نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ... کلاس ... دهم پسر B

۱

الف) $x=\frac{-(-4)}{2.2}=1$ ، $y=-1$ → $\begin{vmatrix}1\\-1\end{vmatrix}$ min

ب) $x=\frac{-(3)}{2(-2)}=\frac{3}{4}$ $y=\frac{-31}{8}$ → $\begin{vmatrix}\frac{3}{4}\\\frac{-41}{8}\end{vmatrix}$ max

۲

الف) → $\frac{-b}{2a}$ → $\frac{-(-6)}{2(1)}=3$ $y=-8$

x	۲	۳	۴
y	-۸	-۸	-۸

ب) $x=\frac{-(4)}{2(-1)}=2$ $y=5$

x	۱	۲	۳
y	۴	۵	۴

۳

$4x^3+kx^2-9x-2=0$ $ab=-2$ $a+b=1$

تقسیم بر دو جمله‌ای → $x^2-(a+b)x+ab=0 \rightarrow x^2-x-2=0 \rightarrow (x+1)(x-2)=0 \rightarrow \begin{cases}a=2\\b=-1\end{cases}$

تشکیل معادله درجه ۳ → $P(2)=0$ $4(2)^3+k(2)^2-9(2)-2=0 \rightarrow 32+4k-18-2=0$

$12+4k=0 \rightarrow k=-3$

۴

$x^2-3mx+m=0 \rightarrow \alpha+\beta=3m$ $\alpha\beta=m$ $(|\sqrt{\alpha}-\sqrt{\beta}|)^2=1$

$1^2=3m-2\sqrt{m} \Leftrightarrow 1=3m-2\sqrt{m} \rightarrow t=\sqrt{m}, m=t^2 \rightarrow 3t^2-2t-1$

$3t^2-2t-1=0 \rightarrow (3t+1)(t-1)=0 \rightarrow t=1$ ق $t=\frac{-1}{3}$ $t=\sqrt{m}>0$ $t=1$ ق $m=1$

معادله درجه ۲ → $2x^2-mx-m=0 \rightarrow \frac{c}{a}=\frac{-m}{2} \rightarrow m=1 \rightarrow \frac{-1}{2}$

۵

ضرایب تابع → $\Delta=b^2-4ac$ $\Delta=(m-2)^2$

$a=2$

$b=-(m+2)$

$c=m$

$x_1=\frac{m+2+(m-2)}{4}$ $x_2=\frac{2m}{4}=\frac{m}{2}$

ساده کرده $x=1$ $x=\frac{m}{2}$

۶

$x_S = \frac{-۳}{۲a} \Rightarrow a\left(\frac{۳}{۲a}\right)^۲ + ۳\left(\frac{-۳}{۲a}\right) + a = \frac{۷}{۸} \Rightarrow \frac{۹}{۴a} - \frac{۹}{۲a} + a = \frac{۷}{۸}$

$\Rightarrow \frac{-۹ + ۴a^۲}{۴a} < \frac{۷}{۸} \Rightarrow ۸a^۲ - ۷a - ۱۸ < ۰ \rightarrow$ {

۷

$x^۲ - (a+۱)x + a > ۰ \xrightarrow{a+b+c<۰} x_۱ < ۱ < x_۲ = a > ۳$

$x^۲ - (۲(۲)+۱)x + b < ۰ \longrightarrow x^۲ - ۱۰x + b < ۰ \xrightarrow{S<۱۰} \begin{matrix} x_۱ < ۴ \\ x_۲ > ۶ \end{matrix}$ (دوتا عدد زوج متوالی)

$\Delta > ۰ \Rightarrow ۱۰^۲ - ۴b > ۰$

۸

$y = -ax^۲ + ax + ۲ \longrightarrow \frac{-a}{-۲a} = \frac{۱}{۲} \rightarrow$ راس $\left| \begin{matrix} \frac{۱}{۲} \\ \frac{a}{۴} + ۲ \end{matrix} \right.$ $۹ > ۲\left(\frac{۱}{۲}\right)^۲ - ۱۲\left(\frac{۱}{۲}\right)$

$y = ۲bx^۲ - bx - ۱ \longrightarrow \frac{b}{۴a} = \frac{۱}{۴} \rightarrow$ راس $\left| \begin{matrix} \frac{۱}{۴} \\ -\frac{b}{۸} - ۱ \end{matrix} \right.$ $-\frac{b}{۸} - ۱ < ۲$

$\left(\frac{۱}{۲}\right)^۲ \times ۲b - b\left(\frac{۱}{۲}\right) - ۱ > \frac{a}{۲} + ۲ \rightarrow \frac{b}{۲} - \frac{b}{۲} - ۱ > \frac{a}{۲} + ۲ \rightarrow a < -۶$ ، $b < ۹$

۹

$\alpha\beta = \frac{\beta}{۲۵\alpha} \Rightarrow ۲۵\alpha^۲ = ۱ \Rightarrow \alpha^۲ = \frac{۱}{۲۵} \longrightarrow \alpha = \pm\frac{۱}{۵}$

$\alpha + \beta = \frac{-۲}{۲۵\alpha}$ $\alpha = \frac{۱}{۵}$ $\beta = -۱$ یا $\alpha = \frac{-۱}{۵}$ $\beta = +۱$

$\beta > \alpha \Rightarrow$ طول رأس $\Rightarrow \frac{-b}{۲a} = \frac{-(-۲)}{۱۰} = \frac{۲}{۵}$ $y = \frac{۹}{۵} > ۰$

ناحیه اول

۱۰

$\left.\begin{matrix} a.b = a+b-۱ \\ a+b = a^۲ + b^۲ - ۱۲ \end{matrix}\right\} \Rightarrow ab - a - b + ۱ = ۰ \longrightarrow (b-۱)(a-۱) = ۰$ $b = ۱$ یا $a = ۱$

$۱ + b = ۱ + b^۲ - ۱۲ \longrightarrow b = b^۲ - ۱۲ \rightarrow b^۲ - b - ۱۲ = ۰ \rightarrow b = ۴, -۳$

$a + b \begin{cases} \longrightarrow ۴ + ۱ = ۵ \\ \longrightarrow -۳ + ۱ = -۲ \end{cases}$