آلاء انی نژاد

Year Month Date ( )

subject

①

$x_s =$ تقارن $\to \frac{-b}{۲a} = \frac{-۱}{۲a-۲} = ۲$ $\quad ۴a-۴=-۱$

$(۱)\ ۴a=۳ \longrightarrow a=\frac{۳}{۴}$

$\frac{-۱}{۴}x^۲+x+۳=۰ \quad \Delta = ۱+۳ = ۴$

$x=\frac{-۱\pm\sqrt{۴}}{\frac{-۱}{۲}}$ جواب $x_۱=-۲$, $x_۲=۶$

$y=\frac{-۱}{۴}x^۲+x+۳$

---

②

$۲۵-۴m^۲>۰ \quad ۴m^۲<۲۵ \quad \Delta>۰$ ۲ ریشه دارد پس

۱ $\frac{-۵}{۲}<m<\frac{۵}{۲} \longleftarrow m^۲<\frac{۲۵}{۴}$ وسط ریشه‌ها خلاف ضریب $x^۲$ ←

$a<۰ \longrightarrow m<۰$ ۲

$m\in(\frac{-۵}{۲},۰)$ اشتراک ۱ و ۲

---

③

$P=\frac{۳-\sqrt{۵}}{۳}\times\frac{۳+\sqrt{۵}}{۳}=\frac{۹-۵}{۹}=\frac{۴}{۹}$

$S=\frac{۳-\sqrt{۵}}{۳}+\frac{۳+\sqrt{۵}}{۳}=\frac{۶}{۳} \longrightarrow y=x^۲-Sx+P$

$x^۲-۲x+\frac{۴}{۹}$

$۹x^۲-۱۸x+۴=۰$ ← ضرب در ۹

---

④

$S=\frac{-b}{a}=۴(\frac{۸}{۴}) \quad ۳\alpha^۲+(۴-\alpha)^۲=۱۲$

$P=\frac{c}{a}=\frac{m+۲}{۲}=۳ \quad ۳\alpha^۲+\alpha^۲-۸\alpha+۱۶=۱۲ \xrightarrow{\div ۴}$

$m+۲=۶ \longrightarrow \underline{m=۴} \quad \alpha^۲-۲\alpha+۱=۰ \longrightarrow (\alpha-۱)^۲=۰$

$\beta=۳, \alpha=۱$ ←

Resalat
www.resalat-esf.ir

Scanned with CamScanner

⑤

$y=ax^۲+bx+c \xrightarrow{\text{شرط } ۵} c=۵=$ عرض از مبدأ

$S(۲,۹) \longrightarrow \frac{-b}{۲a}=۲ \longrightarrow ۴a=-b$ $\quad y=ax^۲-۴ax+۵$

$\xrightarrow{\frac{۲}{۹}} ۹=۴a-۸a+۵ \longrightarrow -۴a=۴ \quad (a=-۱)$

$y=-x^۲+۴x+۵ \qquad -x^۲+۴x+۵>0 \qquad a+c=b$

منفی در دو طرف

$(-۱,۵)$

$$\begin{array}{c|c|c} & -۱ & ۵ \\ - & + & - \end{array}$$

جواب

$\to -۱$ و ۵

⑥

$ax^۲-۷x+۹\beta=0 \qquad \beta>0 \qquad \frac{\alpha+\beta}{\alpha\alpha}=?$

$\alpha+\beta=\frac{-b}{a}=\frac{۷}{\alpha} \to S \qquad \alpha\beta=\frac{۹\beta}{\alpha}=\frac{c}{a}\to P$

$\to \alpha^۲=۹$

$\alpha=\pm ۳$

$۱)\ \alpha=۳ \longrightarrow ۳x^۲-۷x+۹\beta=0 \quad S=\frac{۷}{۳}$

$۳+\beta=\frac{۷}{۳} \to \beta$ منفی

ط ب غ ق ق $\to$

$۲)\ \alpha=-۳ \longrightarrow$

$-۳x^۲-۷x+۹\beta \quad S=\frac{-۷}{۳}$

$-۳+\beta=\frac{-۷}{۳} \quad \beta=\frac{۲}{۳}$

$\frac{۱}{\alpha}+\frac{۱}{\beta}=\frac{-۱}{۳}+\frac{۳}{۲}=\frac{-۲+۹}{۶}=\frac{۷}{۶}$

