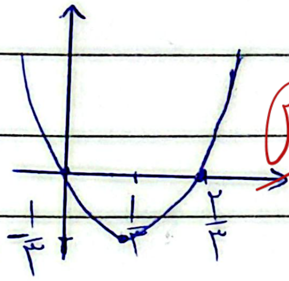
نگار فتحی — بنام آفریدگار نور — دهم پنجشنبه دختر

۱۹,۷۵

۱- (الف) $\frac{-b}{2a} = \frac{۲}{۶} = \frac{۱}{۳} \to x_s$ $\quad y_s = ۳\times(\frac{۱}{۳})^۲ - ۲(\frac{۱}{۳}) = -\frac{۱}{۳}$

x	۰	$\frac{۱}{۳}$	$\frac{۲}{۳}$
y	۰	$-\frac{۱}{۳}$	۰

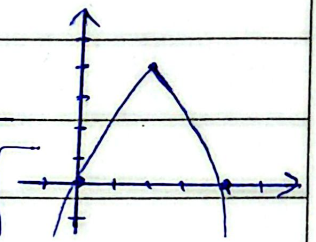
از ناحیه‌ی ۳ نمی‌گذرد. ۲



(ب) $x_s = \frac{-b}{2a} = \frac{-۴}{-۲} = ۲$ $\quad y_s = -۴+۸ = ۴$

x	۰	۲	۴
y	۰	۴	۰

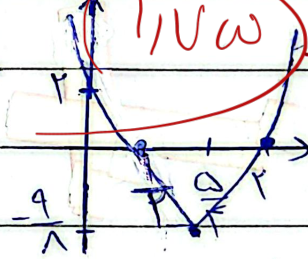
از ناحیه‌ی ۲ نمی‌گذرد.



۲- (الف) $x_s = \frac{۵}{۴}$ $\quad y_s = \frac{-\Delta}{4a} = \frac{-(۲۵-۱۶)}{۸} = -\frac{۹}{۸}$

x	$\frac{۱}{۲}$	$\frac{۵}{۴}$	۲
y	۰	$-\frac{۹}{۸}$	۰

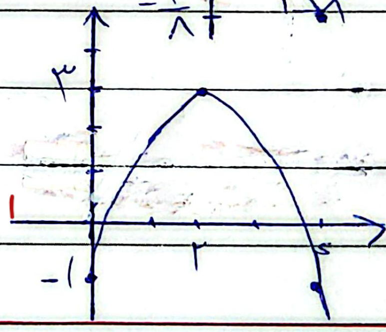
از ناحیه‌ی ۱ و ۲ و ۴ می‌گذرد. ۱,۷۵



(ب) $x_s = \frac{-۴}{-۲} = ۲$ $\quad y_s = \frac{-(۱۶-۴)}{-۴} = ۳$

x	۰	۲	۴
y	-۱	۳	-۱

از ۱ و ۳ و ۴ می‌گذرد.



۳- (الف) $\alpha+\beta = ۱ \quad \alpha-\beta = \frac{\sqrt{\Delta}}{|a|} = \frac{\sqrt{۱+۱۲}}{|۱|} = \sqrt{۱۳} \quad \frac{\alpha+\beta}{\alpha-\beta} = \frac{۱}{\sqrt{۱۳}} = \frac{\sqrt{۱۳}}{۱۳}$ ۲

(ب) $\alpha^۲+\beta^۲ = s^۲-۲p \to ۱-۲(-۳) = ۷$

(ج) $\alpha^۳+\beta^۳ = s^۳-۳sp \to ۱-۳(۱\times-۳) = ۱۰$

(د) $\alpha^۳-\beta^۳ = (\alpha-\beta)(\alpha^۲+\beta^۲+\alpha\beta) = ۴\sqrt{۱۳}$ $\quad (\alpha-\beta=\sqrt{۱۳},\ \alpha^۲+\beta^۲=۷,\ \alpha\beta=-۳)$

۴- معادله یک ریشه دارد $\to x=۲$ $\quad x^۲-ax+a \to$ یا ۲ (مضاعف) یا کلا

$a^۲-۴a<۰ \to \Delta<۰ \to$ اگر ریشه نداشته باشد (ریشه ندارد) $\to a=۴ \to$ اگر ۲ باشد ریشه

