روژینا فدائی [illegible]

بنام خدا

۲۰

① ۳

$y=ax^۲+bx+C$ $\quad$ $۹=x^۲-۱۸ax+C$

$\xrightarrow{\text{س}=A}$ $\dfrac{-b}{۲a}=۹ \Rightarrow ۱۸a=-b$ $\longrightarrow y=(x+۱)^۲+۹ \longrightarrow ۱=a(۳+۱)^۲+۹$

$۱=۱۶a+۹$

$۱۶a=-۸$

$a=\dfrac{-۱}{۲} \Rightarrow y=\dfrac{-۱}{۲}(x+۱)^۲+۹$

$\boxed{y=\dfrac{-x^۲}{۲}-x\dfrac{-۱۷}{۲}}$ $\Rightarrow y=\dfrac{-x^۲}{۲}\dfrac{-۱}{۲}-x+۹$

② ۳

$۲x^۲+mx+m+۶=۰$

$\Delta>۰ \longrightarrow \dfrac{-b}{a}>۰ \longrightarrow \dfrac{-m}{۲}>۰ \Rightarrow \boxed{m<۰}$

$\Delta>۰ \quad \Delta=۰$

$+\ -$ $\quad$ $\boxed{+\to ۲}$

$\boxed{+\ + \to ۴}$ $\quad$ $-\to ۰$

$+\ ۰ \to ۳$ $\quad$ $۰ \to ۱$

$-\ ۰ \to ۱$

$\Delta>۰ \longrightarrow m^۲-۴(m+۶)(۲)>۰ \Rightarrow m^۲-۸m-۴۸>۰ \Rightarrow (m-۱۲)(m+۴)>۰$

-۴		۱۲	
$+$	$-$		$+$

$P=\dfrac{m+۶}{۲}>۰$ $\quad \boxed{m<-۴ \ ,\ m>۱۲}$

$\longrightarrow \boxed{m>-۶}$

$\Rightarrow m=\boxed{(-۶,-۴)}$

③ ۳

$۳x^۲+(۲m-۱)x+۲-m=۰$ $\quad \Delta>۰ \to (۲m-۱)^۲-۴(۲-m)(۳)>۰$

$m \to -۱ \quad \Delta<۰$

$\dfrac{-b}{a}=\dfrac{a}{C} \to \dfrac{-۲m+۱}{۳}=\dfrac{۳}{۲-m} \Rightarrow ۹=-۴m+۲+۲m^۲-m$

$۰=۲m^۲-۵m-۷$

$m^۲-۵m-۱۴ \to (m-۷)(m+۲) \longrightarrow \boxed{m=\dfrac{۷}{۲}}$ ✓

$m=\dfrac{-۲}{۲}=\boxed{-۱}$ غ ق ق

$\Delta<۰$

④ ۳

$x=x^۲-۴ \to x^۲-x-۴=۰ \longrightarrow S=\dfrac{-b}{a}=۱ \quad P=\dfrac{c}{a}=-۴$

$\left.\begin{matrix} x_۱^۳+\dfrac{۱}{x_۲} \\ x_۲^۳+\dfrac{۱}{x_۱}\end{matrix}\right\} \to S=\alpha+\beta \Rightarrow (x_۱+x_۲)^۳-۳x_۱x_۲(x_۱+x_۲)+\dfrac{x_۱+x_۲}{x_۱x_۲} \Rightarrow$ $\quad x^۲-\dfrac{۵۱}{۴}x-\dfrac{۲۲۱}{۴}=۰$

$(۱)^۳-۳(-۴)(۱)+\dfrac{(۱)}{-۴} \Rightarrow ۱۳-\dfrac{۱}{۴}=\dfrac{۵۱}{۴}$ $\quad \boxed{۴x^۲=۵۱x+۲۲۱}$

$\alpha.\beta \to (x_۱x_۲)^۳+(x_۱+x_۲)^۲-۲x_۱x_۲+\dfrac{۱}{x_۱x_۲} \Rightarrow -۶۴+۱+۸-\dfrac{۱}{۴} \Rightarrow \dfrac{-۲۲۱}{۴}$

⑤ ۵

$\left(\sqrt[۳]{x^۲}+\dfrac{۱}{\sqrt[۳]{x^۲}}+۱\right)\left(\sqrt[۳]{x^۲}-۱\right)=۲\sqrt[۳]{x} \longrightarrow \sqrt[۳]{x}=t \longrightarrow \left(t^۲+\dfrac{۱}{t^۲}+۱\right)(t^۲-۱)=۲t$

$t^۴\cancel{-t^۲}\cancel{+۱}-\dfrac{۱}{t^۲}\cancel{+t^۲}\cancel{-۱}=۲t$

$\Delta=b^۲-۴ac \Rightarrow ۴-۴\times(۱)(-۱)=۸$

$t^۴-\dfrac{۱}{t^۲}=۲t$

$\dfrac{۲\pm\sqrt{۸}}{۲} \longrightarrow ۱\pm\sqrt{۲}=\omega$ $\quad t^۶-۱=۲t^۳ \longrightarrow \omega$

