۱۸،۲۵

زهرا سادات [illegible]

page: ( )

Subject:

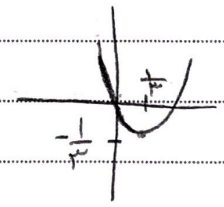
Year: Month: Day:

۱) الف)

$c=0$

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

$2\times\frac{1}{9}-\frac{2}{3}=\frac{-1}{3}$



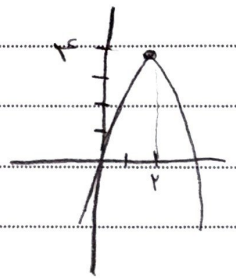
از ناحیه سوم نمی گذرد

ب)

$c>0$

ext | $\frac{-b}{2a}=\frac{-4}{-2}=2$

$\frac{-\Delta}{4a}=4$



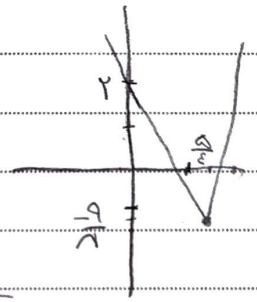
از ناحیه دوم نمی گذرد

۲) الف)

$c=2$

ext | $\frac{-b}{2a}=\frac{3}{4}$

$2\times\frac{2}{16}-\frac{2}{4}+2\Rightarrow\frac{-9}{8}$



از ناحیه سوم نمی گذرد

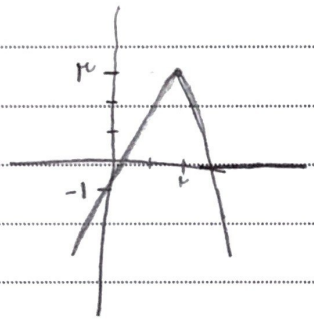
از ناحیه های اول، دوم و چهارم می گذرد.

ب)

$c=-1$

ext | $\frac{-b}{2a}=\frac{-4}{-2}=2$

$-4+8-1=3$



از ناحیه های اول، سوم و چهارم می گذرد.

۳) ۱۱۵

الف) $\frac{\alpha+\beta}{\alpha-\beta}=\frac{1}{\sqrt{13}}$ ✓

ب) $\alpha^2+\beta^2=\gamma^2-2\beta=1+6=7$ ✓

$S=\frac{-b}{a}=\frac{1}{1}=1$

$P=\frac{c}{a}=\frac{-3}{1}=-3$

$\frac{\sqrt{\Delta}}{|a|}=\frac{\sqrt{13}}{1}=\sqrt{13}$

ج) $\alpha^3+\beta^3=\gamma^3-3\beta\gamma=1+9=10$ ✓

د) $\alpha^3-\beta^3=(\alpha-\beta)^3-3\alpha\beta(\alpha-\beta)=$

$\sqrt{13}^3 \quad 9 \quad \sqrt{13}$

$13\sqrt{13}+9\sqrt{13}=22\sqrt{13}$

$(\alpha-\beta)(\alpha^2+\beta^2+\alpha\beta)=\sqrt{13}(13+3)$

Arman

$(x-2)^2 = x^2 - 4x + 4$ $a = 4$ I → $x=2$ حتما ریشه

زهرا سادات حسینی

Subject:
Year: Month: Day:

page: ( )

$I \cup II = (0, 4]$ داشته باشد

(۴)

معادله تنها یک ریشه دارد کدام یک از $(x^2 - ax + a)$ است؟ یعنی

$x^2 - ax + a \to \Delta < 0 \to$ تنها یک ریشه داشته باشد

$a^2 < 4a \to a^2 - 4a < 0 \to$

$a(a-4) < 0 \to$ $\begin{array}{c|ccc} & 0 & & 4 \\ \hline & + & - & + \end{array}$ $0 < a < 4$ II

I ∪ II = (0, 4] ۴ یا ۱ یا ۰

(۳)

$3x^2 - 12x - a = 0 \xrightarrow{x=\alpha} 3\alpha^2 - 12\alpha - a = 0 \to 3(\alpha^2 - 4\alpha) = a \to$

$\alpha^2 - 4\alpha = \frac{a}{3}$

$2\alpha^2 + \beta^2 - 4\alpha = 7 \to \underbrace{\alpha^2 + \beta^2}_{S^2 - 2P} + \underbrace{\alpha^2 - 4\alpha}_{\frac{a}{3}} = 7 \Rightarrow 14 + \frac{2a}{3} + \frac{a}{3} \to 14 + a = 7$

$a = -9$

$S = \frac{b}{a} = \frac{12}{3} = 4$ $\quad P = \frac{c}{a} = -\frac{a}{3} \to S^2 - 2P = 14 + \frac{2a}{3}$

$3x^2 - 12x + 9 = 0 \xrightarrow{\div 3} x^2 - 4x + 3 = 0 \to (x-3)(x-1) \Rightarrow \{3, 1\}$ ریشه‌ها

$\frac{-9}{3} = -3$ برابر a ریشه بزرگتر است

(۴)

