

$$a^2 + b^2 - 2ab \leq a^2 + b^2 + 2ab$$

۱- اول یک به علاوه و منهای ۹ میگیریم $\rightarrow x^2 - 9x + 1 = 0$ (الف)

در این جا به علاوه ۱۹ و منهای ۹ میگیریم.

ب- $x^2 + 19x + 7 = 0$

$$x^2 + 19x + 14 - 14 + 7 = 0$$

$$(x + 4)^2 - 9 = 0$$

$$x^2 - 9x + 1 - 9 + 1 = (x - 3)^2 - 1$$

$$x - 3 = \pm 1 \Rightarrow x = 4, x = 2$$

ریشه های قسمت الف

$$x + 4 = \pm 3 \Rightarrow x = 7, x = 1$$

ریشه های قسمت ب

۲- $x^2 + (a+b)x + ab = 0$ (الف)

$$(x - 2)(x - 3) = 0 \Rightarrow x = 2, x = 3$$

ب- $x^2 - 5x - 14 = 0$

ریشه های الف

$$(x - 7)(x + 2) \Rightarrow x = 7, x = -2$$

ریشه های ب

۳- $x^2 - 3x - 5 = 0 \Rightarrow \begin{cases} a = 1 \\ b = -3 \\ c = -5 \end{cases} \Delta = b^2 - 4ac$

$$\Delta = 9 + 20 = 29$$

مثبت و غیرمربع است

سوی ۲ جواب داریم

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$

$$\Rightarrow \frac{3 \pm \sqrt{29}}{2}$$

جواب ۱: $x_1 = 4, 19$

جواب ۲: $x_2 = -1, 19$

ریشه های این قسمت الف (به صورت دایره)

$$b) = 2x^2 - 4x + \frac{1}{2} = 0 \quad a=2, b=-4, c=\frac{1}{2}$$

$$\Delta = 16 - 4 = 12 \Rightarrow \text{چون } \Delta \text{ مثبت است و صفر نیز نیست}$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{4 \pm \sqrt{12}}{2 \times 2} = x = 1 \pm \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\Downarrow$$

$$\begin{cases} x_1 \approx 1,12 \\ x_2 \approx 0,13 \end{cases}$$

ریشه‌های x به صورت تقریبی

$$الف) x^2 - 3x + 2 = 0 \Rightarrow (x-2)(x-1) = 0$$

$$\Rightarrow x_1 = 2 \quad x_2 = 1$$

ریشه‌ها الف

$$ب) 4x^2 + x - 3 = 0$$

$$x^2 + x - 3 = 0$$

از روش ریشه‌ها

$$(x+4)(x+3) \Rightarrow \begin{cases} x_1 = -4 \\ x_2 = -3 \end{cases}$$

ریشه‌ها ب

$$الف) 5x^2 - 12x + 7 = 0 \Rightarrow x^2 - 12x + 35 = 0$$

$$(x-7)(x-5) \Rightarrow \frac{7}{5} = x$$

ریشه‌ها الف

$$ب) 3x^2 - 10x + 7 = 0$$

$$x^2 - 10x + 21 = 0$$

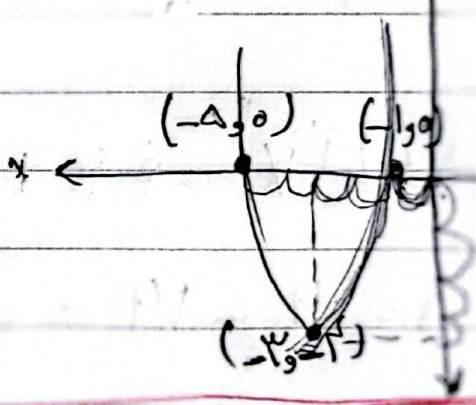
$$(x-7)(x-3) \Rightarrow \begin{cases} x_1 = 7 \\ x_2 = 3 \end{cases}$$

ریشه‌ها ب

$$-8 \rightarrow \frac{-4 \pm \sqrt{4 - 4 \cdot 1 \cdot (-2)}}{2 \cdot 1} = \frac{-4 \pm \sqrt{20}}{2} = \frac{-4 \pm 2\sqrt{5}}{2} = -2 \pm \sqrt{5}$$

مختصات برای این است

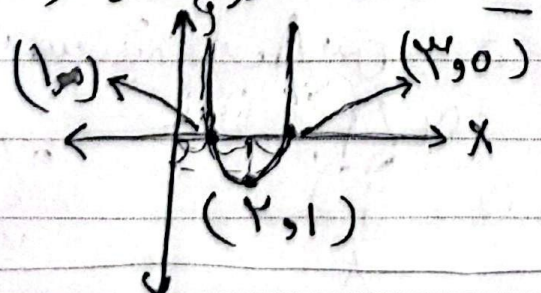
رشته های این



$$\begin{aligned} \text{راس سهمی} &\Rightarrow \frac{-b}{2a} = \frac{-4}{2 \cdot 1} = +2 \\ \text{مختصات سهمی} &\Rightarrow \frac{-\Delta}{4a} = \frac{-(16 - 4 \cdot 1 \cdot (-2))}{4 \cdot 1} = -4 \end{aligned} \quad \left. \begin{aligned} &= 9 \\ &\text{نقطه است} (2, 1) \end{aligned} \right\}$$

رشته های این هم در معادله

مساوی با 1 و 3 است پس این سهمی محور ملول را در نقاط (0, 1) و (0, 3) قطع می کند



قطع می کند

مختصات این ها را در نقاط (0, 1) و (0, 3) مقلع

که در سوال بالا توضیح دادیم که معادله را مساوی با صفر قرار می دهیم
Arman
این ها را هم می توانیم با 1 و 3 که نقاط (0, 1) و (0, 3) را صیقل دهیم

$$b_{\pm} \Rightarrow \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{3 \pm \sqrt{14}}{2}, \frac{3 - \sqrt{14}}{2} \quad (10)$$

$$S = \frac{3 + \sqrt{14} + 3 - \sqrt{14}}{2} = 3$$

$$P = \frac{(3 + \sqrt{14})(3 - \sqrt{14})}{2} = \frac{9 - \cancel{3\sqrt{14}} + \cancel{3\sqrt{14}} - 14}{2} = -\frac{5}{2}$$

$$\text{الف) } S^2 - 2P = (3)^2 - 2(-\frac{5}{2}) = 9 + 5 = 14$$

$$\text{ب) } S^3 - 3SP = (3)^3 - 3(\underbrace{3 \times -\frac{5}{2}}_{-9}) = 27 + 14 = 41$$