Subject: تکلیف شماره ۲۳ دهم بسپر A　　۱۹,۷۵　　Date: پارسارجالی

$\frac{-b}{a} = -۱ \longrightarrow -۲a = -b \Rightarrow ۲a = b \Rightarrow ax^{۲}+bx+c = ax^{۲}+۲ax+c$ —۱

②

$$y = ax^{۲}+۲ax+c \begin{cases} \longrightarrow ۹ = a(-۱)^{۲}+۲a(-۱)+c \Rightarrow c-a=۹ \\ \searrow ۱ = a(۳)^{۲}+۲a(۳)+c \Rightarrow ۱۵a+c=۱ \end{cases} \Rightarrow ۱۶a = -۸$$

$a = -\frac{۱}{۲} \to b = -۱$

$c = \frac{۱۷}{۲}$

$ax^{۲}+bx+c = \frac{-x^{۲}}{۲} - x + \frac{۱۷}{۲}$ ✓

$۲x^{۲}+mx+m+۹=۰ \to \Delta>۰ \to m^{۲}-۴(۲)(m+۹) \Rightarrow m^{۲}-۸m-۴۸>۰ \Rightarrow (m-۱۲)(m+۴)>۰$ —۲

$\begin{array}{c|ccccc} x & & -۴ & & ۱۲ & \\ \hline y & + & | & - & | & + \end{array}$ $m = R - [-۴,۱۲]$　$S>۰ \to \frac{-m}{۲}>۰ \Rightarrow m\leq ۰$

②

$P>۰ \to \frac{m+۹}{۲}>۰$　$\begin{array}{c|ccc} x & & -۹ & \\ \hline y & - & | & + \end{array}$　$m>-۹$

$(m<۰)\cap(m>-۹)\cap(R-[-۴,۱۲]) = (-۹,-۴)$ ✓

$۳x^{۲}+(۲m-۱)x+۲-m=۰$　$\alpha+B = \frac{۱}{\alpha B}$　$\frac{۱-۲m}{۳} = \frac{۱}{\frac{۲-m}{۳}} \Rightarrow \frac{۱-۲m}{۳} = \frac{۳}{۲-m}$ ② —۳

$\Rightarrow ۹ = ۲-m-۴m+۲m^{۲} \Rightarrow ۲m^{۲}-۵m-۷=۰ \to m^{۲}-۵m-۱۴=۰ \to (m-۷)(m+۲)=۰$

✓ ✓ $\frac{۷}{۲} \leftarrow$

$۳x^{۲}-۳x+۳$　$\Delta<۰$ × $-۱ \leftarrow$

$x = x^{۲}-۴ \Rightarrow x^{۲}-۴-x=۰ \longrightarrow S_{۱}=-۱$　$P_{۱}=-۴$ ۱,۷۵ —۴

$$S_{۲} = x_{۲}^{۳}+\frac{۱}{x_{۱}}+x_{۱}^{۳}+\frac{۱}{x_{۲}} = \underbrace{x_{۱}^{۳}+x_{۲}^{۳}}_{s^{۳}-۳ps} + \frac{\overbrace{x_{۱}+x_{۲}}^{S}}{\underbrace{x_{۱}x_{۲}}_{P}} = \frac{۵۱}{۴}$$

$$P_{۲} = \left(x_{۲}^{۳}+\frac{۱}{x_{۱}}\right)\left(x_{۱}^{۳}+\frac{۱}{x_{۲}}\right) = \underbrace{(x_{۱}x_{۲})^{۳}}_{-۶۴} + \underbrace{x_{۲}^{۲}+x_{۱}^{۲}}_{s^{۲}-۲p=-۹} + \underbrace{\frac{۱}{x_{۱}x_{۲}}}_{\frac{-۱}{۴}} = \frac{\overset{-۳۲۱}{\cancel{-۳۱۶}}}{۴}$$

$\to x^{۲}-\frac{۵۱}{۴}x-\frac{\overset{۳۲۱}{\cancel{۳۱۶}}}{۴} = y$

دقت؟

$\left(\sqrt[۳]{x^{۲}}+\frac{۱}{\sqrt[۳]{x^{۲}}}+۱\right)\left(\sqrt[۳]{x^{۲}}-۱\right) = ۲\sqrt[۳]{x} \xrightarrow{\sqrt[۳]{x}=t} \left(t^{۲}+\frac{۱}{t^{۲}}+۱\right)(t^{۲}-۱) = ۲t$ —۵

②

$= t^{۴}-t^{۲}+۱-\frac{۱}{t^{۲}}+t^{۲}-۱ = ۲t \Rightarrow t^{۴}-\frac{۱}{t^{۲}}-۲t=۰ \xrightarrow{\times t^{۲}} t^{۶}-۲t^{۳}-۱+۳=۰ \xrightarrow{t=\sqrt[۳]{x}} x^{۲}-۲x-۱=۰$

