

تاریخ: جمعه دفتران ۱۴۰۱

SUB:

- تکلیف ۲۵

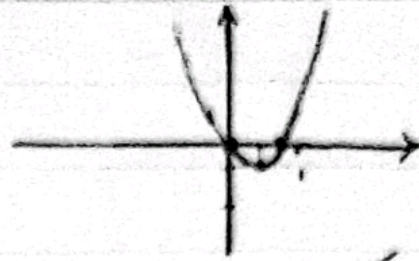
هستی بصیری نژاد

الف)  $y = 3x^2 - 2x$

$a > 0 \rightarrow \min$

$$s \left| \frac{-b}{2a} = \frac{-(-2)}{2 \times 3} = \frac{1}{3}$$

ریشه  $\rightarrow x(3x-2)$



سوال ۱

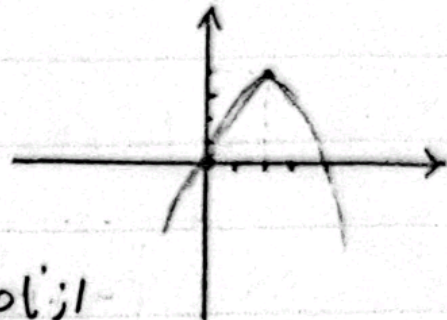
از ناحیه سوم نمی نند.

ب)  $y = -x^2 + 4x$

$a < 0 \rightarrow \max$

$$s \left| \frac{-b}{2a} = \frac{-4}{2 \times (-1)} = 2$$

ریشه  $\rightarrow x(-x+4)$



سوال ۱

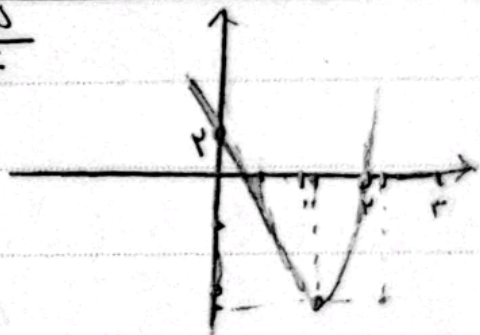
از ناحیه دوم نمی نند.

الف)  $y = 2x^2 - 5x + 2$

ریشه  $\rightarrow \frac{5 \pm \sqrt{25 - 4 \times 2 \times 2}}{4}$

$a > 0 \rightarrow \min$

ext  $\left| \frac{-b}{2a} = \frac{+5}{4}$



سوال ۲

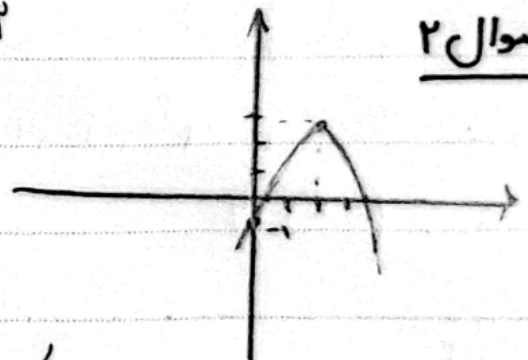
از ناحیه اول و دوم و چهارم می نند.

ب)  $y = -x^2 + 4x - 1$

$a < 0 \rightarrow \max$

ext  $\left| \frac{-b}{2a} = \frac{-4}{2 \times (-1)} = 2$

ریشه  $\rightarrow \frac{4 \pm \sqrt{16 - 4 \times (-1) \times (-1)}}{-2}$



سوال ۲

از ناحیه اول و سوم و چهارم می نند.

الف)  $\frac{\alpha + \beta}{\alpha - \beta}$   $x^2 - x - 3 = 0 \rightarrow S = \frac{-b}{a} \rightarrow \frac{-(-1)}{1} = 1$  سوال ۳

$\alpha - \beta \rightarrow \frac{\sqrt{\Delta}}{|a|} \rightarrow \frac{\sqrt{1 - 4 \times 1 \times -3}}{1} = \sqrt{13} \rightarrow \frac{\alpha + \beta}{\alpha - \beta} = \frac{1}{\sqrt{13}} = \frac{\sqrt{13}}{13}$

