowej o współczynniku kierunkowym $a = 4$, której wykres przecina oś Ox w punkcie 2. Wyznacz punkt przecięcia wykresu z osią Oy .

ZADANIE 14 (4 PKT)

Dane są funkcje liniowe g i h określone wzorami: $g(x) = ax + b$ i $h(x) = bx + a$. Wiadomo, że funkcja g jest rosnąca, a h malejąca.

- Wyznacz pierwszą współrzędną punktu przecięcia wykresów tych funkcji.
- Oblicz liczby a i b wiedząc, że wykresy funkcji g i h są prostymi prostopadłymi, a punkt ich przecięcia leży na osi Ox .

ZADANIE 15 (1 PKT)

Wykres funkcji liniowej f przechodzi przez punkt $P = (1, -3)$, a zbiorem rozwiązań nierówności $f(x) > 0$ jest przedział $(3, +\infty)$. Wyznacz wzór funkcji f .

ZADANIE 16 (2 PKT)

Wykres funkcji liniowej f przecina osie Ox i Oy układu współrzędnych odpowiednio w punktach $P = (2, 0)$ oraz $Q = (0, 4)$.

- Wyznacz wzór funkcji f .
- Sprawdź, czy dla argumentu $x = \frac{1}{\sqrt{2}-1}$ wartość funkcji f wynosi $2 - 2\sqrt{2}$.

Rozwiązania zadań znajdziesz na stronie
[HTTP://WWW.ZADANIA.INFO/4562_2554R](http://www.zadania.info/4562_2554R)