Subject: Date:

تمرین کلاسی

۱)

الف) $y = 2x^2 - 4x + 1$ دهانه به سمت بالا $a > 0$

رأس $\left| \begin{matrix} \frac{4}{4} = 1 \\ -1 \end{matrix} \right.$

ب) $y = -2x^2 + 3x - 5$ دهانه به سمت پایین $a < 0$

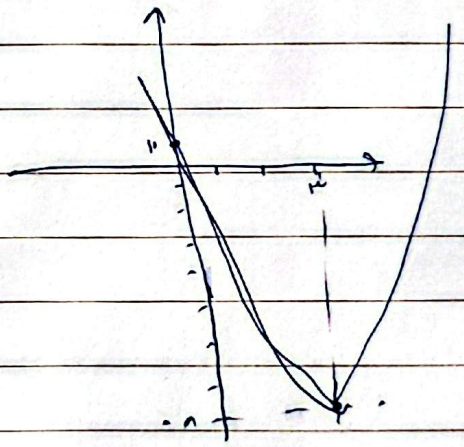
رأس $\left| \begin{matrix} \frac{-3}{4} \\ \frac{-24+25}{-8} = \frac{-9+10}{-8} = \frac{1}{8} \end{matrix} \right.$

۲)

الف) $y = x^2 - 2x + 1$

$a > 0$

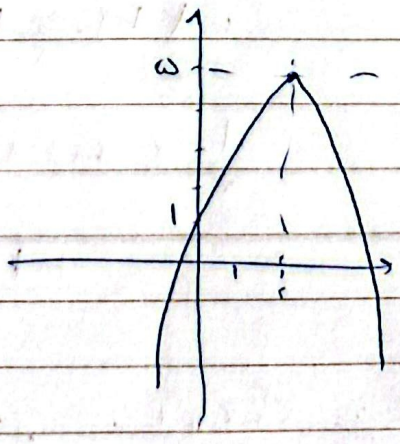
رأس $\left| \begin{matrix} 1 \\ 0 \end{matrix} \right.$



ب)

$y = -x^2 + 4x + 1$

$a < 0$ رأس $\left| \begin{matrix} 2 \\ 5 \end{matrix} \right.$



۳)

$$ل = 1 ، \frac{-b}{a} = \frac{9}{K} \Rightarrow K = 9$$

۴)

$\alpha + \beta = 3m$

$\alpha\beta = m$ ~~[crossed out]~~ $\sqrt{\alpha} - \sqrt{\beta} = 1$

به توان ۲ | ~~[crossed out]~~

$\alpha + \beta - 2\sqrt{\alpha\beta} = 1$

$3m - 2\sqrt{m} = 1$

$3m - 2\sqrt{m} - 1 = 0$

تا روش $m - 2\sqrt{m} - 3 = 0$

$(\sqrt{m} - 3)(\sqrt{m} + 1) = 0$

یا $\sqrt{m} = 1$ یا $\sqrt{m} = \frac{-1}{3}$ ×

$m = 1$

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

$P = \frac{c}{a} = \frac{-1}{2}$

۵) $2x^2 - (m+2)x + m$ $\quad a + b + c = 0 \Rightarrow x_1 = 1$

$x_2 = \frac{m}{2}$

~~[crossed out]~~

$$\frac{1}{2} \times m \times \frac{\sqrt{\Delta}}{|a|} = \frac{m}{2} \times \frac{\sqrt{m^2 + 4m + 4 - 8m}}{2} = \frac{m \times \sqrt{m^2 - 4m + 4}}{4}$$

$$= \frac{m|m-2|}{4} = \frac{3}{4} \Rightarrow m|m-2| = 3$$

$m \geq 2 \rightarrow m^2 - 2m - 3 = 0$

$(m-3)(m+1) = 0$

$\rightarrow m = 3$ یا $m = -1$

$m < 2 \rightarrow 2m - m^2 = 3$

$\Rightarrow m^2 - 2m + 3 = 0$

هیچ m وجود ندارد

① $y = x^2 + x + 1$ ② $y = x^2 - 3x + 1$

x راس $= \frac{-1}{2}$ $\quad$ x راس $= \frac{3}{2}$

Subject: Date: Sa Su Mo Tu We Th Fr

۶۱ $y = ay^2 + 3x + a$

$y_{راس} = \frac{-\Delta}{4a} = \frac{-b^2 + 4ac}{4a} = \frac{-9 + 4a^2}{4a} = \frac{7}{2}$

