پارسا سمائی دهم بر تکلیف A ۲۳

۲۵

① ②

$y=a(x+1)^۲+۹$

$(۳,۱) \Rightarrow ۱=a(۴)^۲+۹ \Rightarrow a=-\frac{۱}{۲}$

$y=-\frac{۱}{۲}(x+1)^۲+۹=-\frac{۱}{۲}x^۲-x+\frac{۱۷}{۲}$

$ext \left| \begin{array}{l} -۱=\frac{-b}{۲a} \Rightarrow ۲a=b \\ ۹=\frac{-\Delta}{۴a} \Rightarrow \underset{-۴a^۲}{-b^۲}+۴ac=۳۶a \Rightarrow \cancel{۴}a(c-a)=\underset{۹}{\cancel{۳۶}}a \Rightarrow c=a+۹ \end{array} \right.$

$(۳,۱) \Rightarrow ۱=۹a+۶a+a+۹ \Rightarrow ۱۶a=-۸ \Rightarrow a=-\frac{۱}{۲},\ b=-۱,\ c=\frac{۱۷}{۹}$

$y=-\frac{۱}{۲}x^۲-x+\frac{۱۷}{۲}$ ✓

---

② ②

$۲x^۲+mx+m+۶=0$

$a>0$

$۲>0$

$\Delta>0$

$m^۲-۸m-۴۸>0$

$(m-۱۲)(m+۴)>0$

$\begin{array}{ccccc} & -۴ & & ۱۲ & \\ + & | & - & | & + \end{array}$

$m>۱۲,\ m<-۴$

$S>0$

$-\frac{m}{۴}>0$

$\frac{m}{۴}<0$

$m<0$

$P>0$

$\frac{m+۶}{۲}>0$

$m+۶>0$

$m>-۶$

$m\in(-۶,-۴)$ ✓

---

③ ②

$۳x^۲+(۲m-۱)x+۲-m=0$

$-\frac{b}{a}=\frac{۱}{\frac{c}{a}} \Rightarrow -\frac{b}{a}=\frac{a}{c} \Rightarrow a^۲=-bc \Rightarrow ۹=(۲m-۱)(m-۲)$

$\Rightarrow ۹=۲m^۲-۵m+۲ \Rightarrow ۲m^۲-۵m-۷=0 \Rightarrow m^۲-۵m-۱۴=0 \Rightarrow (m-۷)(m+۲)=0 \Rightarrow m \rightarrow \frac{۷}{۲}$ ✓

$\searrow -۱$ ✗ $\Rightarrow \Delta<0$

---

④ ②

$x=x^۲-۴ \Rightarrow x^۲-x-۴=0 \quad S=۱ \quad P=-۴$

$S=x_۲^۳+x_۱^۳+\frac{۱}{x_۱}+\frac{۱}{x_۲}=\underbrace{(x_۲+x_۱)}_{۱}(\underbrace{x_۲^۲+x_۱^۲}_{S^۲-۲P}\underbrace{-x_۲x_۱}_{+۴})+\frac{\overbrace{x_۲+x_۱}^{۱}}{\underbrace{x_۱x_۲}_{-۴}}=۱۳-\frac{۱}{۴}=\frac{۵۱}{۴}$

$P=(x_۲^۳+\frac{۱}{x_۱})(x_۱^۳+\frac{۱}{x_۲})=\underbrace{(x_۱x_۲)}_{-۴}{}^۳+\underbrace{x_۲^۲+x_۱^۲}_{۹}+\frac{۱}{\underbrace{x_۱x_۲}_{-۴}}=-۶۴+۹-\frac{۱}{۴}=-\frac{۲۲۱}{۴}$

$x^۲-S+P=0 \Rightarrow x^۲-\frac{۵۱}{۴}-\frac{۲۲۱}{۴}=0 \Rightarrow ۴x^۲-۵۱-۲۲۱=0$ ✓