$\boxed{(۱+\sqrt{۲})+(۱-\sqrt{۲})=۲}$ $\quad ۱\pm\sqrt{۲}=t^۳=x$

$۱\pm\sqrt{۲}=x \longrightarrow$ $\quad \omega^۲-۲\omega-۱=۰$

⑥ ۳

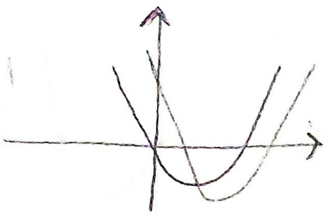
$۳x^۲-ax+۴=۰ \longrightarrow P=\dfrac{C}{a} \Rightarrow \dfrac{۴}{۳}=۳\alpha^۲$ $\quad \alpha=\dfrac{۲}{۳} \quad \beta=۲$

$\left.\begin{matrix}\alpha \\ ۳\alpha\end{matrix}\right\} \Rightarrow ۳\alpha^۲$ $\quad ۴=۹\alpha^۲ \longrightarrow \dfrac{۴}{۹}=\alpha^۲ \to \alpha=\pm\dfrac{۲}{۳}$ $\quad \alpha=\dfrac{-۲}{۳} \quad \beta=-۲$

$S \longrightarrow ۲+\dfrac{۲}{۳} \Rightarrow \dfrac{۸}{۳}=\dfrac{-b}{a} \to \dfrac{۸}{۳}=\dfrac{a}{۳} \Rightarrow ۸$

$\Rightarrow ۸--۸=\boxed{۱۶}$

$\dfrac{-۲}{۳}-۲=\dfrac{-۸}{۳} \longrightarrow \dfrac{-b}{a}=\dfrac{-۸}{۳}=\dfrac{a}{۳} \Rightarrow -۸$



۷ — ۲

$y = ax^2 + (3+2a)x$

$\boxed{a>0}$

$S>0 \Rightarrow \frac{-b}{a} = \frac{-3-2a}{a} > 0 \Rightarrow$ $\begin{array}{ccccc} & -\frac{3}{2} & & 0 & \\ - & | & + & | & - \end{array}$ $\boxed{-\frac{3}{2} < a < 0}$

$\Delta > 0 \Rightarrow (3+2a)^2 > 0 \rightarrow$ $\begin{array}{ccc} & -\frac{3}{2} & \\ - & | & + \end{array}$ $\Rightarrow \boxed{a > -\frac{3}{2}}$

$\Rightarrow$ اشتراک ندارد = هیچ مقدار a

۸ — ۲

$y = x^2 + ax - 2$

$y = -x^2 - 2x + b$

$\frac{-b}{2a} \Rightarrow \frac{-a}{2} = \frac{2}{-2} \Rightarrow \boxed{a = +2}$

$y \rightarrow x^2 + 2x - 3 = 0 \rightarrow (x+3)(x-1)$ $x=1$, $x=-3$ $\quad ab = 4 \times 2 = \boxed{8}$

دومی $\rightarrow -(x-1)(x+3) + 1 \Rightarrow -x^2 - 2x + 4$ b

۹ — ۲

$2x^2 - ax + b = 0$

$2ax^2 + ax - 6 = 0$

$\alpha + \beta \rightarrow \alpha + \beta \Rightarrow \frac{a}{2} \Rightarrow \frac{1}{2}$

$\alpha + 0.5 \quad \beta + 0.5 \Rightarrow \alpha + \beta + 1 \Rightarrow \frac{+a}{2} = \frac{-\cancel{a}}{2\cancel{a}} + 1 \Rightarrow \boxed{a = 1}$

$(\alpha + 0.5)(\beta + 0.5) \Rightarrow \alpha\beta + 0.5\alpha + 0.5\beta + 0.25 \Rightarrow \frac{b}{2}$ $\quad \left[\frac{ab}{4}\right] = \left[\frac{-6}{4}\right] = \boxed{-2}$

$-3 + 0.5(\alpha + \beta) + 0.25 = \frac{b}{2}$

$-3 + \underbrace{\cancel{\frac{a}{2}}\left(\frac{1}{2}\right)}_{-0.25} + 0.25 = \frac{b}{2}$

$\boxed{b = -6}$

۱۰ — ۲

$x^2 + 4x + m = 0$

$x^2 + 2x - 3m = 0$

$-6 + 2 = -4$

$(\alpha + \beta) - (\alpha + \beta') \Rightarrow \beta - \beta' \Rightarrow \frac{-2}{1} - \left(\frac{-4}{1}\right) = \boxed{4}$