۶)

$y_s = \frac{-\Delta}{4a} = ?$ $\quad \frac{-(۳x+۱)(-x+۱)(۲x-۵)(x+۱)}{(۱-x)(۱+x)} = -۶x^۲+۱۳x+۵$

$y_s = \frac{-(۱۳^۲-۴(-۶)(+۵))}{-۲۴} = \boxed{\frac{۲۸۹}{۲۴}}$

۷)

$۳(\alpha+\beta) = ۵\alpha\beta+۷ \rightarrow ۳(\frac{m+۲}{m}) = \frac{-۱۰}{m}+۷ \rightarrow \frac{۳m+۶}{m} = \frac{-۱۰+۷m}{m} \rightarrow ۱۶ = ۴m \rightarrow ۴ = m$

$S = \alpha+\beta = \frac{m+۲}{m} \rightarrow \alpha+\beta = \frac{۶}{۴} = \frac{۳}{۲}$

$P = \alpha\beta = \frac{-۲}{m} \rightarrow \alpha\beta = \frac{-۲}{۴} = -\frac{۱}{۲} \quad \rightarrow S^۲-۲P = \alpha^۲+\beta^۲ = \frac{۹}{۴}+۱ = \boxed{\frac{۱۳}{۴}}$

۸)

$\beta^۲ = ۵\beta-۲$

$\beta^۳ = \beta\times\beta^۲ = \beta(۵\beta-۲) = ۵\beta^۲-۲\beta = ۵(۵\beta-۲)-۲\beta = ۲۵\beta-۱۰-۲\beta = ۲۳\beta-۱۰$

$\beta^۴ = \beta.\beta^۳ = \beta(۲۳\beta-۱۰) = ۲۳\beta^۲-۱۰\beta = ۲۳(۵\beta-۲)-۱۰\beta = ۱۰۵\beta-۴۶$

$\beta^۵ = \beta\times\beta^۴ = \beta(۱۰۵\beta-۴۶) = ۱۰۵\beta^۲-۴۶\beta = ۱۰۵(۵\beta-۲)-۴۶\beta = ۴۷۹\beta-۲۱۰$

$\frac{۴\alpha+\beta^۵}{۵\beta^۲} = \frac{۴(۵-\beta)+۴۷۹\beta-۲۱۰}{۵\beta^۲} = \frac{۴۷۵\beta-۱۹۰}{۵\beta^۲} = \frac{۹۵\beta-۳۸}{\beta^۲} = \frac{۹۵\beta-۳۸}{۵\beta-۲} = \boxed{۱۹}$

۹)

$y \big| ^{-۳}_{۴} \rightarrow ۴ = ۹a-۳b+۴ \rightarrow ۳a-b = ۰ \qquad y_۲ = ۲x+۱۰ \rightarrow x = ۲ \rightarrow y = ۱۴ ,\ x = -۳ \rightarrow y = ۴$

$y = \big| ^{۲}_{۱۴} \rightarrow ۱۴ = ۴a+۲b+۴ \rightarrow ۴a+۲b = ۱۰$

$\begin{cases} ۳a-b = ۰ \\ ۴a+۲b = ۱۰ \end{cases} \rightarrow \begin{cases} ۱۲a-۴b = ۰ \\ ۴a+۴b = ۱۰ \end{cases}$

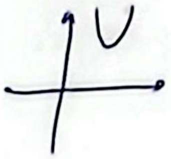
$۱۶a = ۱۰ \rightarrow a = \frac{۱۰}{۱۶} \rightarrow b = \frac{۱۵}{۸} \rightarrow \frac{۱۰}{۱۶}x^۲ - \frac{۱۵}{۸}x + ۴ = ۰$

$x = \frac{-b}{۲a} = \boxed{\frac{۳}{۲}}$

۱۰)

$y = x \rightarrow ۲x^۲+(m+۱)x+m+۶ = x \rightarrow ۲x^۲+mx+m+۶ = ۰$

$\Delta = ۰ \rightarrow m^۲-۸(m+۶) = ۰ \rightarrow m^۲-۸m-۴۸ = ۰ \rightarrow (m-۱۲)(m+۴) = ۰ \rightarrow m = -۴, ۱۲$



