نام و نام خانوادگی ..مستانه شریفی..............

پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۱۲.. کلاس ...یازدهم تجربی B...

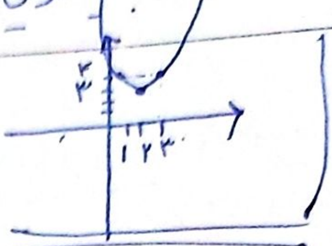
۱

الف) $y = x^۲ - ۴x + ۷ \rightarrow \begin{cases} x = \frac{-b}{۲a} = \frac{۴}{۲} = ۲ \\ y = ۴ \underline{-۸+\cancel{۷}} = ۳ \end{cases}$

x	۱	۲	۳
y	۴	۳	۴

$۱ - ۴ + \cancel{۷} = ۸ - ۴ = ۴$

$\frac{۹}{-۳} - ۱۲ + ۷ = ۴$

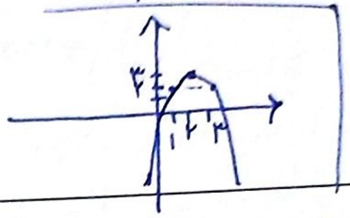


ب) $y = -x^۲ + ۴x - ۱ \rightarrow \begin{cases} x = \frac{-b}{۲a} = \frac{-۴}{-۲} = ۲ \\ y = -۴ + \frac{۸-۱}{۷} = ۳ \end{cases}$

x	۱	۲	۳
y	۲	۳	۲

$-۱ + ۴ - ۱ = ۲$

$-\frac{۹}{۳} + ۱۲ - ۱ = ۲$



۲

الف) $\Delta > ۰ \rightarrow b^۲ - ۴ac > ۰ \rightarrow (m+۱)^۲ - \overset{۸}{\overline{(۴)(۲)}}(\frac{۱}{\cancel{۴}}m + ۲) \rightarrow m^۲ + ۱ + ۲m - ۴m - ۱۶ > ۰$

$m^۲ - ۲m - ۱۵ > ۰ \rightarrow (m - ۵)(m + ۳) < \begin{matrix} m=-۳ \\ m=۵ \end{matrix}$ $\rightarrow (-\infty, -۳) \cup (۵, +\infty)$

ب) $\Delta = ۰ \rightarrow m^۲ - ۲m - ۱۵ = ۰ < \begin{matrix} \boxed{m=-۳} \\ \boxed{m=۵} \end{matrix}$

ج) $\Delta < ۰ \rightarrow m^۲ - ۲m - ۱۵ < ۰ \rightarrow \boxed{(-۳, ۵)}$

د) $\Delta \geq ۰ \rightarrow m^۲ - ۲m - ۱۵ \geq ۰ \rightarrow \boxed{(-\infty, -۳] \cup [۵, +\infty)}$

۳

الف) $x_۱ + x_۲ = - \rightarrow S < ۰$ | الف) $P = \frac{c}{a} \rightarrow \frac{۱۰}{m-۲} > ۰ \rightarrow m - ۲ > ۰ \rightarrow m > ۲ \rightarrow (۲, +\infty)$

$x_۱ x_۲ = + \rightarrow P > ۰$

$S = \frac{-b}{a} < ۰ \rightarrow \frac{۲m+۲}{m-۲} < ۰ \begin{matrix} \rightarrow ۲m = -۲ \rightarrow m = -۱ \\ \rightarrow m = ۲ \end{matrix}$ $\rightarrow (-۱, ۲)$ $\cap$ $\boxed{\varnothing}$

ب) $x_۱ + x_۲ \xrightarrow{۱-۱>۱+۱} S < ۰$ | ب) $P = \frac{c}{a} \rightarrow \frac{۱۰}{m-۲} < ۰ \rightarrow m - ۲ < ۰ \rightarrow m < ۲$

$x_۱ x_۲ \longrightarrow P < ۰$

$S = \frac{-b}{a} \rightarrow \frac{۲m+۲}{m-۲} < ۰ \rightarrow \begin{cases} ۲m+۲ = ۰ \rightarrow ۲m = -۲ \rightarrow m = -۱ \\ m-۲ = ۰ \rightarrow m = ۲ \end{cases}$ $\frac{۲m+۲}{m-۲}$ $\rightarrow (-۱, ۲) \} \cap \boxed{(-۱, ۲)}$

۴

الف) $P < ۰ \rightarrow P = \frac{c}{a} \rightarrow \frac{۱۰}{m-۲} < ۰ \rightarrow m - ۲ < ۰$ $\boxed{m < ۲}$

ب) $\frac{-b}{۲a} = -۲ \rightarrow \frac{۲m+۲}{۲m-۴} = -۲ \rightarrow ۲m + ۲ = -۴m + ۸ \rightarrow ۶m = ۶ \rightarrow \boxed{m = ۱}$

۵

$\Delta \geq ۰ \rightarrow (-۲\sin\alpha)^۲ - (۴)(\frac{۴}{\cancel{۴}})(\frac{۳}{\cancel{۴}}) \rightarrow ۴\sin^۲\alpha - ۴ \geq ۰ \rightarrow ۴\sin^۲\alpha \geq ۴$

$\sin^۲\alpha \geq ۱ < \begin{matrix} \sin\alpha \geq ۱ \rightarrow \boxed{\sin\alpha = ۱} \longrightarrow \boxed{x = \frac{\pi}{۲}} \\ \sin\alpha \leq -۱ \rightarrow \sin\alpha = -۱ \times \end{matrix}$

