پاسخنامه تکلیف شماره ۲۲ حلما عامری دهم رت A

۱۴٫۷۵

۱) $x^۲ - ۵x + ۲ = ۰ \quad P = ۲ ، S = ۵ \quad \beta^۲ - ۵\beta + ۲ = ۰ \quad \beta^۲ = ۵\beta - ۲$

صورت $\to ۴\alpha + \beta^۵$ ، مخرج $\to ۵\beta^۲ = ۵(۵\beta - ۲) = ۲۵\beta - ۱۰$

$\beta^۳ = \beta . \beta^۲ \to \beta(۵\beta - ۲) = ۵\beta^۲ - ۲\beta$

$\beta^۴ = \beta . \beta^۳ \to \beta(۲۳\beta - ۱۰) = ۲۳\beta^۲ - ۱۰\beta \xrightarrow{\text{جایگذاری } \beta^۲} \beta^۴ = ۲۳(۵\beta - ۲) - ۱۰ = ۱۰۵\beta - ۴۶$

$\beta^۵ = \beta . \beta^۴ \to \beta(۱۰۵\beta - ۴۶) = ۱۰۵\beta^۲ - ۴۶\beta \xrightarrow{\text{جایگذاری}} \beta^۵ = ۱۰۵(۵\beta - ۲) - ۴۶ = ۴۷۹\beta - ۲۱۰$

② ✓

$\Rightarrow ۲۰ - ۴\beta + ۴۷۹\beta - ۲۱۰ = ۴۷۵\beta - ۱۹۰ \to \frac{۴۷۵\beta - ۱۹۰}{۲۵\beta - ۱۰} = \frac{\cancel{۵}(۱۹\cancel{(۵\beta - ۲)})}{\cancel{۵}\cancel{(۵\beta - ۲)}} = ۱۹$

①

۲) $x_{\text{رأس}} = \frac{۳ - \frac{۱}{۵}}{۲} = \frac{۱۴/۵}{۲} = \frac{۷}{۵} \qquad \frac{-b}{۲a} = \frac{۷}{۵} \Rightarrow \frac{b}{a} = \frac{-۱۴}{۵}$

پایین صفحه بخون :)

$\frac{-b}{a} = \frac{۱۴}{۵} \Rightarrow \alpha + \beta = \frac{۱۴}{۵} = ۲٫۸$

۳) $\frac{\sqrt{\Delta}}{|a|} = \frac{\sqrt{۴k^۲ - ۲۰}}{۱} = \frac{۴}{۳}k \to \sqrt{۴(k^۲ - ۵)} = \frac{۴}{۳}k \to ۲\sqrt{k^۲ - ۵} = \frac{۴}{۳}k$

$\Rightarrow \sqrt{k^۲ - ۵} = \frac{۲}{۳}k \to k^۲ - ۵ = \frac{۴}{۹}k^۲ \to ۵k^۲ = ۴۵ \quad k^۲ = ۹ ، \left[\frac{k^۲}{۲}\right] = \left[\frac{۹}{۲}\right] = ۴$

② ✓

LINE NOTE

$y=a(x-h)^{۲}+k \longrightarrow y=a(-۵-h)^{۲}+۱ \Rightarrow ۲۵+۱۰h+\cancel{h^{۲}}$
$y=a(۳-h)^{۲}+۱ \rightarrow ۹-۶h+\cancel{h^{۲}}$ $\Big\}$ $-۱۶h=۱۶$ $\boxed{h=-۱}$ محورتقارن ۴

$\rightarrow y=a(x+۱)^{۲}+۱ \rightarrow (x+۱)^{۲}=\frac{-۱}{a}$

$\alpha<\beta \rightarrow \alpha=-۱-\frac{۱}{\sqrt{-a}}, \beta=-۱+\frac{۱}{\sqrt{-a}} \rightarrow (\alpha+\beta)^{۲}-۲\alpha\beta=۵ \qquad \frac{\overset{-۲}{\overbrace{\alpha+\beta}}}{۲}=-۱$

$(-۲)^{۲}-۲\underbrace{\alpha\beta}_{-\frac{۱}{۲}}=۵ \longrightarrow ۰=a(x^{۲}+۲x+۱)+۱ \rightarrow ax^{۲}+۲ax+(a+۱)=۰$

۳ ✓

$\alpha\cdot\beta=\frac{a+۱}{a}=۱+\frac{۱}{a}=\frac{-۱}{۲} \rightarrow a=\frac{-۲}{۳} \rightarrow y=a(\cancel{۰+۱})^{۲}+۱=a+۱=\frac{-۲}{۳}+۱=\frac{۱}{۳}$

$\alpha+\beta=\frac{-b}{a}=۵ \qquad \alpha\cdot\beta=P=-m \qquad \underset{\text{محور تقارن}}{x}=\frac{-b}{۲a}=\frac{-۵}{-۲}=\frac{۵}{۲}<\frac{۹}{۲}$ ۵

