نام و نام خانوادگی فرزام جوان .... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۲۲... کلاس ... دهم پسر B

۱

$x^2-5x+2=0 \rightarrow \alpha^2-5\alpha+2=0$

$\beta^2-5\beta+2=0$

$P=\alpha\beta=2$

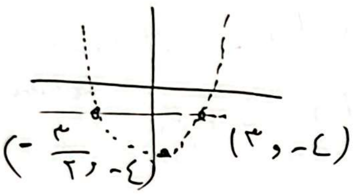
$S=\alpha+\beta=5$

$$\frac{4\alpha+\beta^5}{5\beta^2}=\frac{4\alpha}{5\beta^2}+\frac{\beta^3}{5}=\frac{\alpha^3+\beta^3}{5}=\frac{(\alpha+\beta)^3-(3\alpha\beta)(\alpha+\beta)}{5}$$

$$\Rightarrow \frac{5^3-3\times2\times5}{5}=19$$

۲

$f(x)=ax^2+bx+c$



$x_{ext}=\frac{3-1.5}{2}=0.75$

$\frac{-b}{2a}=0.75 \longrightarrow \frac{-b}{a}=1.5$

$= S$

۳

فاصله $=\frac{\sqrt{5}}{|a|} \Rightarrow \frac{\sqrt{4k^2-20}}{1}=2\sqrt{k^2-5}=\frac{4}{3}k$

$\Rightarrow 4k^2-20=\frac{16}{9}k^2 \Rightarrow k^2-5=\frac{4}{9}k^2 \Rightarrow 9k^2-45=4k^2$

$k^2=9$

جواب $=\left[\frac{k^2}{2}\right] \xrightarrow{k^2=9} \left[\frac{k^2}{2}\right]=[4.5]=4$

۴

$y_{ext}=1$

$x_{ext}: \frac{-5+3}{2}=-1$ } ext $\begin{cases}-1\\ 1\end{cases}$

$\alpha+\beta=\frac{-b}{a}=\frac{-28}{\alpha}=-2$

$(\alpha+\beta)^2=\alpha^2+\beta^2+2\alpha\beta$

$y=ax^2+bx+c \Longrightarrow y=9a+3b+c$, $y=25a-5b+c$ } $16a=8b$, $2a=b$

$y=-2(x^2)-4(x)+c \rightarrow$ دستگاه $=$ $c=-1$

۵

$-x^2+5x+m=0 \xrightarrow{\times(-)} x^2-5x-m=0$ $\quad r_1=\frac{9}{2}$, $r_2=\frac{9}{2}$

$x=\frac{5\pm\sqrt{25+4m}}{2} \longrightarrow x_{max} \rightarrow \frac{5+\sqrt{25+4m}}{2} \rightarrow \frac{5+\sqrt{25+4m}}{2} < \frac{9}{2}$

$5+\sqrt{25+4m}<9 \longrightarrow \sqrt{25+4m}<4 \xrightarrow{x^2} 25+4m<16$

$\rightarrow$ $\cancel{m<-\frac{9}{4}}$ $\quad 4m<-9 \quad m<\frac{-9}{4} \quad m<-3$

$\Delta=25+4m$ $\quad m\geq -6$

مقابلیه دوربین عضو R را الدیا نیم (شرط)

ترکیب شرط $= \quad -6\leq m\leq -3$

$m\in\{-6,-5,-4,-3\}$ ۴ تا عضو

$f_{min}, f_{max} = y_{min}, y_{max} = y_s$ $\qquad x_s = 6/m$

$y_s = m(\frac{6}{m})^2 - 12(\frac{6}{m}) + 5m + 1$ $\qquad m = \frac{\pm 3 + 27}{10} \Rightarrow m = 3,\ m = -12/5$ ۶

$\Rightarrow \frac{-36}{m} + 5m - 1 = 2$ $\qquad$ طول رأس $x_s \to \frac{6}{m} = \frac{6}{3}$ $\qquad m = 3$

$5m^2 - 3m - 36 = 0$

$\Delta_m = 729$

$P = \alpha\beta \to 2a - 1$ $\qquad 2 - 4 + 6 > 0$ ✓ $\leftarrow 2(1)^2 - 4(1) + 6 > 0$

مجموع ریشه $a = a^2 = \alpha\beta = 2a - 1 \to a^2 - 2a + 1 = 0 \to a = 1$

$\Delta > 0$? $\qquad$ بررسی کنیم $a = 1$ $\qquad$ خب، کافیه ۷

$\Rightarrow 2(a+1)^2 - \cancel{4(1)(2a-1)} > 0 \Rightarrow 2(a^2 + 1 + 2a) - 8a + 4 > 0$

$8a - 4$ $\qquad 2a^2 + 2 + 4a - 8a + 4 > 0 \longrightarrow 2a^2 - 4a + 6 > 0$

$x^2 = t$ $\qquad t^2 - 7t + \ldots = 0$ $\qquad t = \frac{7 \pm \sqrt{49}}{2} = x = \frac{7 + \sqrt{49}}{2}$

$x = \mp\sqrt{\frac{7 + \sqrt{49}}{2}} \to S = 0 \qquad P = \frac{c}{a} = \frac{-7 + \sqrt{49}}{2}$ ۸

$-3SP + 3S + 2P^2 = 7\sqrt{49} + 59$

$x_{رأس} = \frac{-b}{2a} \to \frac{2}{k} \longrightarrow y_{رأس} = k(\frac{2}{k})^2 - 4(\frac{2}{k}) - 6 \Rightarrow -\frac{4}{k} - 6$

$x, y_{رأس} = \left| \begin{array}{l} \frac{2}{k} \\ -\frac{4}{k} - 6 \end{array} \right.$ $\xrightarrow{\text{راس روی خط}}$ $\left. \begin{array}{l} -\frac{4}{k} - 6 = -4(\frac{2}{k}) - 4 \\ -\frac{4}{k} - 6 = -\frac{8}{k} - 4 \end{array} \right\} \Rightarrow k = 2$ ۹

عرض از مبدأ $= x = 0 \qquad y = k(0)^2 - 4(0) - 6 = -6 \qquad -6 =$ عرض از مبدأ

$\left. \begin{array}{l} f(x) = -mx^2 + mx + 1 \\ g(x) = -m - x \end{array} \right\} \Rightarrow f(x) = g(x) \to -mx^2 + mx + 1 = -(m + x)$

$\Rightarrow mx^2 - (m+1)x - m - 1 \longrightarrow \Delta_m < 0 \Rightarrow (-m-1)^2 - 4(m)(-m-1) < 0$ ۱۰

$m^2 + 2m + 1 + 4m^2 + 4m < 0 \longrightarrow 5m^2 + 6m + 1 < 0 \xrightarrow{''} m^2 + 6m + 5 = 0$

$(m+1)(m+5)$

x		-1		-5^{-1}	
$f(x)$	$+$	0	$-$	0	$+$

$m \in (-1, \frac{-1}{5}) \Leftarrow$ $\qquad m \to -1,\ -5^{-1}$

که خب هیچ عدد صحیحی در این بازه ندارد