⑦

$x^۲-mx-۲m=0 \quad \alpha,\beta \to \alpha^۲-m\beta=۸ \quad \alpha+\beta=S$

$m\beta=۲m-\beta^۲ \qquad \underbrace{\alpha^۲+\beta^۲}_{S^۲-۲P}-۲m=۸$

$\alpha^۲-m\beta=۸$

$\frac{c}{a}=\alpha\beta=-۲\times m \qquad \alpha+\beta=S=-m$

$\underbrace{(\alpha+\beta)}_{-m}{}^۲ \underset{۴m}{\cancel{+۴m-}}۲m=۸ \longrightarrow m^۲+۲m-۸=0$

$(m-۲)(m+۴)=0$

$\to ۲ \quad \to -۴$

$۱)\ m=۲ \longrightarrow$

۱) $m=۲ \rightarrow x^۲+۲x-۴=۰$ $\Delta=۴+۱۶\times۱>۰$ ق ق

۲) $m=-۴ \rightarrow x^۲-۴x+۸=۰$ $\Delta=۱۶-۳۲<۰$ غ ق ق

$\alpha+\beta=-m \rightarrow S=-m=\underline{\underline{-۲}}$

$f(x)=mx^۲+۴x+\frac{m}{۲}+۷ \rightarrow \underset{\text{ریشه‌ی مثبت}}{\underline{K=?}}$ $y_s=۸$ ⑧

$$y_s=\frac{-\Delta}{۴a}=\frac{۲m^۲+۲۸m-۱۶}{۴m}=۸$$

$۲m^۲+۲۸-۱۶=۳۲m \rightarrow ۲m^۲-۴m-۱۶=۰ \xrightarrow{\div ۲}$

$m^۲-۲m-۸=۰ \rightarrow \underset{۴}{(m-۴)}\underset{-۲}{(m+۲)}$

۱) $m=۴ \rightarrow y=۴x^۲+۴x+۹$ $\Delta<۰$ غ ق ق ✗

۲) $m=-۲ \rightarrow y=-۲x^۲+۴x+۶ \xrightarrow{\div ۲ \ \times -}$

$y=+x^۲-۲x-۳=۰ \rightarrow a+c=b$ نکته

$x=-۱$ و $\underline{\underline{x=۳}} \rightarrow$ با توجه به عنوان K باید مثبت باشد

$K=۳$

$\underrightarrow{(۰,۴)} c=۴ \ / \ \underrightarrow{S(۲,۶)} \frac{-b}{۲a}=۲ \rightarrow -b=۴a \rightarrow$ ⑨

$y=ax^۲-۴ax+۴ \xrightarrow{(۲,۶)} ۶=۴a-۸a+۴$

$-۴a=۲ \rightarrow a=\frac{-۱}{۲}$ $y=\frac{-۱}{۲}x^۲+۲x+۴$

$\frac{۱}{\alpha}+\frac{۱}{\beta}=\frac{\alpha+\beta}{\alpha\beta}$ $\left(\frac{S}{P}\right)$

$S=\frac{-۲}{\frac{-۱}{۲}}=۴$ $P=\frac{۴}{\frac{-۱}{۲}}=-۸$ $\frac{\frac{۴}{-۸}=\frac{-۱}{۲}}{۲}$

⑮ ۲ ریشه هست پس باید صفرش کند

$۴ - ۱۸a - ۸ + ۳a^۲ + ۶a + ۳ = ۰ \qquad ۳a^۲ - ۲a - ۱ = ۰$

$(a - ۱)(a + \frac{۱}{۳})$

$x^۲ - ۸x + ۱۲ = ۰ \rightarrow (x - ۲)(x - ۶) = ۰ \quad \hookrightarrow ۱ \quad \hookrightarrow -\frac{۱}{۳}$

$\hookrightarrow x = ۶ , ۲$

$x^۲ - \frac{۸}{۳}x + \frac{۲}{۳} = ۰ \longrightarrow \Delta = \sqrt{۴۰}$ غ ق ق

$\underline{x = ۶}$