۱۴,۲۵

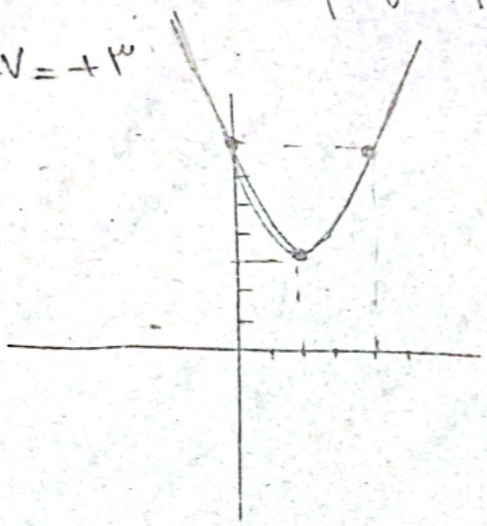
نوسین اردیبهشت - یازدهم ریاضی B

(۱)

الف) $y = x^2 - 4x + 7$

$$\min \begin{cases} -\frac{b}{2a} = \frac{4}{2} = 2 \\ y = 4 - 8 + 7 = +3 \end{cases}$$

	۰	۲	۴
	۷	۳	۷

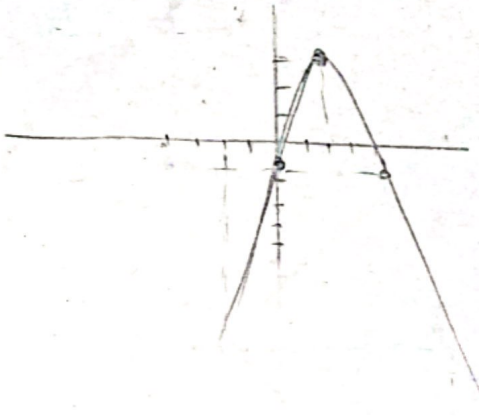


(۵)

ب) $y = -x^2 + 4x - 1$

$$\max \begin{cases} -\frac{b}{2a} = -\frac{4}{-2} = 2 \\ y = -4 + 8 - 1 = 3 \end{cases}$$

	۰	۲	۴
	-۱	۳	-۱



$$۲x^۲+(m+۱)x+\frac{۱}{۲}m+۲=۰$$

الف) $\Delta>۰$

$$(m+۱)^۲-۴(۲)(\frac{۱}{۲}m+۲)>۰$$

$$m^۲+۲m+۱-۴m-۱۶>۰$$

$$m^۲-۲m-۱۵>۰$$

$$(m-۵)(m+۳)>۰$$

	-۳		$+۵$	
	+	−		+

$$(-\infty,-۳)\cup(۵,+\infty)$$

د) $\Delta>۰$

$m>۵$

$m<-۳$

ب) $\Delta=۰$

$$(m+۱)^۲-۴(۲)(\frac{۱}{۲}m+۲)=۰$$

$m=۵, -۳$ با حساب

ج) $\Delta<۰$

$$(m+۱)^۲-۴(۲)(\frac{۱}{۲}m+۲)<۰$$

$$m^۲+۲m+۱-۴m-۱۶<۰$$

$$(m-۵)(m+۳)<۰$$

$m=۵$ $m=-۳$

$m\in(-۳,۵)$

	-۳		۵	
	+	۰	−	۰ +

(۳)

الف)

$y=(m-۲)x^۲-۲(m+۱)x+۱۰$

$\Delta>۰ \quad S<۰ \quad P>۰$

$S=-\frac{b}{a}=\frac{+۲(m+۱)}{m-۲}=\frac{+۲m+۲}{m-۲}<۰$

$P=\frac{c}{a}=\frac{۱۰}{m-۲}>۰ \Rightarrow m>۲$

$(-۱,۲)\cap(۲,+\infty)\Rightarrow\phi$ ✓ اشتراک ندارند

پس هیچ مقدار m صدق نمی‌کند

$y=(m-۲)x^۲-۲(m+۱)x+۱۰$

نوشین اردبیلی - یازدهم سری B

۱,۲۵

۲۳ ب)

