نام و نام خانوادگی: آلاء شاه پسری به صفحه تشریحی کلیپ شماره: ۲۵ کلاس: دهم دختر c

۲۵

۱

الف) $y=3x^2-2x$ $c=0$ $a=3>0$ $\frac{-b}{2a}=\frac{2}{6}=\frac{1}{3}$

$y=3\times\frac{1}{9}-\frac{1}{3}\rightarrow y=\frac{-1}{3}$

ب) $y=-x^2+4x$ $c=0$ $a=-1<0$ $\frac{-b}{2a}=\frac{-4}{-2}=2$

$y=-4+8\rightarrow y=4$

جواب ★ از ناحیه سوم نمی گذرد

جواب ★ از ناحیه دوم نمی گذرد

۲

الف) $y=2x^2-5x+2$ $c=2$ $a>0$ $\frac{-b}{2a}=\frac{5}{4}$ $\frac{-\Delta}{4a}=\frac{-9}{8}$

ب) $y=-x^2+4x-1$ $a<0$ $c=-1$ $\frac{-b}{2a}=\frac{-4}{-2}=2$

$y=-4+8-1\rightarrow y=3$

جواب ★ از نواحی ① و ② و ④ می گذرد

جواب ★ از نواحی ① و ③ و ④ می گذرد

۳

$x^2-x-3=0$ α,β $S=1$ $P=-3$ $\alpha-\beta=\sqrt{13}$ $\alpha^2+\beta^2=S^2-2P=1+6=7$

الف) $\frac{\alpha+\beta}{\alpha-\beta}=\frac{1}{\sqrt{13}}=\frac{\sqrt{13}}{13}$ جواب

ب) $\alpha^2+\beta^2=S^2-2P=1+6=7$ جواب

ج) $\alpha^4+\beta^4=S^4-3SP=1^4-3(1)(-3)=1+9=10$ جواب

د) $\alpha^4-\beta^4=(\alpha-\beta)(\alpha^2+\beta^2+\alpha\beta)=\sqrt{13}\times 4=4\sqrt{13}$ جواب

۴

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

نباید ریشه داشته باشد. یعنی باید Δ آن منفی باشد.

$x=2$ $x^2-ax+a\rightarrow\Delta<0$ $a^2-4a<0$ $a(a-4)<0$

آنگاه توان ۲ برابر ضریب x برابر می شود (همورتی گیر) $\hookrightarrow a=4$

★ وقتی می گوید مجموعه ها دو نقطه تقاطع می کنند یعنی یک ریشه دارد.

$a\in(0,4]$

$0<a\leq 4$

۵

$3x^2-12x-a=0$ α,β $2\alpha^2+\beta^2-4\alpha=7\rightarrow\alpha^2+\alpha^2+\beta^2-4\alpha=7$

$\alpha^2+\frac{2a}{3}-4\alpha=-9\rightarrow\frac{2a}{3}+\frac{a}{3}=-9\rightarrow\frac{3a}{3}=-9\rightarrow a=-9$

$\alpha^2+\beta^2=S^2-2P=16+\frac{2a}{3}$

$S=\frac{-b}{a}=\frac{12}{3}=4$ $P=\frac{c}{a}=\frac{-a}{3}$

$3\alpha^2-12\alpha-a=0\xrightarrow{\div 3}\alpha^2-4\alpha-\frac{a}{3}=0\rightarrow\alpha^2-4\alpha=\frac{a}{3}$

$3x^2-12x+9=0\rightarrow x^2-12x+27=0$ $(x-9)(x-3)=0\rightarrow(3x-9)(x-1)=0$

ریشه نگرفت $x_1=3$ $x_2=1$

جواب $\frac{a}{x_1}=\frac{-9}{3}=-3$

۶

$A(2a+3,a-2)$ $B(7-2a,a-2)$ $S(b,b-2)$ $C=?$

★ چون عرض ها برابرند پس فاصله آن ها از محور تقارن با $\frac{-b}{2a}$ یکی است.

$\frac{2a+3+7-2a}{2}=b\rightarrow 2a+3+7-2a=2b\rightarrow 2b=10\rightarrow b=5$ $S(5,3)$

$y=a(x-h)^2+k$ $y=a(x-5)^2+3$

$a=3\rightarrow A(9,1)$, $B(1,1)$

★ چون گفته مؤلفه ها طبیعی هستند پس فقط a می تواند ۳ باشد.

$\rightarrow 1=a(1-5)^2+3\rightarrow 1=16a+3\rightarrow 16a=-2\rightarrow a=\frac{-1}{8}$

$y=\frac{-1}{8}(x-5)^2+3\rightarrow y=\frac{-1}{8}x^2+\frac{5}{4}x-\frac{25}{8}+3\rightarrow c=\frac{24}{8}-\frac{25}{8}=\frac{-1}{8}$

