

نام و نام خانوادگی: / شماره دانشکده: /

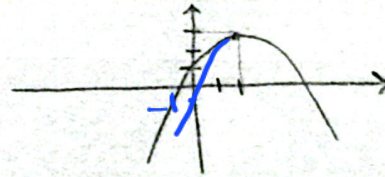
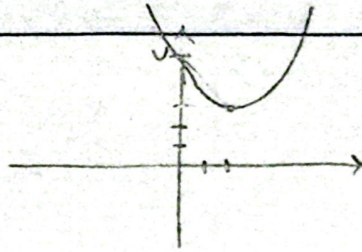
نام و نام خانوادگی: / شماره دانشکده: /

۱۵۲۵

نام و نام خانوادگی: / شماره دانشکده: /

$$\min \begin{cases} y = x^2 - 4x + 7 \\ x - 1 + 7 = 13 \end{cases}$$

$$\max \begin{cases} y = -x^2 + 4x - 1 \\ -x + 1 - 1 = -1 \end{cases}$$



۱, ۷۵

معادله $2x^2 + (m+1)x + \frac{1}{4}m + 2 = 0$ را در نظر گرفته و مقدار m را با توجه به سطوح زیر را مشخص کنید

الف) معادله ۲ ریشه ی متمایز داشته باشد. $\Delta > 0 \rightarrow (m+1)^2 - 4(2)(\frac{1}{4}m+2) > 0 \Rightarrow m^2 + 2m + 1 - 2m - 4 > 0 \Rightarrow m^2 - 3 > 0$

ب) معادله ی یک ریشه ی حقیقی داشته باشد. $\Delta \geq 0 \rightarrow (m+1)^2 - 4(2)(\frac{1}{4}m+2) \geq 0 \Rightarrow m^2 - 3 \geq 0 \Rightarrow m \leq -3 \text{ یا } m \geq 3$

ج) معادله ی ریشه ی حقیقی نداشته باشد. $\Delta < 0 \rightarrow (m+1)^2 - 4(2)(\frac{1}{4}m+2) < 0 \Rightarrow m^2 - 3 < 0 \Rightarrow -3 < m < 3$

د) معادله ی ریشه ی حقیقی داشته باشد. $\Delta \geq 0 \rightarrow (m+1)^2 - 4(2)(\frac{1}{4}m+2) \geq 0 \Rightarrow m^2 - 3 \geq 0 \Rightarrow m \leq -3 \text{ یا } m \geq 3$

ه) معادله ی ریشه ی حقیقی نداشته باشد. $\Delta < 0 \rightarrow (m+1)^2 - 4(2)(\frac{1}{4}m+2) < 0 \Rightarrow m^2 - 3 < 0 \Rightarrow -3 < m < 3$

معادله ی $y = (m-2)x^2 - 2(m+1)x + 10$ را در نظر گرفته و مقدار m را با توجه به سطوح زیر مشخص کنید.

I) الف) معادله ی دو ریشه ی حقیقی متمایز داشته باشد. $\Delta > 0 \rightarrow 4(m+1)^2 - 4(m-2)(10) > 0 \Rightarrow (m+1)^2 - 10(m-2) > 0 \Rightarrow m^2 + 2m + 1 - 10m + 20 > 0 \Rightarrow m^2 - 8m + 21 > 0$

ب) معادله ی دو ریشه ی حقیقی متمایز نداشته باشد. $\Delta \leq 0 \rightarrow (m+1)^2 - 10(m-2) \leq 0 \Rightarrow m^2 - 8m + 21 \leq 0 \Rightarrow 3 \leq m \leq 7$

ج) معادله ی دو ریشه ی حقیقی متمایز داشته باشد. $\Delta > 0 \rightarrow (m+1)^2 - 10(m-2) > 0 \Rightarrow m^2 - 8m + 21 > 0 \Rightarrow m < 3 \text{ یا } m > 7$

د) معادله ی دو ریشه ی حقیقی متمایز نداشته باشد. $\Delta \leq 0 \rightarrow (m+1)^2 - 10(m-2) \leq 0 \Rightarrow m^2 - 8m + 21 \leq 0 \Rightarrow 3 \leq m \leq 7$

ه) معادله ی دو ریشه ی حقیقی متمایز داشته باشد. $\Delta > 0 \rightarrow (m+1)^2 - 10(m-2) > 0 \Rightarrow m^2 - 8m + 21 > 0 \Rightarrow m < 3 \text{ یا } m > 7$

و) معادله ی دو ریشه ی حقیقی متمایز نداشته باشد. $\Delta \leq 0 \rightarrow (m+1)^2 - 10(m-2) \leq 0 \Rightarrow m^2 - 8m + 21 \leq 0 \Rightarrow 3 \leq m \leq 7$

