

» Dla jakich wartości parametru  $m$ , poniższe równania mają dwa różne rozwiązania rzeczywiste.

$$2x^2 - 3x + 1 - m = 0 \qquad (m + 3)x^2 - 2mx + m + 5 = 0$$

» Dla jakich wartości parametru  $m$ , równanie  $mx^2 - (m + 1)x + 1 = 0$  ma dokładnie jedno rozwiązanie.

» Wyznacz wszystkie liczby całkowite  $k$ , dla których funkcja  $f(x) = x^2 - 2^k \cdot x + 2^k + \frac{5}{4}$  przyjmuje wartości dodatnie dla każdego  $x \in \mathbf{R}$ .

» Wyznacz wszystkie wartości parametru  $m$ , dla których równanie  $mx^2 - 3(m + 1)x + m = 0$  nie ma rozwiązania w zbiorze liczb rzeczywistych.

» Dla jakiego  $m$  nierówność  $(m^2 - 1)x^2 - 2(m - 1)x + 2 > 0$  jest prawdziwa dla wszystkich liczb  $x$  rzeczywistych?

» Określ liczbę pierwiastków równania  $(m + 3)x^2 + (4m + 4)x + 4m + 3 = 0$  w zależności od parametru  $m$ .

» Określ liczbę pierwiastków równania  $\frac{1}{2}x^2 + (m + 2)x + m + 6 = 0$  w zależności od parametru  $m$ .

» Określ liczbę pierwiastków równania  $(3m + 2)x^2 + (2m + 3)x + \frac{1}{4}m = 0$  w zależności od parametru  $m$ .