Subject: (خانه مختاری) Date: ۱۳ تکلیف یازدهم - C پنجشنبه

۱)

$y=(a-1)x^2+x-3$ $\boxed{x=2 \text{ تقارن}}$

$-\frac{b}{2a}=2 \to \frac{-1}{2a-2}=2$ $4a-4=-1$ $-\frac{1}{4}x^2+x+3=0$

$4a=3$ $a=\frac{3}{4}$

$x^2-4x-12=0 \to (x-6)(x+2)=0$

$\boxed{x=6 ✓ \quad x=-2 ✗}$

۲)

$f(x)=mx^2-5x+m$

x		x_1		x_2	
$f(x)$	$-$	0	$+$	0	$-$

قواعد علامت ص

$\to m<0$

$b^2-4ac>0$

$25-4m^2>0$

$4m^2<25$ $m^2<\frac{25}{4} \to -\frac{5}{2}<m<+\frac{5}{2}$

$-\frac{5}{2}$ 0 $\frac{5}{2}$ $\to \boxed{-\frac{5}{2}<m<0}$

۳)

$x_1=\frac{3-\sqrt{5}}{3}$ $x_2=\frac{3+\sqrt{5}}{3}$ x^2-Sx+P

$S=\frac{3-\sqrt{5}}{3}+\frac{3+\sqrt{5}}{3}=\frac{6}{3}=2$ $x^2-2x+\frac{4}{9}=0$

$\times 9$ $9x^2-18x+4=0$

$P=\frac{3+\sqrt{5}}{3}\times\frac{3-\sqrt{5}}{3}=\frac{4}{9}$

۴)

$\alpha,\beta \to 2x^2-8x+m+2=0$ $\alpha<\beta$ $3\alpha^2+\beta^2=12 \to m=?$

$\alpha=1 \to 2-8+m+2=0 \to \boxed{m=4}$ $3+\beta^2=12 \to \beta=\pm 3$ (غ ق ق) $\beta=+3$

$S=4 \to \alpha+\beta=4 \to \beta=4-\alpha$

$3\alpha^2+(4-\alpha)^2=12$

$3\alpha^2+16+\alpha^2-8\alpha \Rightarrow 4\alpha^2-8\alpha+4=0 \to \alpha^2-2\alpha+1=0 \to \alpha=1$

Subject: .... Date: ....

⑤ مختصات رأس سهمی ← $S(2,9)$ عرض از مبدا ← ۵   بالای محور xها در کدام بازه؟

$y = a(x-2)^2+9$

$4a+9=5 \quad a=-1$ $-(x-2)^2+9>0$ $x^2-4x-5<0 \rightarrow (x-5)(x+1)<0$

$(x-2)^2-9<0$

$x^2+4-4x-9<0$

-1		5	
$+$	$-$	$+$	

$\boxed{(-1,5)}$

⑥ α, β ریشه $\rightarrow \alpha x^2-7x+9\beta=0 \qquad \beta>0$

$\frac{1}{\alpha}+\frac{1}{\beta}=?$

$P \rightarrow \alpha\beta=\frac{9\beta}{\alpha} \qquad \alpha^2\beta=9\beta \qquad S=\alpha+\beta=\frac{7}{\alpha}$

$\alpha^2=9$

$\alpha=\pm 3$

$\alpha=+3 \rightarrow \frac{7}{3}=3+\beta \rightarrow \beta=-\frac{2}{3}$ × $\alpha=-3$ $\boxed{-\frac{1}{3}+\frac{3}{2}=\frac{7}{6}}$

$\alpha=-3 \rightarrow -\frac{7}{3}=-3+\beta \rightarrow \beta=\frac{2}{3}$ ✓ $\beta=\frac{2}{3}$