ز) معادله ی دو ریشه ی حقیقی متمایز داشته باشد. $\Delta > 0 \rightarrow (m+1)^2 - 10(m-2) > 0 \Rightarrow m^2 - 8m + 21 > 0 \Rightarrow m < 3 \text{ یا } m > 7$



نیز قضیه ۱۱ و ۱۲ را در نظر بگیرید و $y = (m-r)x - r(m+1)x + b$ را بنویسید

(I) $\Delta > 0 \rightarrow f(m' - m + r) > 0 \rightarrow R$

(II) $\rho < 0 \rightarrow \frac{c}{a} < 0 \rightarrow \frac{1}{m-r} < 0 \rightarrow \boxed{m < r}$

$m < r$

$\boxed{-1 < m < r}$

(۱) $r < 0$

(III) $\frac{-b}{a} < 0 \rightarrow \frac{1}{m-r} < 0 \Rightarrow \frac{1}{r} < 0 \Rightarrow \boxed{-1 < m < r}$

در این صورت $m = 1$ و $r = -1$ را داریم

$\frac{-b}{a} = \frac{1}{m-r} = -1 \Rightarrow m = 1, r = -1$

قضیه ۱۱ و ۱۲ را در نظر بگیرید و $y = (m-r)x - r(m+1)x + b$ را بنویسید

$\Delta > 0 \rightarrow f(x) = (m-r)x - r(m+1)x + b > 0 \rightarrow \sin \alpha > 1 \rightarrow \sin \alpha = \begin{cases} 1 \\ -1 \end{cases}$

$\sin \alpha = 1 \rightarrow f(x) = (m-r)x - r(m+1)x + b = 0 \rightarrow x = \frac{b}{r}$

(۱) $r < 0$

$\sin \alpha = -1 \rightarrow f(x) = (m-r)x - r(m+1)x + b = 0 \rightarrow x = -\frac{b}{r}$

Ans: Question 1, $y = \frac{(x^2 - 1)(x^2 - 1 - 1)}{1 - x^2 (1 - x)(1 + x)} \rightarrow x \neq \pm 1$

بیست و نهمین حقہ دار زاد

$$10 \frac{a+4}{a} = 2 \frac{-1}{a} + V \rightarrow 10a+4 = -10+Va \rightarrow 14=Ka \rightarrow \underline{a=K}$$

$\alpha\beta - \gamma$. $\frac{\gamma\alpha + \beta^2}{\alpha\beta\gamma}$ $\alpha^2 - \alpha\alpha + \gamma = 0$ (نوعی از α و β را بیابیم)

$\alpha\beta - \gamma = \alpha(\alpha\beta - \gamma) = \alpha^2\beta - \gamma\alpha = \alpha(\alpha\beta - \gamma) - \gamma\alpha = \gamma^2\beta - 10$

$\beta^2 = \alpha\beta - \gamma$

$\alpha + \beta = \alpha$

$\alpha \cdot \beta = \gamma$

$\beta^2 = \alpha\beta - \gamma$

$\beta^2 = \beta(\gamma^2\beta - 10) = \gamma^2\beta^2 - 10\beta = \gamma^2(\alpha\beta - \gamma) - 10\beta \Rightarrow 10\alpha\beta - 4\gamma$

$\beta^2 = \beta(10\alpha\beta - 4\gamma) = 10\alpha\beta^2 - 4\gamma\beta^2 = 10\alpha(\alpha\beta - \gamma) - 4\gamma\beta \Rightarrow 4\gamma\beta - 10$

$$r_A + B^A \Rightarrow r(A-B) + (FV_A B - P_0) \Rightarrow \boxed{FV_A B - P_0}$$

$$aB^r \Rightarrow a(aB - r) = r_a B - 1.0 \quad \frac{FV_A B - P_0}{r_a B - 1.0} \Rightarrow \frac{a(aB - P_1)}{a(aB - r)} = \frac{aB - P_1}{aB - r} = 1.1$$

[illegible]

ب. اگر $y = x^2 + (m+1)x + m + 4$ دو ریشه متمم باشد، m را بیابید.

$$u = r_2^y + (m+1)u + (m+4) \Rightarrow r_2^y + mu + m+4 = 0 \xrightarrow{\Delta=0} \Delta = m^y - f(y)(m+4) = 0$$

$$m^2 - \lambda m - \epsilon \lambda = 0 \rightarrow m = \frac{1 \pm \sqrt{1 + 4\epsilon\lambda}}{2} \rightarrow \text{circle } 11 \text{ (marked with a blue X)}$$

$$\Delta = (-1)^Y - F(1)(-F\Lambda)$$

$$4x + 19y = 154 \rightarrow \sqrt{154} = 14$$

$$\begin{cases} \mu a + \nu b = 1. \\ \lambda a - \mu b = . \end{cases} \rightarrow a = 1, b = \mu \quad \alpha = \frac{-\mu}{1} \quad (9)$$