$\rightarrow -(\frac{۹}{۲})^{۲}+۵(\frac{۹}{۲})+m \rightarrow \Delta>۰ \rightarrow ۲۵-۴(-۱)(m)=۲۵+۴m>۰ \qquad ۴m>-۲۵ \qquad m>\frac{-۲۵}{۴}$ ①
$\hookrightarrow f(\frac{۹}{۲})<۰ \rightarrow \frac{-۸۱}{۴}+\frac{۴۵}{۲}+m=\frac{۹}{۴}+m \overset{②}{\rightarrow} -\frac{۹}{۴}>m \qquad ①\cap②=\frac{-۲۵}{۲}<m<\frac{-۹}{۴}$
$\boxed{-۶, -۵, -۴, -۳}$

۳ ✓

ext $\left| \begin{array}{l} \frac{-b}{۲a}=\frac{۱۲}{۲m}=\frac{۶}{m} \\ \frac{-\Delta}{۴a}=\frac{-۳۶}{m}+۵m-۱=۲ \rightarrow ۵m^{۲}-۳m-۳۶=۰ \end{array}\right.$ $\Delta=b^{۲}-۴ac \rightarrow (-۳)^{۲}-۴(۵)(-۳۶)=۹+۷۲۰=۷۲۹$ ۶

$x=\frac{۳\pm۲۷}{۱۰} \longrightarrow x_۱=۳ \rightarrow x=\frac{۶}{m} \rightarrow \frac{۶}{۳}=②$
$x_۲=-\frac{۱۲}{۵}$

۳ ✓

$x^{۲}+۲(a+۱)\cancel{x}+۲a-۱=۰ \qquad \frac{a}{\alpha}=\frac{\beta}{a} \rightarrow a^{۲}=\beta\cdot\alpha \qquad \alpha+\beta=-۲(a+۱)$ ۷
$\alpha\cdot\beta=۲a-۱$

شرط وجود دو ریشه برای $a=۱$ را بررسی کن.

۱٫۵

$a^{۲}=\alpha\beta=۲a-۱ \rightarrow a^{۲}-۲a+۱=۰ \rightarrow (\underbrace{a-۱}_{۱})^{۲}=۰ \rightarrow a=۱$

$\underline{a=۱}$ $x^{۲}+۴x+۱=۰ \longrightarrow \Delta>۰$

پاسخ صحیح بنویس :)

$x^{۲}=t \rightarrow t^{۲}-۷t+۵=۰ \qquad t=\frac{۷\pm\sqrt{۴۹}}{۲} \qquad ۲P^{۲}-۳PS+۱S$ ۸
✓ ۰٫۵ $= ~~۲(-۵)^{۲}-۳(-)(-۵)~~+۱(۰)=۵۰$

$kx^{۲}-۴x-۶=y \qquad x_s=\frac{-b}{۲a}=\frac{۲}{k} \qquad y_s=k(\frac{۲}{k})^{۲}-۴(\frac{۲}{k})-۶=-\frac{۴}{k}-۶$ ۹
[illegible] $x=\frac{k}{۲} \longrightarrow -۴x-۴=-۴(\frac{۲}{k})-۴=-\frac{۸}{k}-۴$

$\frac{-۴}{k}-۶=\frac{-۸}{k}-۴ \qquad \frac{۴}{k}=۲ \qquad ۲k=۴ \qquad \boxed{k=۲}$ ۱٫۷۵

مسأله عرض راس سهمی می‌خواهد. ← $y=-۸$

$-mx^{۲}+mx+1=-m-x \rightarrow -mx^{۲}+mx+1+m+x=۰ \quad -mx^{۲}+x(m+1)+(m+1)=۰$ [illegible]

$\Delta<۰ \rightarrow (m+1)^{۲}-۴(-m)(m+1) \rightarrow \underbrace{(m+1)}_{-1}\underbrace{(۵m+1)}_{-\frac{1}{۵}}<۰$

	-1		$-\frac{1}{۵}$	
$+$	○	$\ominus$	○	$+$

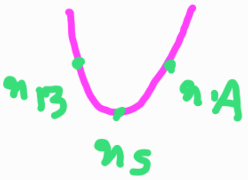
$(-1,-\frac{1}{۵})$

(۲) ✓

-۲

$A(۳, -۴)$

$B(-۱,۵, -۴) \to$ هم‌عرض هستند



$$\frac{x_A + x_B}{۲} = x_S = \frac{-b}{۲a}$$

$$\to x_A + x_B = \frac{-b}{a} \to -۱,۵ + ۳ = ۱,۵$$

-۸

$x^۴ - ۷x^۲ - ۵ = ۰$ $\qquad x' + x'' = S$ $\qquad x' x'' = P$

$x^۲ = t$ $\qquad t^۲ - ۷t - ۵ = ۰ \to t = \frac{۷ \pm \sqrt{۶۹}}{۲}$

$$x^۲ = \frac{۷ + \sqrt{۶۹}}{۲} \to x = \pm\sqrt{\frac{۷ + \sqrt{۶۹}}{۲}}$$

$$\to S = ۰ ,\ P = -\frac{۷ + \sqrt{۶۹}}{۲}$$

$$۲P^۲ - ۳SP + ۲S = ۲\left(-\frac{۷ + \sqrt{۶۹}}{۲}\right)^۲ = ۵۹ + ۷\sqrt{۶۹}$$