$a(a-۴) \to ۰, ۴$ $\quad$ + | − | + $\quad$ ۲

$۰<a<۴ \to (۰,۴] \to a$

$x^2-4x-a=0 \quad \alpha^2-4\alpha-\frac{a}{3}=0 \longrightarrow \alpha^2-4\alpha=\frac{a}{3}$, $\alpha^2+\beta^2=19+\frac{2a}{3}$ -۵

$2\alpha^2+\beta^2-4a=7 \longrightarrow 19+\frac{2a}{3}+\frac{a}{3}-4a=19+a$ (۳)

$\longrightarrow 19+a=7 \longrightarrow a=-9$

$x^2-12x+27=0 \longrightarrow (x-3)(x-9)$ (۲) $\frac{3}{3}=1$, $\frac{9}{3}=3$ $\quad \frac{a}{3}=\frac{-9}{3}=-3$ بله

$x_S=\frac{2a+3+7-2a}{2}=5$ (۳) $\longrightarrow (b,b-2) \longrightarrow b=5 \longrightarrow (5,3)$ -۶

$y=a(x-5)^2+3 \quad 7-2a\geq 1 \longrightarrow 3\geq a$, $9-2\geq 1 \longrightarrow a\geq 3$ (۳) $a=3$ $\quad A(9,1)$, $B(1,1)$

$x=1 \Longrightarrow 16a+3=1 \Longrightarrow a=-\frac{1}{8} \quad y=-\frac{1}{8}x^2+\frac{5}{4}x-\frac{1}{8}$ (۳) $\quad \frac{1}{8}=$ طول

$x^2-x-\frac{b}{a}=0 \longrightarrow \alpha+\beta=1 \quad \alpha^2=\alpha+\frac{b}{a}$, $\beta^2=\beta+\frac{b}{a}$ (۳) -۷

$20\beta^2+20\alpha^2-20\beta=17 \longrightarrow 20\beta+20\frac{b}{a}+20\alpha+20\frac{b}{a}-20\beta=17$

$20(\alpha+\beta)+40\frac{b}{a}=17 \longrightarrow 40\frac{b}{a}=-3 \Longrightarrow \frac{b}{a}=-\frac{1}{20}$, $\alpha-\beta=\frac{\sqrt{\Delta}}{|a|}=\sqrt{1+4\frac{b}{a}}$

$\sqrt{1+\frac{1}{5}}=\frac{\sqrt{6}}{5}=\frac{2}{\sqrt{5}}=\frac{2\sqrt{5}}{5}$

$x_S=-\frac{5}{2}+1=-2 \quad y=a(x+2)^2-\frac{1}{2}$ (۳) $(0,\frac{3}{2}) \longrightarrow 4a-\frac{1}{2}=\frac{3}{2} \longrightarrow a=\frac{1}{2}$ -۸

$x=1 \longrightarrow \beta=\frac{1}{2}\alpha^9=\frac{1}{2}=4$

$x=-9+\sqrt{39-4a} \longrightarrow \alpha<\beta$, $\alpha=-9-\sqrt{39-4a}$, $\beta=-9+\sqrt{39-4a}$ -۹

$4\alpha^2=3^2(39+39-4a+12\sqrt{39-4a}) \longrightarrow 3(78-24a+12\sqrt{39-4a})=234-72a+108\sqrt{9-a}$

$4\beta^2=39-4a-12\sqrt{9-a}$ $\quad 3\alpha^2+2\beta^2=90-54a+6\sqrt{9-a}$ $\quad \sqrt{4(9-a)}$ $\longrightarrow 12\sqrt{2}+48$

$90-54a=48 \longrightarrow a=1$

$\frac{1}{\sqrt{\alpha}}+\frac{1}{\sqrt{\beta}}=5 \longrightarrow \frac{\sqrt{\alpha}+\sqrt{\beta}}{\sqrt{\alpha\beta}}=5$ $\quad \alpha\beta=\frac{1}{39}=\sqrt{\alpha\beta}=\frac{1}{6}$ (۳) -۱۰

$(\sqrt{\alpha}+\sqrt{\beta})^2=\alpha+\beta+2\sqrt{\alpha\beta}=\frac{m+13}{39}+\frac{2}{6}=\frac{m+39}{39} \longrightarrow \sqrt{\alpha}+\sqrt{\beta}=\frac{\sqrt{m+39}}{6}$

$\frac{\sqrt{m+39}}{6}=5 \longrightarrow \sqrt{m+39}=5 \quad m+39=25 \longrightarrow m=-1$ $\quad -x^2+2x+2=0$

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