\+ بودن

عرض

~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~

$\frac{(x^{۲}-۲x-۳)(۲x^{۲}-۳x-۵)}{۱-x^{۲}} \rightarrow x^{۲}-۲x-۳ \rightarrow (x-۳)(x+۲) \xrightarrow{?} (۳x+۱)(x-۱)$

$x^{۲}-۳x-۱۰ \rightarrow (x-۵)(x+۲) \rightarrow (۲x-۵)(x+۱)$ ۶

$۱-x^{۲} = \rightarrow (۱-x)(۱+x)$

$\frac{(۳x+۱)(\cancel{x-۱})(۲x-۵)(\cancel{x}+۱)}{-۱(\cancel{۱-x})(۱+x)} \rightarrow -(۳x+۱)(x+۱) \rightarrow -۹x^{۲}+۱۲x+۵ \rightarrow \frac{-\Delta}{۴a} = \frac{(۱۹۹-(۴)(-۹)(۵))}{\cancel{۳۶}\ ۲۴}$

$\frac{۲۸۹}{۲۴} = \boxed{\frac{۲۸۹}{۳۶}} \rightarrow$ max مقدار

$mx^{۲}-(m+۲)x-۲=۰$ $\begin{cases} S=\frac{-b}{a} \rightarrow \frac{+m+۲}{m} \\ P=\frac{c}{a} \rightarrow \frac{-۲}{m} \end{cases}$

$\alpha , \beta \rightarrow$ ریشه‌ها $\rightarrow ۳S = ۵P + ۷$

۷

$\frac{۳m+۶}{m} = \frac{-۱۰}{m}+۷ \rightarrow \frac{۳m+۶}{m} = \frac{-۱۰+۷m}{m} \rightarrow ۳m+۶ = ۷m-۱۰ \rightarrow ۴m=۱۶ \rightarrow m=۴$

$(\alpha^{۲}+\beta^{۲}) = S^{۲}-۲P \xrightarrow[P=\frac{-۲}{۴}=\frac{-۱}{۲}]{S=\frac{۴+۲}{۴}=\frac{۶}{۴}=\frac{۳}{۲}} (\frac{۳}{۲})^{۲}-(\cancel{۲})(\frac{-۱}{\cancel{۲}}) \rightarrow \frac{۹}{۴}+۱ = \frac{۹+۴}{۴} = \boxed{\frac{۱۳}{۴}}$

~~[illegible]~~ $\frac{۴\alpha+\beta^{۵}}{۵\beta^{۲}}$ / $x^{۲}-۵x+۲=۰$

$S=\frac{-b}{a}=۵ , P=\frac{c}{a}=۲ \rightarrow \frac{۴\alpha}{۵\beta^{۲}} + \frac{\overset{\beta^{۳}}{\cancel{\beta^{۵}}}}{۵\cancel{\beta^{۲}}} \rightarrow \frac{۴\alpha}{۵\beta^{۲}} + \frac{\beta^{۳}}{۵} ★ \rightarrow \frac{۴\alpha}{\frac{۲۰}{\alpha^{۲}}} + \frac{\beta^{۳}}{۵}$ ۸

★ $\alpha\beta=۲ \rightarrow \alpha^{۲}\beta^{۲}=۴$ $\boxed{\beta^{۲}=\frac{۴}{\alpha^{۲}}}$ ★

$\frac{\cancel{۴}\alpha^{۳}}{۵\cancel{۲۰}} + \frac{\beta^{۳}}{۵} \rightarrow \frac{\alpha^{۳}+\beta^{۳}}{۵} \rightarrow \frac{S^{۳}-۳PS}{۵} \rightarrow \frac{\overset{۹۵}{۱۲۵-۳۰}}{۵} = \boxed{۱۹}$

۹-

$y_۱ = ax^۲ + bx + c$ و $y_۲ = ۲x + ۱۰$

$c = ۴$

$x = ۲ \rightarrow y = ۱۴$

$x = -۳ \rightarrow y = ۴$

$$\begin{bmatrix} ۲ \\ ۱۴ \end{bmatrix} \rightarrow \begin{cases} ۱۴ = ۴a + ۲b + ۴ \\ ۴ = ۹a - ۳b + ۴ \end{cases} \rightarrow \begin{cases} ۲a + b = ۵ \\ ۳a - b = ۰ \end{cases}$$

$\begin{bmatrix} -۳ \\ ۴ \end{bmatrix} \rightarrow$

$۵a = ۵$

$\boxed{a = ۱}$

$\boxed{b = ۳}$

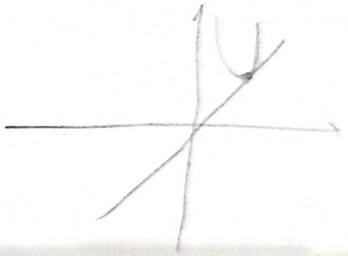
محور تقارن $x = x_{\text{راس}} = \frac{-۳}{۲}$

$\boxed{x = \frac{-۳}{۲}}$

۱۰

$y = ۲x^۲ + (m+۱)x + m + ۶ \xrightarrow{y=x} x = ۲x^۲ + (m+۱)x + m + ۶$

$۲x^۲ + mx + m + ۶ = ۰ \rightarrow$ باید $\Delta = ۰$ جواب مضاعف باشد



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

$(m-۱۲)(m+۴) = ۰ \rightarrow m = ۱۲$ ✗ ، $\boxed{m = -۴}$ ق ق

اگر $m = ۱۲ \rightarrow ۲x^۲ + ۱۲x + ۱۸ = ۰$

$x^۲ + ۶x + ۹ = ۰ \rightarrow x = -\frac{۶}{۲} = -۳$ ✗ باید در ناحیه اول باشد