$a > ۰$

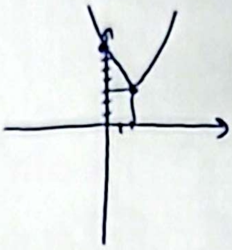
$x = \frac{-b}{۲a} > ۰ \rightarrow b < ۰ \rightarrow m+۱ < ۰ \rightarrow m < -۱$

$m = -۴$ قق $m = ۱۲$ غق

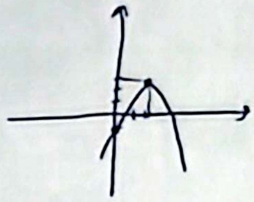
نام و نام خانوادگی : زرا لطفی   شماره تکلیف : ۱۲   کلاس: سه‌شنبه‌ها ساعت ۸ دفتر یازدهم تجربی

۱)

الف) $-\frac{b}{2a} = x_s = 2$ ، ۳



ب) $\frac{-b}{2a} = x_s = 2$ ، ۳



۲)

الف) $\Delta \geq 0 \rightarrow (m+1)^2 - 8(\frac{1}{2}m+2) \geq 0 \rightarrow m^2 - 2m - 15 > 0 \rightarrow (m-5)(m+3) > 0$ $\quad \frac{-3 \quad 5}{+ \; - \; +}$ $\quad m < -3 \cup m > 5$

ب) $\Delta = 0 \rightarrow m^2 - 2m - 15 = 0 \rightarrow (m-5)(m+3) = 0 \Rightarrow m = \{-3, 5\}$

ج) $\Delta < 0 \rightarrow (m+1)^2 - 8(\frac{1}{2}m+2) < 0 \rightarrow m^2 - 2m - 15 < 0 \rightarrow$ $\frac{-3 \quad 5}{+ \; - \; +}$ $\rightarrow -3 < m < 5$

د) $\Delta \geq 0 \rightarrow (m+1)^2 - 8(\frac{1}{2}m+2) \geq 0 \rightarrow m^2 - 2m - 15 \geq 0 \rightarrow$ $\frac{-3 \quad 5}{+ \; - \; +}$ $\quad m \leq -3 \cup m \geq 5$

۳)

الف)
$\Delta > 0 \rightarrow 4(m+1)^2 - 4(m-2) > 0 \rightarrow 4m^2 - 24m - 18 > 0$ $\rightarrow m \in \mathbb{R}$
$P > 0 \rightarrow \frac{10}{m-2} > 0 \rightarrow \frac{2}{- \; +} \rightarrow (2, +\infty) = m$
$S < 0 \rightarrow \frac{2(m+1)}{m-2} < 0 \rightarrow \frac{-1 \quad 2}{+ \; - \; +} \rightarrow (-1, 2) = m$

$\cap \rightarrow \varnothing$ به ازای هیچ مقدار m

ب)
$\Delta > 0 \rightarrow m \in \mathbb{R}$
$P < 0 \rightarrow \frac{2}{- \; +}$
$S > 0 \rightarrow \frac{2m+2}{m-2} \rightarrow \frac{-1 \quad 2}{+ \; - \; +}$

$\cap \; m = (1, 2)$

۴)

الف)
$\Delta > 0 \rightarrow 4(m+1)^2 - 40(m-2) > 0 \rightarrow m \in \mathbb{R}$
$P < 0 \rightarrow \frac{10}{m-2} < 0 \rightarrow \frac{2}{- \; +} \; m < 2$

$\cap \; m < 2$

ب) $x_s = -2 \rightarrow \frac{-b}{2a} = -2 \rightarrow \frac{2(m+1)}{2(m-2)} = -2$

$\rightarrow m = 1$

۵)

$\Delta \geq 0 \rightarrow (2\sin\alpha)^2 - 4(\frac{2}{3}(\frac{3}{2})) \geq 0 \rightarrow 4\sin^2\alpha \geq 4 \rightarrow \sin^2\alpha \geq 1 \rightarrow \sin^2\alpha = 1$

$\sin\alpha = \pm 1$ ← خود سوال گفته مثبت

$\rightarrow \frac{2}{3}x^2 - 2x + \frac{3}{2} = 0 \rightarrow x = \frac{2 \pm \sqrt{4-4}}{\frac{4}{3}} = \frac{3}{2}$