جواب $\left|\frac{-1}{8}\right|=\frac{1}{8}$ چون فاصله می خواد

نام و نام خانوادگی: آلاء شادمیری

پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره: ۲۵

کلاس: دهم دختر

۷

$ax^2-ax-b=0 \quad \alpha,\beta$

$\alpha^2+\beta^2=S^2-2P=1+\frac{2b}{a}$

$S=\frac{-b}{a}=\frac{a}{a}=1 \quad \alpha+\beta=1$

$P=\frac{c}{a}=\frac{-b}{a} \quad \alpha=1-\beta$

$\alpha\beta \xrightarrow{\alpha=1-\beta} (1-\beta)\beta=\beta-\beta^2 \xrightarrow{\beta^2-\beta=\frac{-1}{20}} \beta-\beta^2=\frac{1}{20}$

$20\beta^2+20\alpha^2-20\beta=17$

$\alpha-\beta=?\rightarrow (\alpha-\beta)^2=(\alpha+\beta)^2-4\alpha\beta \rightarrow (\alpha-\beta)^2=1-4\alpha\beta$

$\rightarrow 20\beta^2+20(1-\beta)^2-20\beta=17 \rightarrow 40\beta^2+20+20\beta^2-40\beta-20\beta=17$

$60\beta^2-60\beta+3=0 \rightarrow 20\beta^2-20\beta+1=0 \qquad 20(\beta^2-\beta)=-1 \rightarrow \beta^2-\beta=\frac{-1}{20}$

$(\alpha-\beta)^2=1-4\left(\frac{1}{5\cdot 20}\right)=1-\frac{1}{5}=\frac{4}{5} \xrightarrow{\sqrt{\ }} \alpha-\beta=\frac{2}{\sqrt{5}}=\frac{2\sqrt{5}}{5}$

جواب: $\frac{2\sqrt{5}}{5}$

۸

$A(1,\beta) \quad B=(-5,\beta) \quad S\left|\frac{-6}{2\cdot 2}\right. \quad \frac{1-5}{2}=\frac{-4}{2}=-2$

$C=\frac{4}{2} \quad S\left|\frac{-2}{\frac{-1}{2}}\right.$

★ عرض های برابر یعنی سهمی ما محور $\frac{-b}{2a}$ را تقسیم می‌کند.

$y=a(x-h)^2+k \rightarrow y=a(x+2)^2-\frac{1}{2} \rightarrow y=\underbrace{a}_{a}x^2+\underbrace{4a}_{b}x+\underbrace{4a-\frac{1}{2}}_{c}$

$4a-\frac{1}{2}=\frac{4}{2} \rightarrow 4a=\frac{4}{2} \rightarrow 8a=4 \rightarrow a=\frac{1}{2}$

$y=\frac{1}{2}x^2+2x+\frac{4}{2} \rightarrow \beta=\frac{1}{2}\times 1+2\times 1+\frac{4}{2} \rightarrow \beta=\frac{1}{2}+2+\frac{4}{2}$

جواب: $\beta=4$

۹

$x^2+4x+a=0 \quad \alpha,\beta \quad \alpha<\beta<0 \quad 3\alpha^2+2\beta^2=12\sqrt{2}+18 \quad a=?$

$S=\frac{-b}{a}=-4$

$P=\frac{c}{a}=a$

$\alpha^2+4\alpha+a=0 \rightarrow \alpha^2=-4\alpha-a$

$\beta^2+4\beta+a=0 \rightarrow \beta^2=-4\beta-a$

$2{,}5\alpha^2+2{,}5\beta^2+0{,}5\alpha^2-0{,}5\beta^2=12\sqrt{2}+18 \rightarrow 2{,}5\underbrace{(\alpha^2+\beta^2)}_{S^2-2P=}+0{,}5(\alpha^2-\beta^2)=12\sqrt{2}+18$

$2{,}5(24-2a)+0{,}5(-4\alpha-a+4\beta+a)=12\sqrt{2}+18 \rightarrow 90-5a+2\underbrace{(\beta-\alpha)}_{\sqrt{5a}}=12\sqrt{2}+18$

$3\sqrt{24-2a}-5a=12\sqrt{2}-5 \rightarrow 4\sqrt{9-a}-12\sqrt{2}=5a-5 \rightarrow 4(\sqrt{9-a}-2\sqrt{2})=5(a-1) \xrightarrow{a=1}$

$4(\underbrace{\sqrt{8}-\sqrt{8}}_{0})=\alpha(\underbrace{1-1}_{0}) \rightarrow 0=0\checkmark$

جواب: $a=1$

۱۰

$3x^2-(m+12)x+1=0$

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

$\rightarrow P=\frac{c}{a}=\frac{1}{24}$

$S=\frac{-b}{a}=\frac{m+12}{24}$

$\left(\frac{1}{\sqrt{\alpha}}+\frac{1}{\sqrt{\beta}}\right)^2=(5)^2 \rightarrow \frac{1}{\alpha}+\frac{1}{\beta}+\frac{2}{\sqrt{\alpha\beta}}=25 \rightarrow \frac{\alpha+\beta}{\alpha\beta}+\frac{2}{\sqrt{\frac{1}{24}}}=25$

$\frac{\frac{m+12}{24}}{\frac{1}{24}}+\frac{2}{\frac{1}{6}}=25 \rightarrow m+12+12=25 \rightarrow m=1$

$-x^2+2x+2=0 \rightarrow P=\frac{c}{a}=\frac{2}{-1}=-2$

جواب: -2

Scanned with CamScanner