باران میرشا و ولایتی _تکلیف شماره ۱۲ـ یازدهم دختر

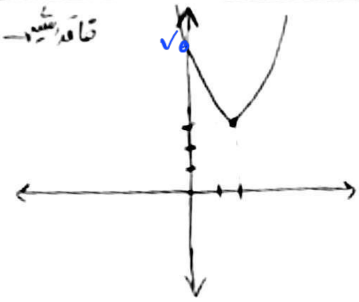
۱۹٫۵

-۱

الف) $\Delta<0$ ـ فاقد ریشه

$-\frac{b}{۲a}=۲$

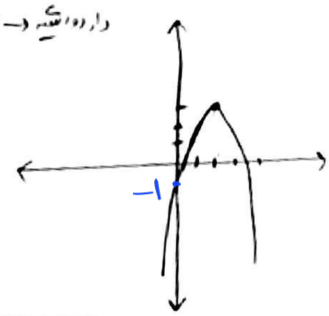
۳



ب) $\Delta>0 \to$ دارای ریشه

$-\frac{b}{۲a}=۲$

۳



۱٫۵

-۲

الف) $\Delta>0 \to (m+۱)^۲-۴(۲)(\frac{۱}{۲}m+۲)=m^۲-۲m-۱۵>0 \to x=\frac{۲\pm۸}{۲}$

$\Delta=۶۴ \to \sqrt{\Delta}=۸$ $\quad x=۵ \checkmark \quad x=-۲$

$$\begin{array}{c|c|c|c|c} -\infty & & -۳ & ۵ & +\infty \\ \hline & + & 0 \; - & 0 & + \end{array} \Rightarrow m>۵ \cup m<-۳$$

$(-\infty,-۳)\cup(۵,+\infty)$

۲

ب) $\Delta=0 \to m=-۳ \,,\, ۵$

ج) $\Delta<0 \to -۳<m<۵$ $\quad (-۳,۵)$

د) $\Delta\geq0 \to m\in(-\infty,-۳]\cup[۵,+\infty)$

-۳

الف) $\frac{c}{a}>0 \to \frac{۱۰}{m-۲}>0 \to$ $\begin{array}{c|c} -\infty \quad ۲ & +\infty \\ \hline - & + \end{array}$

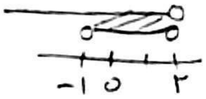
$-\frac{b}{a}<0 \to \frac{۲(m+۱)}{m-۲}<0$ $\quad \begin{array}{c|c|c} -\infty \quad -۱ & ۲ & +\infty \\ \hline + \; 0 & - & + \end{array}$

$\xrightarrow{\cap} \varnothing$ و بازای هیچ مقدار m

$\Delta>0 \checkmark$

۲

ب) $\frac{c}{a}<0 \to \frac{۱۰}{m-۲}<0 \to (-\infty,۲)$ $\xRightarrow{\cap}$



$\to (-۱,۲)$

$-\frac{b}{a}<0 \to (-۱,۲)$

-۴

الف)

$c.a<0 \Rightarrow ۱(m-۲)<0 \Rightarrow (m-۲)<0 \to m<۲$

ب) $-\frac{b}{۲a}=-۲ \to b=۴a \to ۶m=۶$

$-۲(m+۱)=۴(m-۲)$ $\quad \boxed{m=۱}$

۲

-۵

$\Delta\geq0 \to (۲\sin\alpha)^۲-۴(\frac{۲}{۳})(\frac{۳}{۲})\geq0$

$۴\sin^۲\alpha-۴\geq0 \to \sin^۲\alpha\geq۱ \Rightarrow$

$\sin\alpha\geq۱$ یا $\sin\alpha\leq-۱$

$\sin x=۱ \to \frac{۲}{۳}x^۲-۲x+\frac{۳}{۲}=0 \Rightarrow$

$\sin\alpha=-۱ \to \frac{۲}{۳}x^۲+۲x+\frac{۳}{۲}=0 \Rightarrow$

$۴x^۲-۱۲x+۹=0 \xrightarrow{\text{[illegible]}} x^۲-۱۲x+۹=0$

$(x-۶)^۲=0 \xrightarrow{\div۴} \boxed{x=\frac{۶}{۴}}$

$۴x^۲+۱۲x+۹=0 \xrightarrow{\text{[illegible]}} (x+۶)=0 \xrightarrow{\div۴} x=-\frac{۶}{۴}$ غ‌ق‌ق

