

ZADANIE 1

Funkcja $f(x) = \frac{x^3+x^2+ax-24}{x+3}$ ma miejsce zerowe równe (-2). Wyznacz:

- wartość parametru a ;
- pozostałe miejsca zerowe funkcji;
- zbiór tych argumentów, dla których funkcja przyjmuje wartości nieujemne.

ZADANIE 2

Wyznacz wszystkie wartości parametru b , dla których równanie $\frac{x^2-(4b+3)x+3b^2+3b}{x-2} = 0$ ma dwa rozwiązania różnych znaków.

ZADANIE 3

Określ liczbę rozwiązań równania $\frac{x+2}{x+p} = 2$ w zależności od wartości parametru p .

ZADANIE 4

Określ liczbę rozwiązań równania $\frac{x}{x+3} = p$ w zależności od wartości parametru p .

ZADANIE 5

Jednym z miejsc zerowych funkcji $f(x) = \frac{x^3+bx^2-13x-10}{x+1}$ jest 5.

- Znajdź współczynnik b .
- Znajdź pozostałe miejsca zerowe funkcji f .
- Wyznacz przedziały monotoniczności funkcji.

ZADANIE 6

Wyznacz te wartości parametru m , dla których równanie $\frac{x^2+8x+m}{x+3} = 0$ ma dokładnie jedno rozwiązanie.

ZADANIE 7

Wiadomo, że liczba a jest rozwiązaniem równania $\frac{1}{x} + x = 5$, gdzie $x \neq 0$. Nie wyznaczając a , oblicz wartość wyrażenia $\frac{1}{a^3} + a^3$.

ZADANIE 8

Wykaż, że dla dowolnych liczb rzeczywistych $a \neq b$ oraz $m \neq 0$ równanie

$$\frac{1}{x-a} + \frac{1}{x-b} = \frac{1}{m}$$

ma dwa różne rozwiązania.

ZADANIE 9

Dane jest równanie $|\frac{1}{2^x} - 4| = p$ z parametrem p . Wyznacz liczbę rozwiązań tego równania w zależności od parametru p .

ZADANIE 10

Dla jakich wartości parametru a równanie $|x - 2| = a^2 - 3a - 2$ ma dwa pierwiastki różnych znaków?

ZADANIE 11

Dla jakich wartości parametru m równanie $|x^2 - 9| + |x^2 - 16| = m$ ma dokładnie dwa różne pierwiastki.

ZADANIE 12

Dla jakich wartości parametru m równanie $|x - 2| = 2m + 1$ ma jedno rozwiązanie?

ZADANIE 13

Rozwiąż algebraicznie układ równań
$$\begin{cases} x - |y - 4| = 4 \\ |x - 3| + |y - 4| = 3. \end{cases}$$

ZADANIE 14

Wyznacz wszystkie wartości parametru $m \in \mathbb{R}$, dla których równanie $||x - 4| - x| = m$ ma tylko jedno rozwiązanie.

ZADANIE 15

Wyznacz te wartości parametru m , dla których równanie

$$(x^2 - 2x + m - 2)(|x - 1| - m + 1) = 0$$

ma dokładnie trzy pierwiastki rzeczywiste? Oblicz te pierwiastki.

ZADANIE 16

Zbadaj liczbę rozwiązań równania $|x^2 - 4| = m^2 + 3$ w zależności od parametru m .

Rozwiązania zadań znajdziesz na stronie
[HTTP://WWW.ZADANIA.INFO/8746_9243R](http://www.zadania.info/8746_9243R)