نام و نام خانوادگی ...سحر رحیم‌زاده... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۲.۲.. کلاس ..دهم ریاضی B...

۱

$x^2-5x+2=0 \qquad S=5 \qquad P=2 \Rightarrow \alpha\beta=2 \Rightarrow \beta=\frac{2}{\alpha}$

$\frac{4\alpha+\beta^5}{5\beta^2} \Rightarrow \frac{4\alpha}{5\beta^2}+\frac{\beta^3}{5} = \frac{4\alpha}{\frac{5\times 4}{\alpha^2}}+\frac{\beta^3}{5} = \frac{\alpha^3+\beta^3}{5} =$

$\frac{(\alpha+\beta)^3-3\alpha\beta(\alpha+\beta)}{5} = \frac{125-3\times2\times5}{5} = 25-6=\boxed{19}$

۲

۲

$\begin{bmatrix}3\\-4\end{bmatrix} , \begin{bmatrix}-1.5\\-4\end{bmatrix}$

طول رأس $= \frac{-b}{2a} = \frac{3-1.5}{2} = 0.75 \Rightarrow \frac{-b}{\cancel{2}a} = \frac{1.5}{\cancel{2}} \Rightarrow \boxed{S=-\frac{b}{a}=1.5}$

۲

۳

$|\alpha-\beta| = \frac{\sqrt{\Delta}}{|a|} = \frac{\sqrt{4k^2-20}}{1} = \frac{2}{3}k$

$3\sqrt{k^2-5}=2k \Rightarrow 9(k^2-5)=4k^2 \Rightarrow 5k^2-45=0$

$5(k^2-9)=0 \qquad k^2-9=0 \Rightarrow k^2=9$

$\left[\frac{9}{2}\right] = [4.5] = \boxed{4}$

۲

۴

$\frac{-b}{2a} = \frac{3-5}{2} \Rightarrow -\frac{b}{a} = -2 = S \qquad \rightarrow S(-1,1)$

$\alpha^2+\beta^2 = S^2-2P = 4-2P = 5 \rightarrow 2P=-1 \Rightarrow P=-\frac{1}{2}$

$y=a(x^2-Sx+P) = a(x^2+2x-\frac{1}{2})$

$x=-1 \Rightarrow a(\cancel{1-2-\frac{1}{2}})=1 \Rightarrow a=-\frac{2}{3} \Rightarrow y=-\frac{2}{3}(x^2+2x-\frac{1}{2})$

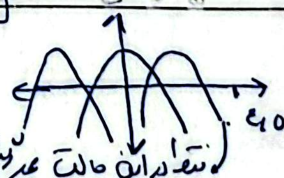
$x=0 \Rightarrow y=-\frac{2}{3}(0+0-\frac{1}{2}) = \frac{1}{3} \Rightarrow \boxed{c=\frac{1}{3}}$

۲

۵

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

$\frac{S}{\text{مثبت}} < 9 \checkmark$



در این حالت جمع ریشه‌ها مثبت است شود $\Leftarrow P>0$

$P>0 \Rightarrow -m>0 \Rightarrow m<0$

دو ریشه $\Rightarrow \Delta>0 \Rightarrow 25+4m>0 \qquad m>-\frac{25}{4}$

$P<\frac{81}{4} \Rightarrow -m<\frac{81}{4} \Rightarrow m>-\frac{81}{4}$

$\Rightarrow -\frac{25}{4}<m<-\frac{9}{4}$

تعداد مقادیر صحیح $m =$ $-6, -5, -4, -3$ که $\boxed{4}$ تا

۲

۱۰

$\frac{9}{2}$ بزرگتر از ریشه

$\rightarrow -\frac{81}{4}+\frac{45}{2}+m<0$

$\frac{-81+90}{4}+m<0 \qquad m<-\frac{9}{4}$

$y_{min}=2 \Rightarrow m>0 \Rightarrow \frac{-\Delta}{4a}=2 \quad \frac{-(144-20m^2+4m)}{4m}=$

$\frac{20m^2-4m-144}{4m}=\frac{5m^2-m-36}{m}=2 \Rightarrow 5m^2-3m-36=0$

$(5m+12)(m-3)=0 \quad \begin{cases} m=3 \; ✓ \\ m=-\frac{12}{5} \; ✗ \end{cases}$ غ ق ق

$\Rightarrow m=3 \Rightarrow y=3x^2-12x+14 \rightarrow -\frac{b}{2a}=2 \Rightarrow \boxed{x=2}$

← طول رأس سهمی

۲ ۶

$\underset{\times q}{\alpha}, \underset{\times q}{a}, \beta \Rightarrow a^2=\alpha\beta=p$

$\alpha\beta=2a-1 \Rightarrow 2a-1=a^2 \Rightarrow a^2-2a+1=0 \rightarrow (a-1)^2=0 \Rightarrow \boxed{a=1}$

۲ ۷

$x^4-7x^2-5=0 \rightarrow t^2-7t-5=0$

$t_1, t_2=\frac{7\pm\sqrt{69}}{2} \quad \begin{cases} \frac{7+\sqrt{69}}{2} \; ✓ \\ \frac{7-\sqrt{69}}{2}<0 \end{cases}$ ← غ ق ق

$t=x^2=\frac{7+\sqrt{69}}{2} \Rightarrow x^2-\frac{(7+\sqrt{69})}{2}=0 \quad \begin{cases} S=0 \\ P=-\frac{(7+\sqrt{69})}{2} \end{cases}$

$2P^2-3SP+2S=2\frac{(7+\sqrt{69})^2}{4}-0+0=\frac{49+69+14\sqrt{69}}{2}=\frac{118+14\sqrt{69}}{2}=\boxed{59+7\sqrt{69}}$

۲ ۸

$y=kx^2-4x-6 \rightarrow S \left| \begin{array}{l} -\frac{b}{2a} \\ -\frac{\Delta}{4a} \end{array} \right. \Rightarrow S \left| \begin{array}{l} \frac{2}{k} \\ \frac{-(16+24k)}{4k} \end{array} \right. \Rightarrow S \left| \begin{array}{l} \frac{2}{k} \\ \frac{-4-6k}{k} \end{array} \right.$

$y=-4x-4$

S در اینی بعد ←

$\Rightarrow -4\left(\frac{2}{k}\right)-4=\frac{-4-6k}{k} \rightarrow \frac{-8-4k}{k}=\frac{-4-6k}{k}$

$\frac{-4+2k}{k}=0 \Rightarrow 2k-4=0 \Rightarrow k=2 \Rightarrow \frac{-4-6k}{k}=\frac{-16}{2}=\boxed{-8}$

۲ ۹

$\left.\begin{array}{l} y=-mx^2+mx+1 \\ y=-m-x \end{array}\right\} \Rightarrow -mx^2+mx+1=-m-x$

$mx^2+(-m-1)x-(m+1)=0 \Rightarrow \Delta<0$ تقاطع ×

$(m+1)^2+4m(m+1)<0$

$(m+1)(m+1+4m)<0 \Rightarrow (m+1)(5m+1)<0$

	-1		$-\frac{1}{5}$	
$+$		$-$		$+$

$m\in\left(-1,-\frac{1}{5}\right)$

← عدد صحیح ×

۲ ۱۰