ترجمه سوال:

$\Delta < 0$

$\Delta < 0 \rightarrow -1 < m < 2$ ← معادله درجه دوم ریشه حقیقی ندارد

$P < 0 \rightarrow m < 2$

$-1 < m < 2 \Leftarrow$

جواب مثل سوال قبل می‌شود $m = 1$

۲۴

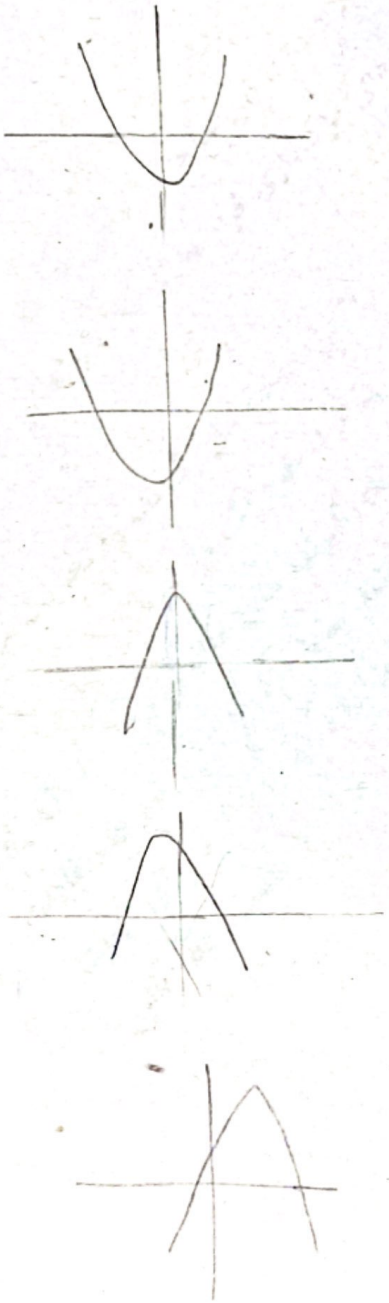
الف)

$y = (m-2)x^2 - 2(m+1)x + 10$

$\Delta < 0$

$\frac{c}{a} < 0 \quad \frac{b}{m-2} < 0$

$\Rightarrow m < 2$



۵

۱۴ ب) نوشین اُرمی
یازدهم سری B

$x=-2$

$$-\frac{b}{2a}=-2$$

$$\frac{b}{2a}=2 \qquad b=4a$$

$$-2m-2=4m-8$$

$$-6m=-6$$

$$\boxed{m=1}$$

---

۵)