$\frac{2a + 2 + 7 - 2a}{2} = 5 \xrightarrow{\text{خطوط موازی}} b = 5$

$S = (b, b-2) \Rightarrow (5, 3)$

$y = a(x-3)^2 + 2$ $\quad A(9,1) \Rightarrow 1 = 14a + 2 \Rightarrow a = -\frac{1}{8}$

$y = -\frac{1}{8}x^2 + \frac{5}{4}x - \frac{25}{8} + 2 \Rightarrow y = -\frac{1}{8}x^2 + \frac{5}{4}x - \frac{1}{8}$

$a - 2 > 0 \to a > 2$

$7 - 2a > 0 \to 7 > 2a \to \frac{7}{2} > a$ $\Big\}$ $a = 3$

$2a + 2 > 0 \to 2a > -2 \to a > -\frac{2}{2}$

پاسخ $= \frac{+1}{8}$

$A = (9, 1) \quad B = (1, 1)$

Arman

زلعرا سئالات حیس

۵

$$۶۰\alpha + \beta = ۱ \Rightarrow \beta = ۱ - \alpha$$

$$۴۰(۱-\alpha^۲) + ۲۰\alpha^۲ - ۲۰(۱-\alpha) \geq ۱۷$$

$$۴۰ + ۴۰\alpha^۲ + ۲۰\alpha^۲ - ۲۰ + ۲۰\alpha \geq ۱۷ \Rightarrow ۶۰\alpha^۲ - ۶\alpha + ۳ \geq ۰ \Rightarrow$$

$$۲۰\alpha^۲ - ۲۰\alpha + ۱ \geq ۰$$

$$\Delta = ۳۲۰ \Longrightarrow \alpha = \frac{۵ \pm \sqrt{۳۲۰}}{۱۰} \rightarrow \frac{۵ + ۲\sqrt{۵}}{۱۰}$$

$$\rightarrow \frac{۵ - ۲\sqrt{۵}}{۱۰}$$

$$\text{اختلاف} = \frac{۵ + ۲\sqrt{۵}}{۱۰} - \frac{۵ - ۲\sqrt{۵}}{۱۰} = \frac{۴\sqrt{۵}}{۱۰} = \frac{۲\sqrt{۵}}{۵}$$

NOTEBOOK

زهرا سادات حسینی

Subject _____ Date : / /

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

راس $S = (-2, -\frac{1}{4})$

$y = a(x+2)^2 - \frac{1}{4} \Rightarrow y = ax^2 + 4ax + 4a - \frac{1}{4}$

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

$\boxed{a = \frac{1}{2}}$

$y = \frac{1}{2}x^2 + 2x + \frac{3}{2} \xrightarrow{(0,\beta)} \beta = \frac{2a}{2} - 1a + \frac{3}{2}$

$\boxed{\beta = 4}$

۹

$S = \frac{-b}{a} = -\xi$ $\quad P = \frac{c}{a} = 9$

$\Delta = 36 - 4a \rightarrow x = \frac{-6 \pm \sqrt{36-4a}}{2} \rightarrow \beta = -3 + \sqrt{9-a}$

$\rightarrow \alpha = -3 - \sqrt{9-a}$

$2\alpha^2 + 2\beta^2 = 12\sqrt{2} + 18 \rightarrow 2\alpha^2 + 2\beta^2 + \alpha^2 = 12\sqrt{2} + 18 \rightarrow$

$2(\alpha^2 + \beta^2) + \alpha^2 = 12\sqrt{2} + 18 \Rightarrow 2(36 - 2a) + (-3 - \sqrt{9-a})^2 \rightarrow$

$72 - 4a + 9 + 9 - a + 6\sqrt{9-a} \Rightarrow 90 - 5a + 6\sqrt{9-a} = 18 + 12\sqrt{2}$

$90 - 5a = 18 \Rightarrow 5a = 5$

$\boxed{a = 1}$

زهرا سادات حسینی

۱۵ کنکور

$$\frac{1}{\sqrt{\alpha}} + \frac{1}{\sqrt{\beta}} = 5 \qquad P = \frac{c}{a} = \frac{1}{36}$$

$$\frac{\sqrt{\alpha}+\sqrt{\beta}}{\sqrt{\alpha\beta}} = 5 \Rightarrow \frac{\sqrt{\alpha}+\sqrt{\beta}}{\frac{1}{6}} = 5 \Rightarrow \sqrt{\alpha}+\sqrt{\beta} = \frac{5}{6} \xrightarrow{\text{به توان ۲}}$$

$$\alpha+\beta+2\sqrt{\alpha\beta} = \frac{25}{36} \Rightarrow \frac{m}{36} + \frac{16}{36} + \frac{12}{36} = \frac{25}{36}$$

$\alpha+\beta = \frac{m+16}{36}$ ، $2\sqrt{\alpha\beta} = \frac{12}{36} = \frac{1}{3}$

$$\frac{m}{36} = \frac{-1}{36} \Rightarrow \boxed{m=-1}$$

$$mx^2+12x+20 \Rightarrow -x^2+12x+20 \Rightarrow P = \frac{c}{a} \Rightarrow \boxed{-2}$$

NOTEBOOK