[illegible] شیخ زادگان دهم دخترانه B

$\underline{۲۰}$ آفرین

۱)

$y = ax^{۲}+bx+c \qquad \Big|\begin{matrix}-۱\\ ۹\end{matrix} \qquad \Big|\begin{matrix}۳\\ ۱\end{matrix}$

$\frac{-b}{۲a}=-۱ \sim b=۲a$

$\Big|\begin{matrix}-۱\\ ۹\end{matrix} \Rightarrow a-b+c=۹ \to c-a=۹ \sim c=a+۹$

$\Big|\begin{matrix}۳\\ ۱\end{matrix} \quad ۹a+۳b+c=۱ \to ۹a+۶a+a=-۸ \quad ۱۶a=-۸ \quad a=\frac{-۱}{۲}$ $\quad b=-۱ \quad c=\frac{۱۷}{۲}$

②

$$\boxed{y=\frac{-۱}{۲}x^{۲}-x+\frac{۱۷}{۲}}$$

---

۲)

$y=۲x^{۲}+mx+m+۶=۰$

$a>۰$
$\Delta>۰$
$S>۰$
$P>۰$

$m^{۲}-۸(m+۶)>۰$

$m^{۲}-۸m-۴۸>۰ \quad (m-۱۲)(m+۴)>۰$

$m \sim \boxed{m<-۴} \ \boxed{m>۱۲}$

$\frac{-m}{۲}>۰ \quad \boxed{m<۰}$

$\frac{m+۶}{۲}>۰ \Rightarrow m+۶>۰ \quad \boxed{m>-۶}$

	-۴		۱۲	
$+$		$-$		$+$

اشتراک $\sim$ $m\in(-۶,-۴)$

$-۶<m<-۴$

②

---

۳)

$\Delta>۰ \quad (۲m-۱)^{۲}-۱۲(۲-m)>۰$

$۴m^{۲}+۸m-۲۳>۰ \longrightarrow \frac{-۸\pm\sqrt{۶۴+۱۶\times۲۳}}{۸}=\frac{-۲\pm\sqrt{۲۷}}{۲}$

	$\frac{-۲-\sqrt{۲۷}}{۲}$		$\frac{-۲+\sqrt{۲۷}}{۲}$	
$+$		$-$		$+$

$m>\underbrace{\frac{-۲+\sqrt{۲۷}}{۲}}_{\text{تقریبا } \frac{۳}{۲}} \ , \ m<\underbrace{\frac{-۲-\sqrt{۲۷}}{۲}}_{\text{تقریبا } \frac{-۷}{۲}}$

$\alpha+\beta=\frac{۱}{\alpha\beta} \longrightarrow \frac{۱-۲m}{۳}=\frac{۳}{۲-m} \sim \underline{۲m^{۲}-۵m-۷=۰}$

جمع [illegible] وسطی $\ \diagup -۱$

$\to \frac{c}{a}=\frac{۷}{۲}$ قابل قبول $\qquad m=\frac{۷}{۲}$

②

---

۴)

$x^{۲}-x-۴=۰ \sim S=۱ \quad P=-۴$

$S_{۲}=x_{۲}^{۳}+x_{۱}^{۳}+\frac{۱}{x_{۱}}+\frac{۱}{x_{۲}}=S^{۳}-۳SP+\frac{S}{P}=\frac{-۱}{۴}+۱۳=\frac{۵۱}{۴}$

$P_{۲}=(x_{۲}^{۳}+\frac{۱}{x_{۱}})(x_{۱}^{۳}+\frac{۱}{x_{۲}})=(x_{۱}x_{۲})^{۳}+x_{۲}^{۲}+x_{۱}^{۲}+\frac{۱}{x_{۱}x_{۲}}=-۵۵-\frac{۱}{۴}=\frac{-۲۲۱}{۴}$

②

$$\boxed{x^{۲}-\frac{۵۱}{۴}x-\frac{۲۲۱}{۴}=y}$$

---

۵)

