

(5p) Zad 1. Dla jakich wartości parametru m

$$\text{funkcja } f(x) = (3m^2 - 2m - 1)x^2 - 3(m-1)x + 1$$

przyjmuje wartości dodatnie dla każdej liaby rzeczywistej x

(5p) Zad 2. Dla jakich wartości parametru m równanie

$$-3x^2 - 2(m-3)x + 3m - m^2 = 0 \text{ ma 2 różne rozwiązania}$$

dodatnie.

(5p) Zad 3. Dla jakich wartości parametru m równanie

$$x^2 + (m-5)x + m^2 - 6m + 5 = 0 \text{ ma 2 różne rozwiązania } x_1, x_2$$

$$\text{Spełniające warunek } x_1^2 + x_2^2 \geq 2m - 1$$

(5p) Zad 1. Dla jakich wartości parametru m rozwiązaniem nierówności $(1-m^2)x^2 + (2-2m)x - 1 < 0$ jest zbiór liab rzeczywistych

(5p) Zad 2. Dla jakich wartości parametru m

funkcja kwadratowa $f(x) = -2x^2 + 3(m-2)x + 2m - m^2$ ma 2 różne miejsca zerowe ujemne.

(5p) Zad 3. Dla jakich wartości parametru m

$$\text{równanie } x^2 + 3mx + m^2 - 4m = 0 \text{ ma}$$

2 różne rozwiązania x_1, x_2 spełniające warunek

$$(x_1 - x_2)^2 < 16m + 80$$

GRUPA 1

1. Dla jakich wartości m funkcja $f(x) = (m - 1)x^2 + (2m - 2)x - 2$ przyjmuje wartości ujemne dla każdej liczby rzeczywistej x ?
2. Dla jakich wartości m równanie $x^2 - (3m - 2)x + m + 2 = 0$ ma 2 różne rozwiązania, których suma kwadratów jest dodatnia?
3. Dla jakich wartości m równanie $x^2 + 2x + 4(m - 1)^2 = 0$ ma rozwiązania x_1, x_2 , dla których wartość wyrażenia $x_1^2 x_2 + x_1 x_2^2$ osiąga największą wartość?
4. Dla jakich wartości k równanie $x^2 - 2kx + k^2 - 6k + 5 = 0$ ma 2 różne rozwiązania, które są większe od (-3) ?