۲

-۶

و $x \neq -۱$ و ۱

$$\frac{\cancel{(x-۱)}(x+\frac{۱}{۳})(x+۱)(x-\frac{۵}{۲})}{-(x-۱)(x+۱)} = -(x+\frac{۱}{۳})(x-\frac{۵}{۲}) \Rightarrow$$

$$-x^۲+\frac{۱۳}{۶}x+\frac{۵}{۶}=y \to$$

$$-۶x^۲+۱۳x+۵ \longrightarrow \left| -\frac{\Delta}{۴a} = \frac{-(۱۶۹-۴(-۶\times۵))}{-۲۴} = \frac{۲۸۹}{۲۴} = ۱۲,۰۴\right.$$

-۷

$$۳S=۵P+۷$$

$$۳\left(\frac{m+۲}{m}\right)=۵\left(\frac{-۲}{m}\right)+۷ \Longrightarrow \alpha^۲+\beta^۲=S^۲-۲P=\left(\frac{۶}{۴}\right)^۲-۲\left(-\frac{۱}{۲}\right)=\boxed{\frac{۱۳}{۴}}$$

$$۱۶=۴m \to m=۴$$

-۸

$$\frac{۴\alpha+\beta^۵}{۵\beta\cdot\beta} \xrightarrow{\alpha\cdot\beta=۲ \Rightarrow \alpha=\frac{۲}{\beta}} \frac{\frac{۸}{\beta}+\beta(\beta^۲)^۲}{(\beta^۲+۲)\beta} = \frac{\frac{۱}{\beta}\left(۸+\beta^۲(\overset{\beta^۲+۲}{۵\beta}-۲)^۲\right)}{(\beta^۲+۲)\beta} \Rightarrow$$

$$\frac{\frac{۱}{\beta}(۸+\beta^۶)}{(\beta^۲+۲)\beta} = \frac{\frac{۱}{\beta}\cancel{(۲+\beta^۲)}(۴-۲\beta^۲+\beta^۴)}{\cancel{(\beta^۲+۲)}\beta} = \frac{۴-۲\beta^۲+\beta^۴}{\beta^۲} \xrightarrow{\text{تفکیک}}$$

$$\frac{۴}{\beta^۲}-۲+\beta^۲ \xrightarrow{\alpha=\frac{۲}{\beta} \xrightarrow{\text{توان}} \alpha^۲=\frac{۴}{\beta^۲}} \underbrace{\alpha^۲+\beta^۲}_{(\underbrace{\alpha+\beta}_{۵})^۲-۲(\underbrace{\alpha\cdot\beta}_{۲})}-۲=۲۱-۲=\boxed{۱۹}$$

۹

$$x=۲ \longrightarrow y_۱=y_۲=۱۴$$

$$x=-۳ \longrightarrow y_۱=y_۲=۴$$

و $c=۴$

$$\Rightarrow \begin{cases} ۴a+۲b+۴=۱۴ \to \\ ۹a-۳b+۴=۴ \to \end{cases} \begin{cases} ۲a+b=۵ \\ ۳a-b=0 \end{cases}$$

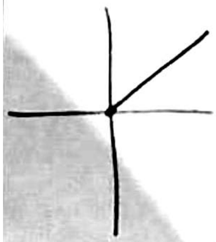
$$۵a=۵ \to a=۱, b=۳$$

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

-10

$$y=۲x^۲+(m+۱)x+m+۶ \Longrightarrow x=۲x^۲+(m+۱)x+m+۶$$

$$۲x^۲+mx+m+۶=0$$



$$\Delta=0 \longrightarrow m^۲-۸m+۴۸=0$$

$$(m-۱۲)(m+۴)=0$$

$m \to ۱۲ \times \longrightarrow$ مختصات نقطه در ناحیه سوم

$m \to -۴$

$$m=-۴ \to ۲x^۲-۴x+۲ \to \left| \begin{matrix} x=۲ \\ y=۲ \end{matrix} \right.$$ در ناحیه اول