Date: / / ۱۹٫۲۵ Subject:

صدرا زارعی دهم پسر A شماره تکلیف : ۲۳

① (۲)

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

$\to c = a + ۹$

$y = ax^۲ + bx + c \to y = ax^۲ + ۲ax + a + ۹$

$\xrightarrow[(۳,۱)]{} ۱ = ۹a + ۶a + a + ۹ \to a = \frac{-۱}{۲} \; , \; b = -۱ \; , \; c = \frac{۱۷}{۲}$

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

② (۱٫۵)

$\Delta > ۰$	$\Delta = ۰$	$\Delta < ۰$
$\boxed{+\;+}$	$\boxed{+}$	
$+\;-$	$-$	
$+\;۰$	۰	
$-\;-$		
$-\;۰$		

$S > ۰ \to \frac{-m}{۲} > ۰ \to m < ۰$ ✓

$\Longrightarrow \; P > ۰ \to \frac{m+۶}{۲} > ۰ \to m > -۶$ ✓

$\Delta \geq ۰ \to m^۲ - ۸m - ۴۸ \geq ۰$

$\Delta > ۰$

$\to (m-۱۲)(m+۴) \geq ۰$

$\to \begin{array}{ccccc} & -۴ & & ۱۲ & \\ \hline + & \phi & - & \phi & + \end{array}$

$\to m \leq -۴ \cup m \geq ۱۲$ ✓

$(-\infty, ۰) \cap (-۶, +\infty) \cap \big((-\infty, -۴] \cup [۱۲, +\infty)\big) = \cancel{\varnothing} \quad (-۶, -۴)$

به یک شرط نه دوتا جدا

③ (۲)

$\alpha + \beta = \frac{۱}{\alpha\beta} \to (\alpha+\beta)(\alpha\beta) = ۱ \to \frac{۱-۲m}{۳} \times \frac{۲-m}{۳} = \frac{۱-m-۴m+۲m^۲}{۹}$

$= \frac{۲m^۲ - ۵m + ۲}{۹} = ۱ \to ۲m^۲ - ۵m - ۷ = ۰ \xrightarrow{ac} m^۲ - ۵m - ۱۴ = ۰$

$\to (m-۷)(m+۲) = ۰ \to m = \frac{-۲}{۲} , \frac{۷}{۲} \to m = \boxed{-۱} , ۳٫۵$ ✓

غ‌ق‌ق زیرا اگر $m=-۱$ باشد ، $\Delta < ۰$ است

Date: / /　　　　Subject:

(۴)

$x = x^2 - ۴ \to x^2 - x - ۴ = ۰ \to P = -۴ , S = ۱$

(۲)

$$x_2^{۳} + \frac{۱}{x_1} , x_1^{۳} + \frac{۱}{x_2} \to \frac{\overset{-۴}{\cancel{x_2x_1}} \times x_2^{۲} + ۱}{x_1} , \frac{\overset{-۴}{\cancel{x_2x_1}} \times x_1^{۲} + ۱}{x_2}$$

$$\to S = \frac{-۴x_2^{۲} + ۱}{x_1} + \frac{-۴x_1^{۲} + ۱}{x_2} = \frac{-۴x_2^{۳} + x_2 + (-۴)x_1^{۳} + x_1}{x_1x_2}$$

$S^{۳} - ۳SP = +۱۳$

$$= \frac{-۴(\overset{۱۳}{\cancel{x_1^{۳} + x_2^{۳}}}) + \overset{۱}{\cancel{x_1 + x_2}}}{\underset{-۴}{\cancel{x_1x_2}}} = \frac{-۵۲ + ۱}{-۴} = \frac{۵۱}{۴}$$

$$\to P = \frac{-۴x_2^{۲} + ۱}{x_1} \times \frac{-۴x_1^{۲} + ۱}{x_2} = \frac{۱۶x_1^{۲}x_2^{۲} - ۴x_2^{۲} - ۴x_1^{۲} + ۱}{x_1x_2} = \frac{۲۵۶ - ۴(۹) + ۱}{-۴}$$

$$= \frac{-۲۲۱}{۴}$$

$$\boxed{y = x^{۲} + \left(-\frac{۵۱}{۴}\right)x - \frac{۲۲۱}{۴}}$$ ✓

(۵)