$\left(\frac{\sqrt[۳]{x^{۴}}-۱+\sqrt[۳]{x^{۲}}}{\sqrt[۳]{x^{۲}}}\right)\left(\sqrt[۳]{x^{۴}}-۱\right)=۲\sqrt[۳]{x} \Rightarrow \frac{x^{۴}-۱}{\sqrt[۳]{x^{۲}}}=۲\sqrt[۳]{x}$

$x^{۲}-۲x-۱=۰ \longrightarrow x_{۱}+x_{۲}=۲$

②

(۶

$۳x^۲ - ax + ۴ = ۰$

$α × ۳α = \frac{۴}{۳} \rightsquigarrow ۳α^۲ = \frac{۴}{۳}$ $α^۲ = \frac{۴}{۹}$ → $α = \frac{۲}{۳} → ۳α = ۲$ $S = \frac{۸}{۳}$

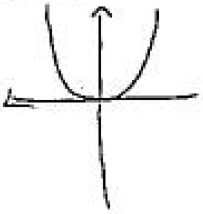
↳ $α = -\frac{۲}{۳}$ $۳α = -۲$ $S = -\frac{۸}{۳}$

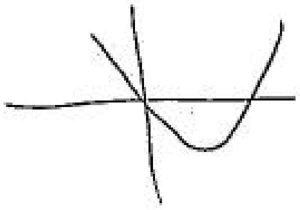
②

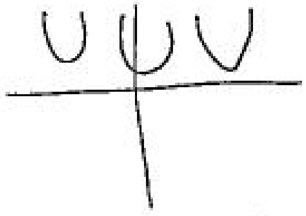
$S_۱ = \frac{a}{۳} ⇒ a = ۸$

$S_۲ = -\frac{۸}{۳} ⇒ a = -۸$ } ✓ $۸ - (-۸) = ۱۶$

(۷





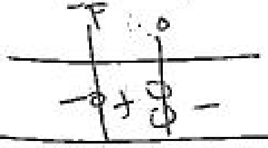


$۳ + ۲a = ۰$

$a = -\frac{۳}{۲}$ }
$a > ۰$ } α غلط

$δ > ۰$

$S = \frac{-(۳+۲a)}{a} > ۰$



$\rightsquigarrow (-\frac{۳}{۲}, ۰) ⟹$ [illegible] غلط

$Δ \not> ۰$

$a > ۰$

$(۲a+۳)^۲ > ۰$

$\cancel{α}$

α صحیح است ✓

②

(۸

$y = -x^۲ - ۲x + b$

$\frac{۲}{۲} = \frac{a}{۲} ⇒ a = ۲$

$\xrightarrow{x=۱} -۱ + b - ۲ = ۱ ⇒ b = ۴$

$ab = ۸$ ✓

$y = x^۲ + ax - ۲$ $y = x^۲ + ۲x - ۲$

$۱ = x^۲ + ۲x - ۲$ $x^۲ + ۲x - ۳ = ۰$ $(x+۳)(x-۱) = ۰$

-۳ ۱

$\overset{x=-۳}{⟹} -۹ + ۶ + b = ۱$ $b = ۴$ ✓ ②

(۹

$۲x^۲ - ax + b = ۰$ $۲ax^۲ + ax - ۶ = ۰$

$α + \frac{۱}{۲}$ $β + \frac{۱}{۲}$ α, β

$\boxed{S = -\frac{۱}{۲} \quad P = -۳}$

$S = α + β + ۱ = \frac{۱}{۲} = \frac{a}{۲} \rightsquigarrow a = ۱$

$P = (α + \frac{۱}{۲})(β + \frac{۱}{۲}) = \underset{-۳}{αβ} + \frac{۱}{۲}(β + α) + \frac{۱}{۴} = -۳ ⇒ \frac{b}{۲} ⇒ b = -۶$ ✓

$a = ۱$

$b = -۶$

$[\frac{-۶}{۴}] = -۲$ ✓

②

(۱۰

$x^۲ + ۶x + m = ۰$ $x^۲ + ۲x - ۳m = ۰$

α, β   α, β'

$α + β = -۶$ $α + β' = -۲$

$α = -۶ - β$ $α = -۲ - β'$ }

$-۲ - β' = -۶ - β$

$β' - β = ۶ - ۲ = ۴$ ②