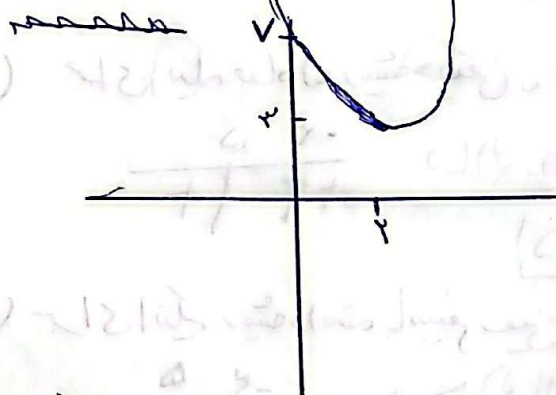


۱. برای رسم نمودار از ضریب x^2 را در سمت راست - ناحیه برخورد منبسط با محور x و y ها

دفعه = $\frac{b}{2a} = \frac{-6}{2} = -3$ $x=2$ $y = 2^2 - 4(2) + 7 = 4 - 8 + 7 = -1$

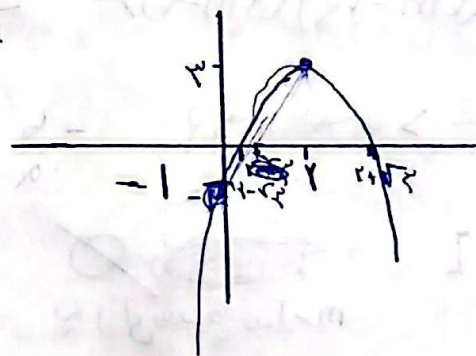
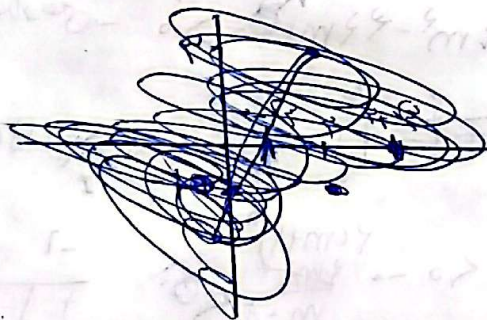
الگرای منبسط دلتا بگیریم می بینیم که ریشه ندارد پس منبسط در سمت راست



ضریب x^2 منبسط $\Delta = b^2 - 4ac = (-4)^2 - 4(1)(7) = 16 - 28 = -12 < 0$

برای تعیین ریشه ها از دلتای رویم

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



۲. الف) برای اینکه محدوده دو ریشه متساوی باشد (ریشه باشد و متساوی باشد) می باشد:

$(m+1)^2 - 4m - 14 = m^2 - 2m - 15 > 0$ $(m+5)(m-3) > 0$

ب) برای اینکه محدوده یک ریشه مفاد کف باشد $\Delta = 0$

$m^2 - 2m - 15 = 0 \rightarrow m^2 - 2m - 15 - 14 = 0 \rightarrow m^2 - 2m - 29 = 0$

$m - 1 = 3 \rightarrow m = 4$

$m - 1 = -3 \rightarrow m = -2$

(ج) برای اینکه مادل ریشه حقیقی نداشته باشد $\Delta < 0$ پس

$$m^2 - 2m - 15 < 0 \rightarrow (m-5)(m+3) < 0$$

$$\boxed{-3 < m < 5}$$

(د) برای اینکه ریشه داشته باشد یعنی سلاسه $\Delta \geq 0$

$$m^2 - 2m - 15 \geq 0 \rightarrow (m-5)(m+3) \geq 0$$

$$m \in (-\infty, -3] \cup [5, +\infty)$$

(الف) برای اینکه شرط سوال حقیق شود باید $\frac{c}{a} > 0$ و $-\frac{b}{a} > 0$ باشد

$$m \text{ ریشه دارد یعنی } (-2(m+1))^2 - 4(m-2)(10) > 0 \rightarrow 4m^2 - 22m + 4 > 0$$

$$\rightarrow (2m-12)(2m-1) > 0$$

$$\frac{c}{a} \rightarrow \frac{10}{m-2} > 0 \rightarrow m > 2 \quad -\frac{b}{a} < 0 \rightarrow \frac{2(m+1)}{m-2} < 0$$

