

Imię i nazwisko

klasa

Grupa A

Nr zadania	1	2	3	4	5	Suma
Liczba punktów						

Funkcja kwadratowa

Praca klasowa nr 3

Zadanie 1. (6 pkt)

Udowodnij, że funkcja kwadratowa $f(x) = \sqrt{2}x^2 + (\sqrt{2} + \sqrt{3})x + \sqrt{3}$ ma dwa różne miejsca zerowe, a następnie oblicz wartość wyrażenia będącego sumą odwrotności kwadratów tych miejsc zerowych.

Zadanie 2. (6 pkt)

Wyznacz wszystkie wartości parametru m ($m \in \mathbf{R}$), dla których równanie

$$\frac{1}{2}x^2 - (m+1)x + m^2 + 3m + 2 = 0$$

ma dwa różne rozwiązania ujemne.

Zadanie 3. (6 pkt)

Wyznacz wszystkie wartości parametru m ($m \in \mathbf{R}$), dla których dziedziną funkcji

$$f(x) = \sqrt{mx^2 + 2(m-2)x + m - 1}$$
 jest zbiór liczb rzeczywistych \mathbf{R} .

Zadanie 4. (6 pkt)

Naszkiej wykres funkcji $f(x) = -x \cdot |x - 2|$, a następnie:

- określ maksymalne przedziały monotoniczności funkcji f ,
- określ, dla jakiej wartości parametru m równanie $f(x) = m$ ma trzy rozwiązania,
- podaj rozwiązanie nierówności $f(x) > -1$.

Zadanie 5. (6 pkt)

Rozwiąż:

- równanie $|x^2 + 5x + 6| = |x + 2|$
- nierówność $|x^2 - 9| \leq 8x$.