⑦ β, α ←

جمع ریشه‌ها؟ ← $\alpha^2-m\beta=8$ ← $x^2+mx-2m=0$

$\beta^2+m\beta-2m=0 \rightarrow \beta^2-2m=-m\beta \qquad \alpha^2-m\beta=8$

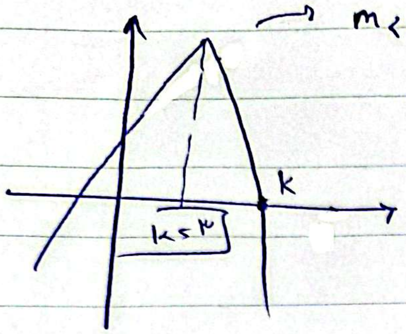
$\underbrace{\alpha^2+\beta^2}_{S^2-2P}-2m=8 \rightarrow m^2+4m-2m-8=0$

$m^2+2m-8=0$

$m=-4 \rightarrow x^2-4x+8=0 \qquad \Delta<0$ ← ناقبول $(m+4)(m-2)=0$

$m=2 \rightarrow x^2+2x-4=0 \qquad \boxed{S=-\frac{b}{a}=-2}$ $m=-4,\ m=2$

$$m<۰ \qquad f(x)=mx^{۲}+۴x+\frac{m}{۲}+۷$$ ۸



$$-\frac{\Delta}{۴a}=۸ \qquad -۲x^{۲}+۴x+۶=۰$$

$$-\Delta=۳۲a \qquad x^{۲}-۲x-۳=۰$$

$$-(۱۶-۴(m)(\frac{m}{۲}+۷))=۳۲m \qquad (x-۳)(x+۱)=۰$$

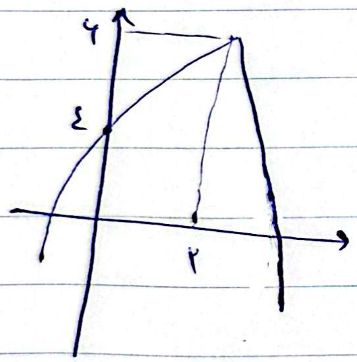
$$\boxed{x=۳}\checkmark$$

$$-۱۶+۲m^{۲}+۲۸=۳۲m \rightarrow ۲m^{۲}-۴m-۱۶=۰ \qquad x=-۱\times$$

$$m^{۲}-۲m-۸=۰$$

$$(m-۴)(m+۲)=۰ \rightarrow m=۴\times$$

$$m=-۲\checkmark$$



$$y=a(x-۲)^{۲}+۶$$ ۹

$$۴a+۶=۴$$

$$۴a=-۲ \quad a=-\frac{۱}{۲}$$

$$-\frac{۱}{۲}(x^{۲}-۴x+۴)+۶ \rightarrow -\frac{۱}{۲}x^{۲}+۲x-۲+۶ \rightarrow -\frac{۱}{۲}x^{۲}+۲x+۴$$

$$-x^{۲}+۴x+۸$$

$$\frac{۱}{\alpha}+\frac{۱}{\beta}=\frac{\alpha+\beta}{\alpha\beta} \Rightarrow -\frac{۴}{۸} \Rightarrow -\frac{۱}{۲}$$

$$x^{۲}-(۴a+۴)x+(۳a^{۲}+۶a+۳)=۰ \rightarrow x_{۱}=۲ \qquad x_{۲}=?$$ ۱۰

$$۴a+۴=۲+x_{۲}$$

$$۳a^{۲}+۶a+۳=۲x_{۲} \qquad a=۱ \rightarrow x^{۲}-۸x+۱۲=۰$$

$$۳a^{۲}+۶a+۳=۸a+۴ \qquad (x-۲)(x-۶)=۰ \rightarrow x=۲,۶$$

$$۳a^{۲}-۲a-۱=۰ \qquad a=-\frac{۱}{۳} \rightarrow x^{۲}-\frac{۸}{۳}x+\frac{۴}{۳}=۰ \rightarrow ۳x^{۲}-۸x+۴=۰$$

$$a=۱,-\frac{۱}{۳} \qquad x=۲,\frac{۲}{۳}$$

$$x=۶,\frac{۲}{۳}$$