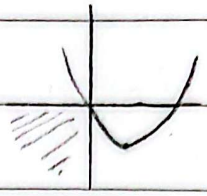
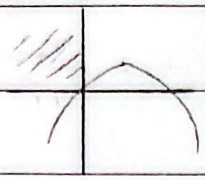
Year: ____ Month: ____ Day: ____ ( ) 10A Subject: کرکم صفریان

۱) الف)



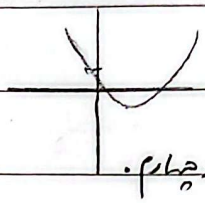
ناحیه سوم.

ب)



ناحیه دوم.

۲) الف)



اول و دوم و چهارم.

ب

اول و سوم و چهارم.

۳) $S=1 \quad P=-3$ ← معادله.

الف) $\frac{S}{\text{تفاضل ریشه‌ها}} = \frac{1}{\frac{\sqrt{\Delta}}{|a|}} = \frac{|a|}{\sqrt{\Delta}} = \frac{1}{\sqrt{1+12}} = \boxed{\frac{1}{\sqrt{13}}}$

ب) $S^2-2P = 1+6 = \boxed{7}$

ج) $S^3-3PS = 1+9 = \boxed{10}$

د) $\underbrace{(\alpha-\beta)}_{\sqrt{13}}^3 + \underbrace{3\alpha\beta}_{-9}\underbrace{(\alpha-\beta)}_{\sqrt{13}} = 13\sqrt{13}-9\sqrt{13} = \boxed{4\sqrt{13}}$

۴) $(\alpha-2)=0 \longrightarrow \alpha=2$ ← یک ریشه

$(x^2-ax+a) \longrightarrow$ نباید محور xها را قطع کند. $\longrightarrow \Delta<0 \longrightarrow a^2-4a<0$

	0		4	
+		−		+

$\boxed{\alpha=(0,4)}$

Year: ____ Month: ____ Day: ____ ( ) 10A Subject: کلام عزیزان

$\alpha+\beta=4 \rightarrow \beta=4-\alpha$

$2\alpha^2+16+\alpha^2-8\alpha-16\alpha=7 \rightarrow 3\alpha^2-24\alpha+9=0$ $\alpha \begin{cases} \rightarrow 1 \text{ و } \beta=3 \\ \rightarrow 3 \text{ و } \beta=1 \end{cases}$ (۵)

$3(x-3)(x-1)=0 \rightarrow 3(x^2-4x+3)=0 \rightarrow 3x^2-12x+9=0$

$\alpha=-9$

$\frac{-9}{3}=$ برابر -3

(۶)

$C=8$ $ax^2+bx+C=2$

$x_{\text{راس سهمی}}=\frac{-b}{2a}=b \rightarrow 2a=-1$

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

A و B نقطه‌های $\rightarrow B(6, \frac{a}{4})$ و $A(2, \frac{a}{4})$ راس سهمی $=\frac{8}{2}=4$ بین ۲ و ۶

پس $b=4$

$-\frac{1}{2}(16)+16+C=2$ جایگذاری $\leftarrow$ $\begin{array}{c|c} \text{در} & 4 \\ & 2 \end{array}$

$C=2-8=-6$

(۷)

$\alpha+\beta=1 \rightarrow \alpha=1-\beta \rightarrow \alpha^2=1+\beta^2-2\beta$

$20(2\beta^2+\underbrace{\alpha^2}_{1+\beta^2-2\beta}-\beta)=17 \rightarrow 20(3\beta^2-3\beta+1)=17$

$60\beta^2-60\beta+3=0$

$20\beta^2-20\beta+1=0$

$\Delta=400-80=320$ $\beta \begin{cases} \rightarrow \frac{20+8\sqrt{5}}{40} \\ \rightarrow \frac{20-8\sqrt{5}}{40} \end{cases}$ $\alpha-\beta=\frac{20+8\sqrt{5}-20+8\sqrt{5}}{40}=\frac{16\sqrt{5}}{40}=\frac{2\sqrt{5}}{5}$

Year: ____ Month: ____ Day: ____ ( ) 10A Subject: آرام صفریان

(۸) $b=۴a$

عرض رأس سهمی $= \frac{-۵+۱}{۲} = \boxed{-۲} = \frac{-b}{۲a} = -۲$ و y رأس $= \boxed{\frac{-۱}{۲}}$

$ax^۲+bx+\frac{۳}{۲}=y \rightarrow ۴a-۲b+\frac{۳}{۲}=\frac{-۱}{۲}$

$۴a-۸a=-۲$

$+۴a=۲ \rightarrow \boxed{a=\frac{۱}{۲}}$ و $\boxed{b=۲}$

$\frac{۱}{۲}x^۲+۲x+\frac{۳}{۲}=y \xrightarrow[\text{(}\beta\text{ و }۱\text{)}]{\text{جایگذاری}} \frac{۱}{۲}+۲+\frac{۳}{۲}=\boxed{۴}=\beta$

(۹) $\alpha+\beta=-۶ \rightarrow \alpha=-۶-\beta \rightarrow \alpha^۲=۳۶+\beta^۲+۱۲\beta$

$۱۰۸+۲\beta^۲+۳۶\beta+۲\beta^۲=۱۲\sqrt{۲}+۸۵ \rightarrow ۵\beta^۲+۳۶\beta+۲۳-۱۲\sqrt{۲}=۰$

$\beta=-۳+۲\sqrt{۲}$ چون $\alpha<\beta$

$\alpha=-۳-۲\sqrt{۲}$

$\alpha=$ ضرب ریشه‌ها $=(-۳-۲\sqrt{۲})(-۳+۲\sqrt{۲})=۹-۸=\boxed{۱}$

(۱۰) $\frac{۱}{\sqrt{\alpha}}+\frac{۱}{\sqrt{\beta}}=\left(\frac{\sqrt{\alpha}+\sqrt{\beta}}{\sqrt{\alpha\beta}}\right)^{۲}=\frac{\alpha+\beta+\sqrt{\alpha\beta}}{\alpha\beta}=۵$

$S_۸ \alpha+\beta=\frac{m+۱۴}{۳۶}$ و $P_۸ \frac{۱}{۳۶}=\alpha\beta$

$\frac{\frac{m+۱۴+۴}{۳۶}}{\frac{۱}{۳۶}}=m+۲۰=۵$

$\boxed{m=-۱۵}$

$-۱۵x^۲+۳x+۲=۰ \rightarrow P=\frac{۲}{-۱۵}=\boxed{\frac{-۲}{۱۵}}$ ریشه‌هاش