نام و نام خانوادگی ...نیما ابطحی... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۲۴... کلاس ...بیر A...

۱

$y=۲x^۲-۴x+۱$ $\quad \text{ext}\,\text{min} \left| \begin{array}{l} \frac{-b}{۲a} \\ \frac{-\Delta}{۴a} \end{array} \right. \rightarrow \begin{array}{l} \frac{-b}{۲a}=\frac{۴}{۴}=۱ \\ \frac{-\Delta}{۴a}=\frac{-۱۶+۸}{۸}=-۱ \end{array} \Rightarrow \text{ext}=(۱ ،-۱)$

$a>۰ \Rightarrow \min$ دارای

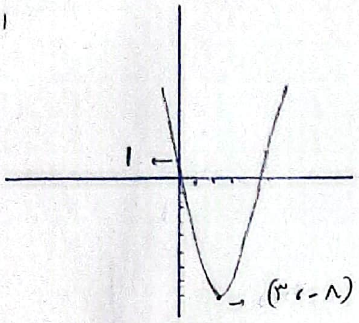
$y=-۲x^۲+۳x-۵$ $\quad \text{ext}\,\text{max} \left| \begin{array}{l} \frac{-b}{۲a} \\ \frac{-\Delta}{۴a} \end{array} \right. \rightarrow \begin{array}{l} \frac{-b}{۲a}=\frac{-۳}{-۴}=\frac{۳}{۴} \\ \frac{-\Delta}{۴a}=\frac{-۹+۴۰}{-۸}=-\frac{۳۱}{۸} \end{array} \Rightarrow \text{ext}=(\frac{۳}{۴} ،-\frac{۳۱}{۸})$

$a<۰ \Rightarrow \max$ دارای

۲

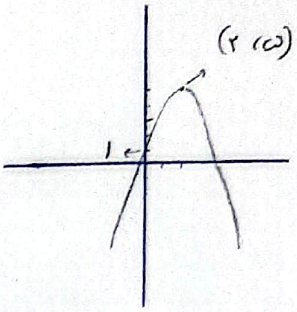
$y=x^۲-۶x+۱$

$\text{ext}\,\text{min} \left| \begin{array}{l} \frac{-b}{۲a}=۳ \\ \frac{-\Delta}{۴a}=-۸ \end{array} \right.$



$y=-x^۲+۴x+۱$

$\text{ext}\,\text{max} \left| \begin{array}{l} \frac{-b}{۲a}=۲ \\ \frac{-\Delta}{۴a}=۵ \end{array} \right.$



۳

$۴x^۳+kx^۲-۹x-۲=۰$

$\alpha+\beta=۱ \Rightarrow \alpha=۱-\beta$

$\alpha\beta=-۲ \Rightarrow \beta(۱-\beta)=-۲$

$-\beta^۲+\beta+۲=۰ \Rightarrow \beta^۲-\beta-۲ \rightarrow (\beta-۲)(\beta+۱)=۰ \begin{cases} \beta=-۱ \Rightarrow \alpha=۲ \\ \beta=۲ \Rightarrow \alpha=-۱ \end{cases}$

$-۴+k+۹-۲=۰ \Rightarrow \boxed{k=-۳}$

۴

$x^۲-۳mx+m=۰$ $\quad \begin{array}{l} \alpha+\beta=۳m \\ \alpha\beta=m \end{array}$

$\sqrt{\alpha}-\sqrt{\beta}=۱$

$\Rightarrow \alpha+\beta-۲\sqrt{\alpha\beta}=۱ \Rightarrow ۳m-۲\sqrt{m}-۱=۰ \Rightarrow m=۱$

$۲x^۲-x-۱=۰ \rightarrow \boxed{\frac{c}{a}=-\frac{۱}{۲}}$

۵

$y=۲x^۲-(m+۲)x+m$

$\frac{۱}{۲}\times m\times\frac{\sqrt{\Delta}}{|a|}=\frac{m|m-۲|}{۴}=\frac{۳}{۴} \Rightarrow m^۲-۲m=۳ \Rightarrow (m-۳)(m+۱)=۰ \begin{cases} m=۳ \\ m=-۱ \end{cases}$

$y=x^۲-mx+۱ \begin{cases} m=۳ \rightarrow -\frac{b}{۲a}=\boxed{\frac{۳}{۲}} \\ m=-۱ \rightarrow -\frac{b}{۲a}=\boxed{-\frac{۱}{۲}} \end{cases}$