$x_{۱}+x_{۲} = S = \frac{-b}{a} = \frac{-۲}{۱} = ۲$ ✓

parsnote

Subject: دهم بسر A   Date: پارسا رجالی

۶- ②

$۳x^۲ - ax + ۴ = ۰$ $P = ۳\beta \times \beta = ۳\beta^۲ = \frac{۴}{۳} \Rightarrow \beta^۲ = \frac{۴}{۹} \Rightarrow \beta = \pm\frac{۲}{۳}$

$x_۱ = ۳\beta$, $x_۲ = \beta$ } فرض می‌کنیم

$S = ۴\beta \to \frac{۸}{۳} \Rightarrow \frac{a_۱}{۳} = \frac{۸}{۳} \Rightarrow a_۱ = ۸$

$S = ۴\beta \to \frac{-۸}{۳} \Rightarrow \frac{a_۲}{۳} = \frac{-۸}{۳} \Rightarrow a_۲ = -۸$

} $a_۱ - a_۲ = ۱۶$ ✓

۷- ②

$y = ax^۲ + (۳+۲a)x$ $a > ۰ \to (۰, +\infty)$ $S = -\frac{۳+۲a}{a} \geq ۰$

x		$-\frac{۳}{۲}$		۰	
y	$-$	$\vert$	$+$	$\vert$	$-$

$\to a = \left[-\frac{۳}{۲}, ۰\right) \Longrightarrow (۰, +\infty) \cap \left(-\frac{۳}{۲}, ۰\right) = \varnothing$ ✓ سهمی مورد نظر دارای عرض از مبدأ نمی باشد بنابراین یک یا هر ۲ ریشه‌ها صفر خواهند بود و $\Delta > ۰$ می باشد

۸- ②

$y = x^۲ + ax - ۲$, $y = -x^۲ - ۲x + b$ } $\longrightarrow \frac{۲}{-۲} = \frac{-a}{۲} \Rightarrow a = ۲$ $۱ = x^۲ + ۲x - ۲ \Rightarrow x^۲ + ۲x - ۳ = ۰ \longrightarrow (x-۱)(x+۳) = ۰$

$y = -x^۲ - ۲x + b \xrightarrow{x=۱ \quad y=۱} ۱ = -۱ - ۲ + b \Rightarrow b = ۴$ $ab = ۲ \times ۴ = ۸$ ✓

$\xrightarrow[x=-۳]{y=۱} ۱ = -۹ + ۶ + b \Rightarrow b = ۴$

۹- ②

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

α, β $\frac{a}{۲}$ $\alpha - \frac{۱}{۲}, \beta - \frac{۱}{۲}$ $\longrightarrow \frac{a}{۲} - ۱ = -\frac{۱}{۲} \Rightarrow \frac{a}{۲} = \frac{۱}{۲} \Rightarrow a = ۱$

$\alpha + \beta = \frac{a}{۲}$ $\underbrace{\alpha + \beta} - ۱ = -\frac{۱}{۲}$

$\alpha\beta = \frac{b}{۲}$ $\left(\alpha - \frac{۱}{۲}\right)\left(\beta - \frac{۱}{۲}\right) = \underbrace{\alpha\beta}_{\frac{b}{۲}} + \frac{۱}{۴} - \underbrace{\frac{\alpha+\beta}{۲}}_{-\frac{۱}{۴}} = \underbrace{\frac{-۳}{a}}_{-۳} \longrightarrow \frac{b}{۲} + \frac{۱}{۴} - \frac{۱}{۴} = -۳ \Rightarrow b = -۶$

$\left[\frac{ab}{۴}\right] = \left[\frac{-۶}{۴}\right] = -۲$ ✓

۱۰- ②

$x^۲ + ۲x - ۳m = x^۲ + ۶x + m \Rightarrow ۴x + ۴m = ۰ \longrightarrow x = -m$

$x^۲ + ۲x - ۳m = ۰ \xrightarrow{x=-m} m^۲ - ۲m - ۳m = ۰ \longrightarrow m(m-۵) \longrightarrow m \to ۰$ ×, $m \to ۵$ ✓

$x^۲ + ۶x + ۵ = ۰ \longrightarrow (x+۱)(x+۵) \longrightarrow x = \boxed{-۱}$, $x = -۵$ $۳ - (-۱) = ۴$ ✓

$x^۲ + ۲x - ۱۵ = ۰ \longrightarrow (x+۵)(x-۳) \longrightarrow x = \boxed{۳}$, $x = -۵$