$$[m] \rightarrow \text{به ازای هیچ عددی } m$$

$$[2, 102)$$

$$\Delta > 0 \quad -\frac{b}{a} < 0 \quad \frac{c}{a} < 0$$

$$\frac{c}{a} \rightarrow \frac{10}{m-2} < 0 \rightarrow m < 2$$

$$-\frac{b}{a} < 0 \rightarrow \frac{2(m+1)}{m-2} < 0$$

$$[m] \Rightarrow km < 2$$

$$\frac{m+1}{m-2} < 0 \rightarrow -1 < m < 2$$

Δ همیشه مثبت (الف) است

۴- انت () برای اینکه از هر نقطه عبور کند () است

$$\frac{10}{m-2} < 0 \rightarrow \boxed{m < 2}$$

ب- شعاع و کثافت سی همان رأس سی است پس

$$-\frac{6}{\frac{1}{2}} = \frac{r(m+1)}{r(m-2)} = \frac{r(m+1)}{r(m-2)} = \frac{m+1}{m-2}$$

$$-2m+4 = m+1 \Rightarrow \boxed{m = 1}$$

۵- وقتی گردید حاصله دارای ریشه حقیقی است یعنی $\Delta \geq 0$ پس

حالا چون $\sin^2 a - 1 \geq 0 \rightarrow \sin^2 a \geq 1$

ولی چون $\sin a \leq 1$ پس $\sin a \geq 1$ و $\sin a \leq -1$ است

که اینجا یکی روی

$$\frac{2x^2}{3} + 2x + \frac{2}{3} = 0 \xrightarrow{\times 3} 2x^2 + 6x + 2 = 0$$

عوض $x = -\frac{3}{2}$ پس ریشه مثبت را می‌خواهیم

$\sin a = 1$

$$\frac{2}{3}x^2 - 2x + \frac{2}{3} = 0 \xrightarrow{\times 3} 2x^2 - 6x + 2 = 0$$

$(x-1)(x-1) = 0 \Rightarrow \boxed{x = 1}$

$(x^2-1) + (x^2-2x)(x^2-1+x^2-5x-6) = 0$

$(x-1)(x+1) + 2x(x+1)(x+1)(x-1) = 0$

$(x+1)(x+1)(2x+1)(2x-5) = 0 \rightarrow -6x^2 + 10x - 2x + 5 = 0 \rightarrow -6x^2 + 8x + 5 = 0$

$-\frac{6}{2a} = \frac{712}{-62} \rightarrow -\frac{6}{2a} = \frac{712}{-62} \rightarrow -\frac{6}{2a} = \frac{149}{-31} + \frac{149}{31} + 5 = 0$

$$\frac{33a - 149 \pm 150}{18} = \frac{229}{24}$$

$$rs = \omega p + v$$

$$s = \frac{m+r}{m} \quad p = \frac{r}{m}$$

-V

$$r \times \frac{m+r}{m} = \frac{-10 + vm}{m} \Rightarrow r(m+r) = -10 + vm \Rightarrow m = 4$$

$$r \times r - 4r - 2 = 0 \quad s = \frac{3}{2} \quad p = -\frac{1}{2}$$

$$a^2 + B^2 = s^2 - 4p \rightarrow \frac{9}{4} + \frac{1}{4} = \frac{10}{4}$$

-11

$$aB = r \rightarrow B = \frac{r}{a}$$

$$\frac{ra}{\omega B r} + \frac{B^2}{\omega}$$

$$\frac{a^2 + B^2}{\omega} \rightarrow \frac{10}{\omega} = 19$$

9- در نقاطی که سیم خط را قطع می کند به عنوان برابری در دو
و با توجه به صورت سوال (اول و را با یکدیگر میزنیم)
و ی پیدای گستر

$$y_1 = 2(2) + 10 \rightarrow 14$$

$$y_2 = 2(-2) + 10 \rightarrow 6$$

$$\cancel{4a + 2b + x = 14}$$

$$\begin{cases} 4a + 2b + x = 14 \\ 9a - 2b + x = 6 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 2a + b = 7 \\ 2a - b = 0 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 2a + b = 7 \\ 2a - b = 0 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 2a = 7 \\ b = 2 \end{cases}$$

خط تقارن رأس سیمی راست است

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

$$10 - 1 = x \quad y = x \quad \text{نقطه اول}$$

$$2x^2 + mx + x + m + y = 0 \Rightarrow 2x^2 + mx + m + y = 0$$

برابر

$$\Delta = 0$$

$$m^2 - 4m - 4 = 0 \rightarrow (m-1)(m+4) = 0 \rightarrow m = 1 \text{ یا } m = -4$$

$$2x^2 + 12x + 18 = 0 \rightarrow x^2 + 6x + 9 = 0$$

قابل قبول نیست

$$2x^2 - 8x + 18 = 0 \rightarrow x^2 - 4x + 9 = 0$$

$$\cancel{2x^2 - 8x + 18 = 0} \rightarrow x^2 - 4x + 9 = 0 \rightarrow x = \frac{4 \pm \sqrt{16 - 36}}{2} = \frac{4 \pm \sqrt{-20}}{2}$$