($a > 0$) تا جواب دهد

$\Rightarrow 8a^2 - 7a - 18 = 0 \Rightarrow a_1, a_2 = \frac{7 \pm \sqrt{10000}}{16} \Rightarrow$ یکی از a ها منفی

بدست می آید پس a فقط یک مقدار می تواند باشد.

۷۱

$\alpha = \beta + 2 \Rightarrow \frac{\sqrt{\Delta}}{|a|} = \beta + 2 - \beta = 2 = \frac{\sqrt{a^2 + 2a + 1 - 4a}}{1}$

$\Rightarrow \sqrt{a^2 - 2a + 1} = 2$

$\Rightarrow |a - 1| = 2$

$\Rightarrow a = 3$ یا $a = -1$ غ ق ق

زیرا $\alpha \times \beta$ عددی مثبت است پس $p = a$ باید مثبت باشد

$p_1 = 3$

$x^2 - 10x + b = 0 \quad \alpha' + \beta' = 10$

$\beta' = \alpha' + 2 \Rightarrow 2\alpha' = 8$

$\alpha' = 4$

$\beta' = 6$

$\alpha'\beta' = 24$

$\alpha'\beta' - \alpha\beta = 24 - 3 = 21$

۸۱ (1) $x_{راس} = \frac{1}{2}$ $y_{راس} = \frac{-\Delta}{4a} = \frac{-a^2 + 8a}{-4a} \Rightarrow$ جایگذاری می کنیم

$y = -ax^2 + ax + 2$

(2) $x_{راس} = \frac{1}{4}$ $y_{راس} = \frac{-\Delta}{4a} = \frac{-b^2 - 8b}{8b}$

$y = 2x^2 - bx - 1$

Subject: Date: Sa Su Mo Tu We Th Fr

$\frac{-a^2+8a}{-4a} = \frac{b}{2} \cdot \frac{b}{2} - 1 \Rightarrow -a^2+8a = 4a$

$a^2 - 4a = 0$

$a(a-4) = 0$

$a = 4$ ، $a = 0$ غ ق ق

✓ چون بسمعی است

$\frac{-b^2-8b}{8b} = \frac{-a}{16} + \frac{a}{4} + 2 = \frac{3a}{16} + 2 = \frac{11}{4} = \frac{-b^2-8b}{8b}$

$\Rightarrow 88b = -4b^2 - 32b \Rightarrow 4b^2 + 120b = 0$

$b - a = -34$ ← $4b(b+30) = 0$

$b = 0$ یا $b = -30$

91 غ ق ق چون بسس است

B همچنین از مبدأ است و هم طول B از مبدأ است بین صفر است

$B = 0 > \alpha \Rightarrow x \times +$ | $\frac{-b}{2a} = \frac{-4}{a00\alpha} > 0$ چون منفی است

x رأس > 0 ، y رأس > 0 } ناحیه اول | $\frac{-\Delta}{4a} = \frac{-16}{100\alpha}$ منفی است

102

101

$S = \frac{-b}{a} = a^2 + b^2 - 12 = a + b$

$P = \frac{c}{a} = ab = a + b - 1 \rightarrow a + b = ab + 1$

$\rightarrow ab + 1 = (a+b)^2 - 2ab - 12$

$ab + 1 = a^2b^2 + 2ab + 1 - 2ab - 12$

$\Rightarrow a^2b^2 - ab - 12 = 0$

$(ab-4)(ab+3) = 0$

$ab = 4$ یا $ab = -3$ غ ق ق چون ریشه ها مثبت

$a + b = ab + 1 = 4 + 1 = 5$

PAPCO