$$\frac{2x^2}{3}-(2\sin\alpha)x+\frac{3}{2}$$

$$\Delta=(-2\sin\alpha)^2-4\left(\frac{2}{3}\right)\left(\frac{3}{2}\right)>0$$

۱/۷۵

$$4\sin^2\alpha-4>0 \quad \div 4 \quad (\sin^2\alpha-1)>0$$

$$\sin^2\alpha-1>0$$

$$\sin^2\alpha>1 \quad \times \text{ غ ق ق}$$

$$0\leq \sin^2\alpha \leq 1$$

$\sin^2\alpha=1$

این معادله هیچ‌گاه دو ریشه‌ی متمایز ندارد $\sin\alpha=\pm 1$

$\sin\alpha=1 \rightarrow \alpha=\frac{\pi}{2}$ ✓

$\sin\alpha=-1 \rightarrow \alpha=\frac{-\pi}{2}$ ✗

$$\frac{(۳x^۲-۲x-۱)(۲x^۲-۳x-۵)}{۱-x^۲ \quad (۱-x)(۱+x)}$$

$\to (x+۱)(۲x-۵)$

$\to (x-۱)(۳x+۱)$

۲

$$\frac{(x-۱)(۳x+۱)(x+۱)(۲x-۵)}{(۱-x)(۱+x)} = -(۳x+۱)(۲x-۵)$$

$$-(۶x^۲-۱۵x+۲x-۵) = -۶x^۲+۱۳x+۵=۰$$

$$y_{max} = \frac{-\Delta}{۴a} = -\frac{۲۸۹}{-۲۴} = \frac{۲۸۹}{۲۴} =$$

---

⑦ ۰٫۵

$۴mx^۲-(m+۲)x-۲=۰$

$S = \frac{m+۲}{m}$

$۳S + ۷ = ۵P + ۷$

$P = \frac{-۲}{m}$

$x_۱^۲+x_۲^۲=?$

$(S^۲-۲P=?)$

$m=۴$

$S^۲-۲P=\frac{۱۳}{۴}$

$$\left(\frac{۳m+۶}{m}+۷=\frac{-۱۰}{m}\right)m$$

$x_۱^۲+x_۲^۲ = \frac{۱}{۱۶} - \frac{۲۰}{۴} = \frac{۱-۸۰}{۱۶} = -\frac{۷۹}{۱۶}$

$۳m+۶+۷m=-۱۰$

$۱۰m=-۱۶$

$m=-۱٫۶$

$-۱٫۶x^۲-۰٫۴x-۲=۰$

$\times ۱۰$

$= -۱۶x^۲-۴x-۲۰=۰$

$S=\frac{۴}{۱۶}=\frac{۱}{۴} \qquad P=\frac{-۲۰}{-۱۶}=\frac{۵}{۴}$

① نوشتن ارزیبه - یازدهمی سری B

$x^2 - 5x + 2 = 0$

$\alpha\beta = 2$

$\beta = \frac{2}{\alpha}$

$\frac{4\alpha + \beta^5}{5\beta^2} = ?$

$\frac{4\alpha}{5\beta^2} + \frac{\beta^5}{5}$

$\frac{4\alpha}{5\left(\frac{2}{\alpha^2}\right)} = \frac{4 \times \alpha^3}{5 \times 2} = \frac{\alpha^3}{5}$

$S = -\frac{b}{a} = 5$

$P = 2$

$\frac{\alpha^3 + \beta^3}{5} = \frac{S^3 - 3SP}{5} = \frac{115 - 9 \times 5}{5} = \frac{95}{5} = 19$

۵

نوشین ادیبی - یازدهم سری B

(۹)

$y_1 = ax^2 + bx + c$

$y_2 = 2x + 10$

۱,۷۵

نقطه هایی به طول ۲ و ۳-

$y_2 = 4 + 10 = 14$

$y_2 = -6 + 10 = 4$

عرض ۴ $c = 4$

$y_1 = 4a + 2b + 4 = 14$

$-\ 9a - 3b + 4 = 4$

$-5a + 5b = 10$

$b - a = 2$

$9a - 3b = 0$

$3a - b = 0$

$3a = b \longrightarrow 3a - a = 2$

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

$\boxed{b = 3}$

$x = -1,5$

نوشتن از سه یازدهم سری B (۱۵)

$y=2x^2+(m+1)x+m+4$ مماس بر نیم ساز ناحیه اول

$y=x \qquad \Delta=0$ (شیب مثبت)

$x=2x^2+mx+x+m+4$

$2x^2+mx+m+4=0$

$\Delta=m^2-8m-64=0 \qquad m=\frac{8\pm\sqrt{64+192}}{2}$

$m=\frac{8\pm 16}{2}\begin{cases}12\\-4\end{cases}$

$=2\begin{cases}2x^2+12x+18=0 \quad x^2+6x=9=0\\ (x+3)^2=0 \quad x=-3 \times\\ \\ 2x^2-4x+2=0 \quad x^2-2x+1=0\\ (x-1)^2=0 \quad x=1 \surd \quad \boxed{m=-4}\end{cases}$ (۵)