ب)  $\alpha^2 + \beta^2$   $x^2 - x - 3 \rightarrow S = \frac{-b}{a} = \frac{-(-1)}{1} = 1$  سوال ۳  
 $P = \frac{c}{a} = \frac{-3}{1} = -3$

$\frac{(\alpha + \beta)^2 - 2\alpha\beta}{1} \rightarrow 1 - (2 \times -3) = 7$

ج)  $\alpha^3 + \beta^3 \rightarrow (\alpha + \beta)(\alpha^2 + \beta^2 - \alpha\beta) = 7$  سوال ۳

$S = 1$   $\alpha^2 + \beta^2 = 7$   
 $P = -3$   
 لے از داده نمی و عدد یکی سرد  
 نسبت الف و ب بیست آوردم استفاده کردم دو باره حساب نکردم  
 تفهیل  $= \sqrt{13}$

د)  $\alpha^3 - \beta^3 \rightarrow (\alpha - \beta)(\alpha^2 + \beta^2 + \alpha\beta) = 4\sqrt{13}$  سوال ۳

$S = 1$   $P = -3$   
 تفهیل  $= \sqrt{13}$   $\alpha^2 + \beta^2 = 7$

$y = (x-2)(x^2 - ax + a) \rightarrow x^2 - ax + a = 0$  سوال ۴  
 $\Delta < 0 \rightarrow a^2 - 4 \times 1 \times a < 0 \rightarrow a^2 - 4a < 0 \rightarrow a(a-4) < 0$   
 $a = (0, 4)$

$3x^2 - 12x - a = 0$  ,  $2\alpha^2 + \beta^2 - 4\alpha = 7$  سوال ۵ - جواب ۳

$\beta^2 + \alpha^2 = S^2 - 2P = 4^2 - 2 \left(\frac{-a}{3}\right) = 14 + \frac{2a}{3} = \frac{42 + 2a}{3}$  و  $\alpha^2 = \frac{12\alpha + a}{3}$

$\alpha^2 + \alpha^2 + \beta^2 - 4\alpha - 7 = 0 \rightarrow \frac{12\alpha + a}{3} + \frac{42 + 2a}{3} - 4\alpha - 7 = 0$

$\rightarrow 4\alpha + 14 + a - 4\alpha - 7 \rightarrow a = 7 - 14 = -7$

پس  $\frac{a}{3} = \frac{-7}{3} = -\frac{7}{3}$   
 $\rightarrow \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{12 \pm \sqrt{144 - 60a}}{4}$



DATE:

SUB:

$$x^2 + 4x + a = 0 \rightarrow \begin{cases} a = -3 + \sqrt{9-a} \rightarrow \alpha^2 = 11-a-4\sqrt{9-a} \\ B = -3 - \sqrt{9-a} \rightarrow B^2 = 11-a+4\sqrt{9-a} \end{cases} \quad \text{سوال 9}$$

$$2\alpha^2 + 2B^2 = 90 - 20a - 4\sqrt{9-a} = 12\sqrt{2} + 12 \rightarrow$$

$$2a + 4\sqrt{9-a} = 20 + 4\sqrt{1} \rightarrow \boxed{a=1}$$

$$\frac{1}{\sqrt{\alpha}} + \frac{1}{\sqrt{\beta}} = a \rightarrow \frac{\sqrt{\alpha} + \sqrt{\beta}}{\sqrt{\alpha\beta}} = a$$

سوال 10

$$\alpha\beta = \frac{1}{24}, \quad \alpha + \beta = \frac{m+14}{24}, \quad (\sqrt{\alpha} + \sqrt{\beta})^2 = \alpha + \beta + 2\sqrt{\alpha\beta}$$

$$\frac{m+14}{24} + \frac{2}{24} = \frac{m+24}{24}$$

$$4 \times \frac{\sqrt{m+24}}{4} = a$$

$$\frac{\sqrt{m+24}}{4} = \sqrt{\alpha} + \sqrt{\beta}$$

$$m+24 = a \rightarrow \boxed{m=-1}$$

$$\alpha + \beta = \frac{m+14}{24} \rightarrow m\alpha^2 + 14\alpha + 1 = 0 \quad \text{بجای } \alpha \rightarrow \frac{c}{a} = \frac{1}{m} = \boxed{-2}$$