

IMIĘ I NAZWISKO

ZADANIE 1

Wyznacz najmniejszą i największą wartość funkcji $f(x) = -(x-1)(x+2)$ w przedziale $\langle -1; 2 \rangle$.

ZADANIE 2

Dana jest funkcja liniowa $f(x) = 3x - 1$.

- Rozwiąż nierówność $f(x+3) \leq f(1-x)$.
- Podaj maksymalne przedziały monotoniczności funkcji $f(x-x^2)$.

ZADANIE 3

Wyznacz miejsca zerowe funkcji

$$f(x) = \begin{cases} x+5 & \text{dla } x < -5 \\ -x+2 & \text{dla } -5 \leq x < 5 \\ x-6 & \text{dla } x \geq 5. \end{cases}$$

ZADANIE 4

Dana jest funkcja $F(x) = ax^2 + bx + 5$. Wyznacz a i b wiedząc, że $F(x+1) - F(x) = 8x + 3$.

ZADANIE 5

W poniższej tabeli podane są wartości funkcji kwadratowej g dla kilku wybranych argumentów zapisanych w kolejności rosnącej:

x	-2	-1	0	1	
$g(x)$		-4	1	2	-1

- Wyznacz wzór funkcji g .
- Uzupełnij brakujące zapisy w tabeli.
- Rozwiąż nierówność $g(x) \leq 1$.

ZADANIE 6

Funkcja f określona wzorem $f(x) = mx^2 + mx - 1$. Wyznacz te wartości parametru m , dla których:

- funkcja f przyjmuje tylko wartości ujemne,
- zbiorem wartości funkcji f jest przedział $(-\infty; 0)$.