نام و نام خانوادگی: علی پوری عابدیق شماره: ۲۵ کلاس: دهم سرائه A

SUBJECT
Year: Month: Day: Page: ( )

۱۴,۲۵

۱ـ الف) $x_v = \frac{-b}{۲a} = \frac{۲}{۶} = \frac{۱}{۳}$ $y_v = ۳(\frac{۱}{۳})^۲ - ۲(\frac{۱}{۳}) =$ ۱,۵

$\frac{۱}{۳} - \frac{۲}{۳} = -\frac{۱}{۳}$ $(\frac{۱}{۳}, -\frac{۱}{۳})$ $a = ۳ > ۰$ سهمی رو به بالا

$x = \frac{۲}{۳}$, $x = ۰$ از ۱ و ۳ و ۴ می گذرد از ناحیه ۲ نمی گذرد ✓ (ناحیه ۲)

ب) $x_v = \frac{-۴}{-۲} = ۲$ $y_v = -۴ + ۸ = ۴$ $(۲, ۴)$ ✓

$a = -۱ < ۰$ $x = ۴ , x = ۰$ در ناحیه اول و دوم است

از ناحیه ۳ و ۴ نمی گذرد. ~~ناحیه ۳ و ۴~~

۲ـ الف)

$x_v = \frac{-b}{۲a} = \frac{۵}{۴}$ $y_v = ۲(\frac{۵}{۴})^۲ - ۵(\frac{۵}{۴}) + ۲ = \frac{۵۰}{۱۶} - \frac{۲۵}{۴} + ۲ =$

$\frac{۲۵}{۸} - \frac{۵۰}{۸} + \frac{۱۶}{۸} = -\frac{۹}{۸}$ $(\frac{۵}{۴}, -\frac{۹}{۸})$ در ناحیه ۴ = ۲

$۲x^۲ - ۵x + ۲ = ۰ \Rightarrow (۲x - ۱)(x - ۲) = ۰$ $x = \frac{۱}{۲}$ $x = ۲$

$a = ۲ > ۰$ $y(۰) = ۲ > ۰$ از ناحیه ۱ و ۲ و ۴ می گذرد ✓

ب) در ناحیه ۱ $(۲, ۳)$ $x_v = \frac{-۴}{-۲} = ۲$ $y_v = -۴ + ۸ - ۱ = ۳$

$\Delta = ۱۶ - ۴ = ۱۲ > ۰$ $x = \frac{۴ \pm ۲\sqrt{۳}}{۲} = ۲ \pm \sqrt{۳}$

$x_۱ = ۲ + \sqrt{۳}$ $x_۲ = ۲ - \sqrt{۳}$ $y(۰) = -۱ < ۰$ $a = -۱ < ۰$

از ناحیه ۱ و ۳ و ۴ می گذرد. ✓

۳ـ الف) $α + β = ۱$ $αβ = -۳$ ۲

$(α - β)^۲ = (α + β)^۲ - ۴αβ$

$= ۱^۲ - ۴(-۳) = ۱ + ۱۲ = ۱۳$

$α - β = \sqrt{۱۳} \Rightarrow \frac{۱}{\sqrt{۱۳}}$ ✓

ب) $α^۲ + β^۲ = (α + β)^۲ - ۲αβ$

$= ۱^۲ - ۲(-۳) = ۱ + ۶ = ۷$ ✓

ج) $α^۳ + β^۳ = (α + β)^۳ - ۳αβ(α + β)$

$= ۱^۳ - ۳(-۳)(۱) = ۱ + ۹ = ۱۰$ ✓

د) $α^۳ - β^۳ = (α - β)(α^۲ + αβ + β^۲)$

$= α^۲ + β^۲ = ۷$ $α^۲ + αβ + β^۲ = ۷ - ۳ = ۴$ $αβ = -۳$

$\sqrt{۱۳} \times ۴ = ۴\sqrt{۱۳}$ ✓

۴ـ $y = (x - ۲)(x^۲ - ax + a) = ۰$ $x = ۲$

$۴ - ۲a + a = ۰ \Rightarrow ۴ - a = ۰ \Rightarrow a = ۴$ $\Delta < ۰ \Rightarrow a^۲ - ۴a < ۰$

$۰ < a < ۴$ $\Delta = ۰ \Rightarrow a = ۰$ $a = ۴$ $x = ۰ \neq ۲$ ۲

$[۰, ۴] = (۰, ۴]$ ✓

۵ـ $α + β = \frac{۱۲}{۳} = ۴$ $α \times β = \frac{-a}{۳}$ $۲α^۲ - ۴α + β^۲ = ۷$ ۲

$۲α(α - ۲) + β^۲ = ۷$ $β = \frac{~~[illegible]~~}{۴ - α}$ $α + β = ۴$ $۲α^۲ - ۴α + ۱۶ - ۸α + α^۲ = ۷$

$۳α^۲ - ۱۲α + ۱۶ = ۷ \Rightarrow α^۲ - ۴α + ۳ = ۰$ $(α - ۱)(α - ۳) = ۰$

$α = ۱$ $α = ۳$ $α \times β = \frac{-a}{۳} \Rightarrow ۱ \times ۳ = \frac{-a}{۳} \Rightarrow a = -۹$ ✓

