

RÓWNANIA KWADRATOWE Z PARAMETREM

1. Niech $f(a)$ oznacza sumę kwadratów pierwiastków równania $x^2 - (a-2)x - a + 5 = 0$. Zapisz wzór funkcji f i wyznacz jej najmniejszą wartość.
2. Wyznacz wszystkie wartości parametru m , dla których dziedziną funkcji $f(x) = \log_m \left[(2-m)x^2 - (m+1)x + 3 \right]$ jest zbiór liczb rzeczywistych.
3. (Matura czerwiec 2016 r., 5 pkt.) Wyznacz wszystkie wartości parametru m , dla których równanie $x^2 + 3x + \frac{2-m}{3-m} = 0$ ma dwa różne rozwiązania rzeczywiste x_1, x_2 spełniające warunek $x_1^3 + x_2^3 > -9$.
4. (Matura maj 2017 r., 5 pkt.) Wyznacz wszystkie wartości parametru m , dla których równanie $4x^2 - 6mx + (2m+3)(m-3) = 0$ ma dwa różne rozwiązania rzeczywiste x_1, x_2 , przy czym $x_1 < x_2$, spełniające warunek $(4x_1 - 4x_2 - 1)(4x_1 - 4x_2 + 1) < 0$.
5. (Matura czerwiec 2017 r., 6 pkt) Wyznacz wszystkie wartości parametru m , dla których równanie $x^2 - 3mx + 2m^2 + 1 = 0$ ma dwa różne rozwiązania takie, że każde należy do przedziału $(-\infty, 3)$.
6. Wyznacz wszystkie wartości parametru m , dla których równanie $x^2 + (4-3m)x = 6m-5$ ma dwa różne rozwiązania takie, że każde należy do przedziału $(1, 4)$.
7. Niech k będzie sumą odwrotności kwadratów dwóch różnych rozwiązań równania $\sqrt{6}x^2 + \sqrt{5}x - \sqrt{6} = 0$. Wyznacz wartość k , a następnie zakoduj cyfrę jedności i dwie początkowe cyfry po przecinku rozwinięcia dziesiętnego otrzymanego wyniku.

RÓWNANIA KWADRATOWE Z PARAMETREM

1. Niech $f(a)$ oznacza sumę kwadratów pierwiastków równania $x^2 - (a - 2)x - a + 5 = 0$. Zapisz wzór funkcji f i wyznacz jej najmniejszą wartość.
2. Wyznacz wszystkie wartości parametru m , dla których dziedziną funkcji $f(x) = \log_m \left[(2 - m)x^2 - (m + 1)x + 3 \right]$ jest zbiór liczb rzeczywistych.
3. (Matura czerwiec 2016 r., 5 pkt.) Wyznacz wszystkie wartości parametru m , dla których równanie $x^2 + 3x + \frac{2 - m}{3 - m} = 0$ ma dwa różne rozwiązania rzeczywiste x_1, x_2 spełniające warunek $x_1^3 + x_2^3 > -9$.
4. (Matura maj 2017 r., 5 pkt.) Wyznacz wszystkie wartości parametru m , dla których równanie $4x^2 - 6mx + (2m + 3)(m - 3) = 0$ ma dwa różne rozwiązania rzeczywiste x_1, x_2 , przy czym $x_1 < x_2$, spełniające warunek $(4x_1 - 4x_2 - 1)(4x_1 - 4x_2 + 1) < 0$.
5. (Matura czerwiec 2017 r., 6 pkt) Wyznacz wszystkie wartości parametru m , dla których równanie $x^2 - 3mx + 2m^2 + 1 = 0$ ma dwa różne rozwiązania takie, że każde należy do przedziału $(-\infty, 3)$.
6. Wyznacz wszystkie wartości parametru m , dla których równanie $x^2 + (4 - 3m)x = 6m - 5$ ma dwa różne rozwiązania takie, że każde należy do przedziału $(1, 4)$.
7. Niech k będzie sumą odwrotności kwadratów dwóch różnych rozwiązań równania $\sqrt{6}x^2 + \sqrt{5}x - \sqrt{6} = 0$. Wyznacz wartość k , a następnie zakoduj cyfrę jedności i dwie początkowe cyfry po przecinku rozwinięcia dziesiętnego otrzymanego wyniku.