---

⑤ ②

$(\sqrt[۳]{x^۲}+\frac{۱}{\sqrt[۳]{x^۲}}+۱)(\sqrt[۳]{x^۲}-۱)=۲\sqrt[۳]{x} \xrightarrow{t=\sqrt[۳]{x^۲}} (\frac{t^۲+۱+t}{t})(t-۱)=۲\sqrt{t}$

$\Rightarrow t^۳-۱=۲\sqrt{t^۳} \Rightarrow x^۲-۱=۲x \Rightarrow x^۲-۲x-۱=0 \Rightarrow S=-\frac{-۲}{۱}=۲$ ✓

---

⑥ ②

$۳x^۲-ax+۴=0 \quad \alpha,\ ۳\alpha \quad S=۴\alpha=\frac{a}{۳} \quad P=\frac{۴}{۳}=۳\alpha^۲ \Rightarrow ۹\alpha^۲=۴ \quad |۳\alpha|=۲$

$\alpha=\frac{۲}{۳}$

$\alpha=-\frac{۲}{۳}$

$۱۲\alpha=a \longrightarrow \overset{۴}{\cancel{۱۲}}\times\frac{۲}{\cancel{۳}}=۸=a_۱$

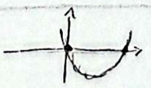
$\searrow ۱۲\times-\frac{۲}{۳}=-۸=a_۲$

$۸-(-۸)=۱۶$ ✓

---

⑦ ②

$y=ax^۲+(۳+۲a)x+$



فقط یک حالت $C=0$ ، $۳+۲a>0 \Leftarrow a>0$

$a<-\frac{۳}{۲} \Leftarrow ۳+۲a<0 \Leftarrow \frac{-(۳+۲a)}{a}>0 \Leftarrow -\frac{b}{a}>0 \Leftarrow S>0$

هیچ مقدار ✓

---

⑧ ②

$y=x^۲+ax-۲$

$y=-x^۲-۲x+b$

$\frac{-b}{۲a} \Rightarrow \frac{\cancel{-}a}{۲}=\frac{۲}{\cancel{-}۲} \Rightarrow a=۲$

$۱=x^۲+۲x-۲ \Rightarrow x^۲+۲x-۳=0 \Rightarrow (x-۱)(x+۳)=0$

$x=۱,\ x=-۳$

$\Rightarrow -۱(x-۱)(x+۳)+۱=-x^۲-۲x+b \Rightarrow b=۴$

$ab=۲\times۴=۸$ ✓

---

⑨ ②

$۲x^۲-ax+b=0 \quad \alpha+\frac{۱}{۲},\ \beta+\frac{۱}{۲} \quad S_۲=\alpha+\frac{۱}{۲}+\beta+\frac{۱}{۲}=\underbrace{\alpha+\beta}_{-\frac{۱}{۲}}+۱=\frac{a}{۲} \Rightarrow a=-۱$

$۲ax^۲+ax-۶=0 \quad \alpha,\ \beta \quad S_۱=\alpha+\beta=-\frac{a}{۲a}=-\frac{۱}{۲} \quad P_۱=\alpha\beta=\frac{-۶}{-۲}=۳$

$P_۲=(\alpha+\frac{۱}{۲})(\beta+\frac{۱}{۲})=\underbrace{\alpha\beta}_{۳}+\underbrace{\frac{\alpha+\beta}{۲}}_{-\frac{۱}{۴}}+\frac{۱}{۴}=\frac{b}{۲}$

$۳=\frac{b}{۲} \Rightarrow b=۶$

$[\frac{ab}{۴}]=[\frac{-۶}{۴}]=-۲$ ✓

---

⑩ ②

$\left.\begin{array}{l} x^۲+۶x+m=0 \Rightarrow S=\alpha+\beta=-۶ \\ x^۲+۲x-۳m=0 \Rightarrow S=\alpha'+\beta'=-۲ \end{array}\right\} -\alpha-\beta+\alpha'+\beta'=۶-۲=۴$ ✓