

مثال‌ها

مثال 1) به ازای چه مقادیر m یکی از ریشه‌های معادله $x^2 - (m-1)x + 2 = 0$ بین دو عدد $-1, 2$ است؟

مثال 2) به ازای چه مقداری از m یک ریشه معادله $(2m-1)x^2 - 2x + m - 3 = 0$ بین دو عدد $-1, 1$ است؟

مثال 3) ثابت کنید به ازای $a > c$ و $b > d$ همیشه داریم $(a+b+c+d)^2 > 8(ad+bc)$.

مثال 4) معادله $\frac{1}{x} + \frac{1}{x-a} + \frac{1}{x+b} = 0$ مفروض است و می‌دانیم a, b عددهایی مثبت اند. ثابت کنید این معادله همیشه دو ریشه

حقیقی دارد که یکی بین $\frac{a}{3}$ و $\frac{2a}{3}$ و دیگری بین $-\frac{2b}{3}$ و $-\frac{b}{3}$ قرار دارد.

مثال 5) x_1 یکی از ریشه‌های معادله $ax^2 + bx + c = 0$ و x_2 یکی از ریشه‌های معادله $-ax^2 + bx + c = 0$ و x_3 یکی از

ریشه‌های معادله $\frac{a}{2}x^2 + bx + c = 0$ است ثابت کنید $x_2 \leq x_3 \leq x_1$ یا $x_1 \leq x_3 \leq x_2$.