$-\frac{۹}{۳} = -۳$ ✓ ریشه بزرگتر = ۳

۶- برای نقطه A: $۲a+۳>۰$ $a-۲>۰ \Rightarrow a>۲$

" " B: $۷-۲a>۰ \Rightarrow a<۳٫۵$

(۲) و $A(۹,۱)$ $۲<a<۳٫۵$ $a=۳$ ✱

$B(۱,۱)$ رأس $S(۵,۳)$ $x_v=\frac{۹+۱}{۲}=۵ \Rightarrow b=۵$

$y=k(x-۵)^۲+۳$ $۱=k(۹-۵)^۲+۳$ $k=\frac{-۲}{۱۶}=\frac{-۱}{۸}$

$y=-\frac{۱}{۸}(x-۵)^۲+۳$, $x=۰ \Rightarrow y=-\frac{۱}{۸}(۲۵)+۳=-\frac{۲۵}{۸}+\frac{۲۴}{۸}=-\frac{۱}{۸}$

عرض از مبدا

نقطه برخورد با محور y ها $(۰,-\frac{۱}{۸})$ $\Rightarrow d=\frac{۱}{۸}$ ✓

فاصله تا محور ها

۷- $\alpha+\beta=\frac{a}{a}=۱$ $\alpha\times\beta=\frac{-b}{a}$

$a=۱-\beta$ و چون $a+\beta=۱$ $\xrightarrow{\quad} ۴۰\beta^۲+۲۰(۱-\beta)^۲-۲۰\beta=۱۷$

$۶۰\beta^۲-۶۰\beta+۲۰=۱۷$ $۶۰\beta^۲-۶۰\beta+۳=۰$

$۲۰\beta^۲-۲۰\beta+۱=۰$ $\beta=\frac{۲۰\pm\sqrt{۴۰۰-۸۰}}{۴۰}=$ (۲)

$\frac{۲۰\pm۸\sqrt{۵}}{۴۰}=۵\pm۲\sqrt{۵} \Rightarrow \frac{۲\sqrt{۵}}{۵}$ ✓

۸- $x_v=\frac{۱+(-۵)}{۲}=-۲$ رأس: $(-۲,-\frac{۱}{۲})$ ✓ (۱٫۷۵)

$y=k(x+۲)^۲-\frac{۱}{۲}$ $x=۰ \Rightarrow y=\frac{۳}{۲}$ $\frac{۳}{۲}=۴k-\frac{۱}{۲}$

$۴k=۲$ $k=\frac{۱}{۲}$ ✓ $y=\frac{۱}{۲}(x+۲)^۲-\frac{۱}{۲}$ $\beta=\frac{۱}{۲}(۱+۲)^۲-\frac{۱}{۲}=\boxed{۴}$

۹- $\alpha+\beta=-۶$ $\alpha\times\beta=a$ $a=-۶-\beta$, $a+\beta=-۶$ $\longrightarrow$

$۳(-۶-\beta)^۲+۲\beta^۲=۱۲\sqrt{۲}+۸۵$ (۲)

$۳(۳۶+۱۲\beta+\beta^۲)+۲\beta^۲=۱۲\sqrt{۲}+۸۵ \Rightarrow ۵\beta^۲+۳۶\beta+$

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

$\beta=\frac{-۳۶\pm\sqrt{۱۲۹۶-۲۰(۲۳-۱۲\sqrt{۲})}}{۱۰}=\frac{-۳۶\pm\sqrt{۸۳۶+۲۴۰\sqrt{۲}}}{۱۰}$

$۳۶+۸۰۰=۸۳۶$

$\beta_۱=-۳+۲\sqrt{۲}$

$\beta_۲=\frac{-۲۱-۱۰\sqrt{۲}}{۵}$

$a=-۳-۲\sqrt{۲}$ $\beta=-۳+۲\sqrt{۲}$ $a<\beta<۰$ $۹-۸=$ (۱) ✓

۱۰- $\alpha+\beta=\frac{m+۱۴}{۳۶}$, $\alpha\times\beta=\frac{۱}{۳۶}$ $\frac{۱}{\sqrt{\alpha}}+\frac{۱}{\beta}=۵$ (۲)

$\frac{۱}{\alpha}+\frac{۱}{\beta}+\frac{۲}{\sqrt{\alpha\beta}}=۲۵$ $\alpha\beta=\frac{۱}{۳۶}$ = جایگذاری $\longrightarrow ۳۶(\alpha+\beta)+\frac{۲}{\frac{۱}{۶}}=۲۵$

$۳۶(\alpha+\beta)+۱۲=۲۵$ $۳۶(\alpha+\beta)=۱۳$ $\alpha+\beta=\frac{۱۳}{۳۶}$

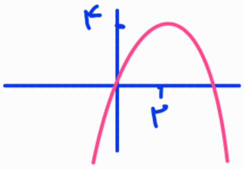
$\frac{m+۱۴}{۳۶}=\frac{۱۳}{۳۶}$ $m+۱۴=۱۳$ $m=-۱$ مقدار m

ریشه های معادله (۲ و ۱-) $-۱\times۲=(-۲)$

$mx^۲+۳x+۲=۰ \Rightarrow -x^۲+۳x+۲=۰$ (۲-) ✓

۱ ب)

از ربع دوم نمی‌گذرد



$$ext\begin{cases}\frac{-b}{2a}=۲\\ ۴\end{cases}$$