نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..... کلاس .....

۱

الف) y ها Min

$$\text{Min}\begin{cases}\frac{-b}{2a}=\frac{4}{4}=1\\ 1^2-4+1=-1\end{cases}$$

ب) y ها Max

$$\text{Max}\begin{cases}\frac{-b}{2a}=\frac{-4}{-4}=\frac{4}{4}\\ -2\left(\frac{9}{16}\right)+\frac{9}{4}-5\rightarrow\frac{-9}{8}+\frac{18}{8}-5\rightarrow\frac{9}{8}-5\rightarrow\frac{9-40}{8}=\frac{-31}{8}\end{cases}$$

$$-4+\frac{1}{8}$$

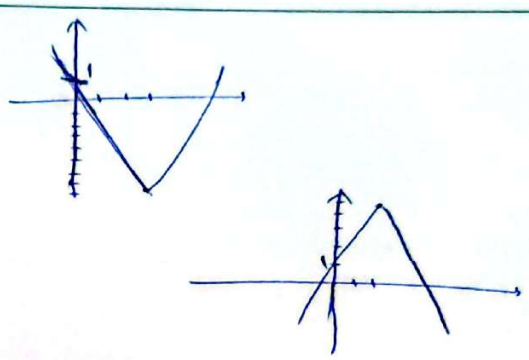
۲

الف) $\min\begin{cases}\frac{-b}{2a}\rightarrow\frac{6}{2}=3\\ 9-18+1=-8\end{cases}$

۱: عرض از مبدأ

ب) $\max\begin{cases}\frac{-b}{2a}=\frac{-4}{-2}=2\\ -4+8+1=5\end{cases}$

۱: عرض از مبدأ



۳

$\frac{-b}{a}=1$ $\quad\frac{c}{a}=-2$ $\quad 4x^4+8x^3-9x-2=0$

$x^2-Sx+P=0$

$\hookrightarrow x^2-x-2=0\rightarrow\underbrace{(x-2)}_{2}\underbrace{(x+1)}_{-1}$

$4(2)^4+8(2)^3-9(2)-2=0$

$32+64-18-2=0$

$64=-16\rightarrow K=-4$

۴

$\sqrt{\alpha}-\sqrt{\beta}=1$

$x^2-2mx+m=0$

$$\frac{\sqrt{\Delta}}{a}=\frac{\sqrt{9m^2-4m}}{1}=1\rightarrow 9m^2-4m-1=0\rightarrow m=\frac{2\pm\sqrt{13}}{9}$$

حاصلضرب معادله دوم $=\frac{c}{a}=\frac{-m}{2}\rightarrow\frac{-2\pm\sqrt{13}}{18}$

۵

$2x^2-(m+2)x+m=0$

نقاط تقاطع $\rightarrow (x_1,0)\ (x_2,0)\ (0,m)$

مساحت $\rightarrow S=\frac{1}{2}|x_2-x_1|\,|m|\rightarrow\frac{|m-2|}{2}\rightarrow\frac{|m-2|}{2}\times\frac{|m|}{2}\rightarrow\frac{|m(m-2)|}{4}=\frac{4}{4}$

$\hookrightarrow |m(m-2)|=4\rightarrow m^2-2m-4=0\rightarrow m=4,-1\rightarrow(m-4)(m+1)$

$2x^2-mx+1\rightarrow\frac{-b}{2a}\rightarrow-\left(\frac{-m}{2\times2}\right)\rightarrow\frac{m}{4}<\begin{matrix}\frac{4}{4}\\ -\frac{1}{4}\end{matrix}$

۶

برای $\to \frac{-b}{2a} \to \frac{-3}{2a} \to a\left(\frac{-3}{2a}\right)^2+3\left(\frac{-3}{2a}\right)+a \to \frac{9}{4a}-\frac{9}{2a}+a \to \frac{-9}{4a}+a=\frac{7}{8} \to \frac{-72}{4a}+8a=7$

$\to \frac{-18}{a}+8a=7 \to -18+8a^2=7a \to 8a^2-7a-18 \Rightarrow a=\frac{7\pm\sqrt{49+576}}{16} \to \frac{7\pm 25}{16}$ ⟨ 2 ، $\frac{-9}{8}$

کمترین مقدار ← min دارد $0<a$

۷

ریشه‌ها ← $m, m+2$

$\frac{-b}{a}=a+1 \to 2m+2 \to a=2m+1$

$\frac{c}{a}=a \to m^2+2m=a \to m^2+2m=2m+1 \to m^2-1=0 \to m$ ⟨ 1 ✓ ، -1 طبیعی

$a=2\times 1+1=3$

ریشه‌ها ← $2n, 2n+2$

$\frac{-b}{a}=4n+2 \to 4n+2 \to x_1, x_2 \to 3a+1 \to 3\times 3+1=4n+2 \to 10=4n+2 \to 4n=8 \to n=2$

$\frac{c}{a} \to 2n(2n+2) \to 4\times 6 \to 24$ $24-3=21$ اختلاف حاصلضرب ریشه‌ها

۸

$\frac{-b}{2a} \to \frac{-a}{-2a} \to \frac{a}{2a}=\frac{1}{2}$ $y=-a\left(\frac{1}{2}\right)^2+\frac{a}{2}+2 \to \frac{a}{4}+2$

$\frac{1}{2}$ ، $y=\frac{a}{4}+2$

$2bx^2-bx-1=\frac{a}{4}+2 \to 2b\left(\frac{1}{4}\right)-b\left(\frac{1}{2}\right)-1=\frac{a}{4}+2 \to \frac{b}{2}-\frac{b}{2}-1=\frac{a}{4}+2 \to$

$y=2b\left(\frac{1}{2}\right)^2-b\left(\frac{1}{2}\right)-1=2b\left(\frac{1}{4}\right)-\frac{b}{2}-1 \to \frac{b}{2}-\frac{b}{2}-1=-1$

اما هر عددی صدق می‌کند

$y=\frac{-12}{4}+2 \to -1$

$b-a=13$ ✓

مقدار نقطه‌ای می‌گیریم

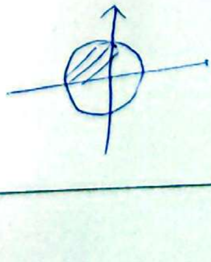
۹

$\frac{-b}{2a}=\frac{-4}{50a} \to \frac{-2}{25a}=x$

$y=25a\left(\frac{-2}{25a}\right)^2+4\left(\frac{-2}{25a}\right)+\beta \to \frac{4}{25a}-\frac{8}{25a}+\beta \to \frac{-4}{25a}+\beta \to a>0 \to \frac{-2}{25a}=x \to x<0$

$\beta-\frac{4}{25a}>0$ چون $\beta>a$ و $\frac{4}{25a}$ کوچک‌تر است

ربع دوم ←



۱۰

$x^2\underbrace{-(a^2+b^2-12)}_{b}x+\underbrace{a+b-1}_{c}=0$

$a+b \to \frac{-b}{\underbrace{a}_{1}} \to -b \to a^2+b^2-12$

$ab \to \frac{c}{a}=a+b-1$

$\Delta \to (a^2+b^2-12)^2-4(a+b-1) \to a=3, b=3 \to \Delta=16$ $r=\frac{(a^2+b^2-12)\pm\sqrt{\Delta}}{2}$

$r=\frac{6\mp 4}{2} \to 5, 1$