

۱- خط متارن همان رأس می است پس

$$-\frac{1}{2} = 2$$

$$\rightarrow \frac{-1}{2} = 2 - 4 - 4 = -1 \rightarrow \boxed{x = \frac{3}{2}}$$

حالا ریشه های بیست را می خواهیم

$$y = -\frac{1}{2}x^2 + x + 3 = -\frac{1}{2}x^2 + x + 3 = 0 \Rightarrow x^2 - 2x - 6 = 0$$

$$\Delta = 4 + 24 = 28 \Rightarrow \sqrt{\Delta} = 2\sqrt{7} \Rightarrow x = \frac{2 \pm 2\sqrt{7}}{2} = 1 \pm \sqrt{7}$$

۲- اول از همه علامت بیست می بینیم و x و m مخالف علامت ضرب می کنند پس $m < 0$ است

$$25 - 4m^2 > 0 \Rightarrow 4m^2 < 25 \Rightarrow m^2 < \frac{25}{4} \Rightarrow -\frac{5}{2} < m < \frac{5}{2} \quad I$$

$$\frac{3 + \sqrt{5}}{3} = x \Rightarrow 3x - 3 = \sqrt{5} \Rightarrow 9x^2 - 18x + 9 = 5$$

$$\Rightarrow 9x^2 - 18x + 4 = 0$$

$$\frac{3 - \sqrt{5}}{3} = x \Rightarrow \text{چون باز هم } \sqrt{5} \text{ به کمان می رسد فرقی ندارد}$$

$$\Delta = 81 - 16m - 14 = 67 - 16m \Rightarrow \boxed{S = 4} \quad \boxed{p = \frac{m+2}{2}}$$

$$2a^2 + b^2 = 12 \Rightarrow 2a^2 + a^2 + b^2 + b^2 - b^2 = 12$$

$$\Rightarrow 2(a^2 + b^2) + (a-b)(a+b) = 12$$

$$2(S - 2p) + \left(\frac{\sqrt{\Delta}}{2}\right)(S) = 12$$

$$\rightarrow 2(14 - m - 2) + \left(\frac{\sqrt{\Delta}}{2}\right)(S) = 12$$

$$\rightarrow 14 - m + \sqrt{67 - 16m} = 4 \Rightarrow \sqrt{67 - 16m} = m - 10$$

$$\text{بیکران } 67 - 16m = m^2 - 20m + 100 \Rightarrow m^2 - 36m + 33 = 0$$

$$\Rightarrow (m - 3)^2 = 0 \Rightarrow \boxed{m = 3}$$

$$y = ax^2 + 6x + 5$$

$$-\frac{b}{2a} = 1 \Rightarrow b = -4a$$

$$\Delta = b^2 - 4ac = 0 \Rightarrow 0 = 6^2 + 20a$$

$$\frac{-\Delta}{4a} = 9 \Rightarrow \Delta = -36a = 0 \Rightarrow 6^2 - 4 \cdot 6 = 0$$

غذوق $b=0$ به صفر آن موقع $a=0$ $b(b-4)=0$ $b=4$ $b=0$ $b=4$ $b=0$ $b=4$

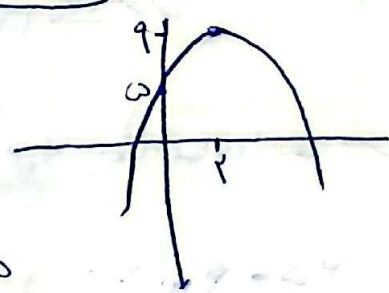
$$b = -4a = 4 \Rightarrow -4a = 4 \Rightarrow a = -1$$

$$y = -x^2 + 4x + 5$$

$$-x^2 + 4x + 5 = 0$$

$$\Rightarrow x^2 - 4x - 5 = 0$$

$$(x-5)(x+1) = 0 \Rightarrow x=5, x=-1$$



حالا با توجه به شکل برای
انتگرال بازه‌ای که در آن سی سی
بازای محور ها است را
پیدا کنیم باید ریشه ها را
سی سی را پیدا کنیم