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

(۲)

$$+ \cancel{\sqrt[۳]{x^{۲}}} - \cancel{۱} = x\sqrt[۳]{x} - \frac{۱}{\sqrt[۳]{x^{۲}}} = ۲\sqrt[۳]{x} \to x^{۲} - ۱ = ۲x$$

$$\to x^{۲} - ۲x - ۱ = ۰ \to x_1 + x_2 = S = \frac{-b}{a} = \frac{۲}{۱} \boxed{= ۲}$$ ✓

(۶)

$$x = \frac{a \pm \sqrt{a^{۲} - ۴۸}}{۶} \to \frac{a + \sqrt{a^{۲} - ۴۸}}{۶} = ۳ \times \frac{a - \sqrt{a^{۲} - ۴۸}}{\underset{۲}{\cancel{۶}}}$$

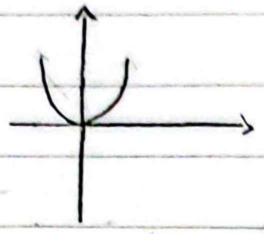
(۲)

$$\to ۲a + ۲\sqrt{a^{۲} - ۴۸} = ۶a - ۶\sqrt{a^{۲} - ۴۸} \to ۴a = \underset{۲}{\cancel{۸}}\sqrt{a^{۲} - ۴۸} \xrightarrow[\text{به توان ۲}]{} a^{۲} = ۴a^{۲} - ۱۹۲$$

$$\to ۳a^{۲} - ۱۹۲ = ۰ \to a^{۲} = ۶۴ \to a = \pm ۸$$

$$\boxed{a_1 - a_2 = ۸ - (-۸) = ۱۶}$$ ✓

⑦ چون $c=۰$ است بنابراین سهمی از مبدأ مختصات میگذرد



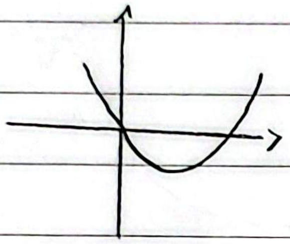
$\Delta=۰ \to ۴a^{۲}+۹+۱۲a=۰ \to a=\frac{-۳}{۲} \to$ غ ق ق

$P=۰$ ✓

$S=۰ \to \frac{-۴-۲a}{a}=۰ \to a=\frac{-۳}{۲} \to$ غ ق ق

$a>۰$

②



$\Delta>۰ \to ۴a^{۲}+۹+۱۲a>۰ \to a>\frac{-۳}{۲}$

$P=۰$ ✓

$S>۰ \to \frac{-۳-۲a}{a}>۰ \to a<\frac{-۳}{۲} \to$ غ ق ق

$a>۰$

به ازای هیچ مقدار a ✓

⑧ یعنی اینکه طول رأس دو سهمی با هم برابر بوده است

$\frac{-b}{a}=-a=-۲ \to a=۲$

②

$۱=-x^{۲}-۲x+b$

$۱=x^{۲}+۲x-۲$

$۲=b-۲ \to b=۴$

$ab=۴\times۲=\boxed{۸}$ ✓

(۹) ۱,۷۵

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

$$\underbrace{\alpha+\beta}_{\frac{-۱}{۲}}+\underbrace{۰/۵+۰/۵}_{۱}=\frac{+a}{۲}\rightarrow a=۱ ✓$$

$$\alpha\beta=\frac{-۶}{۲a}=\frac{-۳}{a}=\frac{-۳}{۱}=-۳$$

$$(\alpha+۰/۵)(\beta+۰/۵)=\underbrace{\alpha\beta}_{-۳}+\underbrace{۰/۵\alpha+۰/۵\beta}_{\frac{-۱}{۴}}+۰/۲۵=-۳-\frac{۱}{۴}+\frac{۱}{۴}$$

$$=-۳$$

$$\frac{b}{۲}=-۳$$

$$\rightarrow b=-۶ ✓$$

$$\left[\frac{ab}{۴}\right]=\left[\frac{۱\times(-۶)}{۴}\right]=\boxed{\cancel{-۱}}\ \boxed{-۲}$$ دقت!

(۱۰) ۲

$$S_1=a+b=\frac{-b}{a}=\frac{-۶}{۱}=-۶$$

$$S_2=b+c=\frac{-b}{a}=\frac{-۲}{۱}=-۲$$

$$(b+c)-(a+b)=-۲-(-۶)=\boxed{۴} ✓$$