۶

$y = ax^۲ + ۳x + a$

$-\frac{\Delta}{۴a} = \frac{۷}{۸} = \frac{-۹ + ۴a^۲}{۴a} \Rightarrow ۲۸a = -۷۲ + ۳۲a^۲ \Rightarrow ۸a^۲ - ۷a - ۱۸ = ۰ \Rightarrow (a+۹)(a-۱۶) = ۰$

$a = -\frac{۹}{۸}$ $\frac{\cdot|\cdot}{\cdot|\cdot}$

$\boxed{a = ۲}$

یک مقدار

۷

$x^۲ - (a+۱)x + a = ۰ \to \begin{matrix} x = ۱ \\ x = ۳ \end{matrix}$

$\frac{\sqrt{\Delta}}{|a|} = ۲ \Rightarrow \frac{\sqrt{a^۲ - ۲a + ۱}}{۱} = \frac{\sqrt{(a-۱)^۲}}{۱} = \frac{|a-۱|}{۱} = ۲ \Rightarrow$

$a - ۱ = ۲ \Rightarrow a = ۳$

$-a + ۱ = ۲ \Rightarrow a = -۱$ $\frac{\cdot|\cdot}{\cdot|\cdot}$

ریشه‌ها ۱ و ۱- می‌شود که طبیعی نیست

$x^۲ - (\overbrace{۳a+۱}^{۱۰})x + b = ۰ \to \begin{matrix} x = ۴ \\ x = ۶ \end{matrix}$

$\frac{\sqrt{\Delta}}{|a|} = \frac{\sqrt{۱۰۰ - ۴b}}{۱} = ۲ \Rightarrow ۱۰۰ - ۴b = ۴ \Rightarrow b = ۲۴$

$\frac{۲۴}{۱} - \frac{۳}{۱} = \boxed{۲۱}$

۲۱

۸

$y = -ax^۲ + ax + ۲ \to y = ۱۲x^۲ - ۱۲x + ۲$

$ext\left|\begin{matrix} -\frac{b}{۲a} \\ \frac{-\Delta}{۴a} \end{matrix}\right. \Rightarrow \left|\begin{matrix} \frac{۱}{۲} \\ \frac{a}{۴} + ۲ \end{matrix}\right.$

$-\frac{b}{۸} - ۱ = \frac{۳}{۴} - ۳ + ۲ \Rightarrow b = -۶$

$y = ۲bx^۲ - bx - ۱ \to ext\left|\begin{matrix} \frac{۱}{۴} \\ -\frac{b}{۸} - ۱ \end{matrix}\right.$

$\boxed{b - a = -۶ - (-۱۲) = ۶}$

$\frac{a}{۴} + ۲ = \frac{۱}{۲}b - \frac{۱}{۲}b - ۱ \Rightarrow a = -۱۲$

۹

$y = ۲۵ax^۲ + ۴x + \beta$

$\Rightarrow y = -۵x^۲ + ۴x + ۱$

$\alpha + \beta = \frac{-۴}{۲۵\alpha} \Rightarrow -۰/۲ + \beta = \frac{-۴}{-۵} \Rightarrow \beta = ۱$

$ext\left|\begin{matrix} ۰/۴ \\ ۱/۸ \end{matrix}\right\}$ رأس در ناحیه اول است

$\alpha\beta = \frac{\beta}{۲۵\alpha} \Rightarrow \alpha\beta - \frac{\beta}{۲۵\alpha} = ۰ \Rightarrow \beta\left(\alpha - \frac{۱}{۲۵\alpha}\right) = ۰$

$\beta = ۰$ $\frac{\cdot|\cdot}{\cdot|\cdot}$

$\alpha = \pm ۰/۲ \to \alpha = -۰/۲$

۱۰

$x^۲ - (a^۲ + b^۲ - ۱۲)x + (a + b - ۱) = ۰$

$a + b = a^۲ + b^۲ - ۱۲$

$b + ۱ = b^۲ + ۱ - ۱۲ \Rightarrow b^۲ - b - ۱۲ = ۰ = (b-۴)(b+۳)$

$b = ۴ \Rightarrow a = ۱$

$b = -۳$ $\frac{\cdot|\cdot}{\cdot|\cdot}$

$\boxed{a + b = ۵}$

$a + ۱ = a^۲ + ۱ - ۱۲ \Rightarrow a^۲ - a - ۱۲ = ۰ = (a-۴)(a+۳)$

$a = ۴ \Rightarrow b = ۱$

$a = -۳$ $\frac{\cdot|\cdot}{\cdot|\cdot}$

$\boxed{a + b = ۵}$

$ab = a + b - ۱ \Rightarrow ab - a - b + ۱ = ۰$

$\Rightarrow (a-۱)(b-۱) = ۰$

$a = ۱$

$b = ۱$

CamScanner