$$-1 < x < 5$$

و بر د [۵, ۹]

$$aB = 9 \frac{B}{a} \Rightarrow a^2 = 9$$

- ۴ حالا ریشه‌های a است ۳ و -۳

$$a+B = \frac{1}{a} \Rightarrow \frac{a^2+B^2}{a} = 1 \Rightarrow aB = -2$$

چون در صورت سوال

تقریب B مثبت و a منفی است

$$-\frac{1}{3} + \frac{3}{2} = \frac{-2+9}{6} = \frac{7}{6}$$

$$B = \frac{2}{3}$$

$$a = -2$$

در نتیجه

$$B^2 + mB - 2m = 0 \Rightarrow B^2 - 2m = -mB$$

- ۷ B را در سادگی جایگزینی کنیم

$$a^2 - mB = 1 \Rightarrow a^2 + B^2 - 2m - m = 0$$

$$\Rightarrow m^2 + 2m - 1 = 0 \Rightarrow (m+1)(m-2) = 0 \Rightarrow m = -1, m = 2$$

برای اینکه مثبت کنار مورد قبول است Δ را بدست می آوریم

$$m^2 + 1m > 0 \Rightarrow m(m+1) > 0$$

$$\frac{-1}{+1-1} +$$

$$x^2 + 2x - 1 = 0$$

سی سی $m=2$ است

$$(-2) = -\frac{6}{a}$$

جمع ریشه ها

۸- عرض راسی رادار است

$$-\frac{\Delta}{P_m} = 1 \Rightarrow \Delta = -32m \Rightarrow 14 - 2m^2 - 28m = -32m$$

$$\frac{\Delta}{P_m} = 1 \Rightarrow m^2 - 2m + 14 = 0$$

خلاق $m = 4$

$$(m-2)(m+2) = 0 \Rightarrow m = 2$$

کالا اگر برای m بگذارد عرض را پیدا می شود که از $\max$ است

سری است پس $m = -2$ است

$$-2x^2 + 6x + 4 = 0$$

کارتیست سری است

$$-2x^2 + 6x + 4 = 0 \Rightarrow x^2 - 3x - 2 = 0$$

پس ۳ ریشه یابی می شود

$$(x-5)(x+1) = 0 \Rightarrow x = 5, x = -1$$

$$9x^2 + 6x + 4 = 0$$

۹- از راس سری استفاده می کنیم

$$-\frac{6}{9a} = 2 \Rightarrow 6 = -6a$$

$$-\frac{\Delta}{P_a} = 6 \Rightarrow \Delta = -\frac{24a}{66} = -\frac{4a}{11}$$

خلاق $b = 0$

$$6(b-2) = 0 \Rightarrow b = 2$$

پس ۲ ریشه یابی می شود

$$2 = -6a \Rightarrow a = -\frac{1}{3}$$

$$-\frac{1}{2}x^2 + 2x + 4$$

تاکامل جمع می شود

$$\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$$

$$\rightarrow \frac{x_1 + x_2}{x_1 x_2} = \frac{2}{-1} \Rightarrow -\frac{1}{2}$$

۱۰- در اینجا باید اکتفا کنیم

$$4 - 19 - 1 + 3a^2 + 4a + 4 = 0 \Rightarrow 3a^2 - 15a + 7 = 0$$

$$9a^2 - 45a - 2 = 0 \Rightarrow (a-3)(a+1) = 0 \Rightarrow a = 3, a = -1$$

$$16a^2 + 14a - 12a^2 - 24a - 12 = 0$$

$$4a^2 - 10a + 12 = 0 \Rightarrow (2a-2)(2a-3) = 0 \Rightarrow a = 1, a = \frac{3}{2}$$

تاکامل جمع می شود

$$2a - 27 = 0 \Rightarrow a = \frac{27}{2}$$

$$2 + x = -\frac{6}{2} + 4 \Rightarrow x = -\frac{2}{2}$$