نام و نام خانوادگی ....ماهان بیدشکیان.......... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ....۱۴...... کلاس ....یازدهم تجربی B.......

۱۹

$y=-x^2+bx+3$ $\max = 7 \quad , b=?$ $y_s = \frac{\Delta}{-4a} = 7 \Rightarrow \frac{b^2+12}{-4\times -1} = 7 \Rightarrow b^2+12=28$ $b^2=16$ $\boxed{b=\pm 4}$ $\text{if } b=4 \Rightarrow y=-x^2+4x+3$ ✓ $\text{if } b=-4 \Rightarrow y=-x^2-4x+3$ ✓ ۲	۱
الف) $f(x)=x^4+2x^2+3$ $\text{if } x^2=t \Rightarrow f(x)=t^2+2t+3 \rightarrow \Delta<0$ فاقد ریشه حقیقی ب) $f(x)=(\underbrace{4-x^2}_{t})^2-2(4-x^2)-15=0$ $t^2-2t-15=0$ $(t-5)(t+3) \Rightarrow t=5 \rightarrow 4-x^2-5=0 \Rightarrow x^2=-1$ غ ق ق $t=-3 \rightarrow 4-x^2+3=0 \Rightarrow x^2=7 \Rightarrow \boxed{x=\pm\sqrt{7}}$ ۲	۲
$4x^2-16x+m=0$ ریشه‌ها $\rightarrow \alpha, \alpha+2$ $S=\frac{-b}{a}=\frac{16}{4}=4 \Rightarrow \alpha+\alpha+2=4 \Rightarrow 2\alpha+2=4 \Rightarrow 2\alpha=2 \Rightarrow \alpha=1$ $\boxed{\text{ریشه‌ها} \rightarrow 1, 3}$ $P=\frac{c}{a}=\frac{m}{4} \xrightarrow{1\times 3} \frac{m}{4}=3 \Rightarrow \boxed{m=12}$ $4x^2-16x+12=0$ $\Delta>0$ ✓ ۱/۲۵	۳
$3x^2-6x+m-1=0 \quad 2\alpha-\beta=4 \quad m=?$ $2\alpha-\beta=4 \Rightarrow \beta=2\alpha-4$ $S=-\frac{b}{a}=\frac{6}{3}=2 \Rightarrow 2\alpha-4+\alpha=2 \Rightarrow 3\alpha=6 \Rightarrow \alpha=2$ $\beta=2\alpha-4 \xrightarrow{\alpha=2} \beta=0$ $P=\frac{m-1}{3}=2\times 0 \Rightarrow m-1=0 \Rightarrow \boxed{m=1}$ $3x^2-6x=0 \quad \Delta>0$ ✓ ۱/۷۵	۴
$-mx^2+4x+m^2-2=0$ وقتی ۲ ریشه معکوس یکدیگرند حاصل ضرب آن‌ها برابر ۱ است $P=\frac{c}{a}=\frac{m^2-2}{-m}=1$ $m^2-2+m=0$ $(m+2)(m-1) \Rightarrow m=-2 \rightarrow 2x^2+4x+2=0 \rightarrow$ دارای ریشه مضاعف است (سوال گفته ۲ ریشه متمایز پس غ ق ق است) $m=1 \rightarrow -x^2+4x-1=0$ $\Delta>0 \rightarrow \boxed{m=1}$ ۲	۵

عالی

$x^2 - mx + 3 = 0$ $\alpha\beta^2 = 4$

$P = \frac{c}{a} = \frac{3}{1} = \alpha.\beta$

if $\alpha\beta = 3$, $\alpha\beta^2 = 4 \to (\alpha\beta)\beta = 4 \xrightarrow{\alpha\beta=3} 3\beta = 4 \to \beta = \frac{4}{3}$ ۱٫۷۵

if $\alpha\beta = 3 \xrightarrow[\beta=\frac{4}{3}]{} \frac{4}{3} \times \alpha = 3 \to \alpha = 3 \times \frac{3}{4} = \frac{9}{4}$ ۶

$S = -\frac{b}{a} = m \to \alpha+\beta = m \to \frac{4}{3} + \frac{9}{4} = m \to m = \frac{16+27}{12} = \frac{43}{12}$

$x^2 - \frac{43x}{12} + 3 \to \Delta > 0$ ✓

$x^2 - 4x + m = 0$ α, β $\beta = 3\alpha \to \alpha, 3\alpha$

$S = \frac{-b}{a} = 4 \to 3\alpha + \alpha = 4 \to 4\alpha = 4 \to \alpha = 1$

$P = \alpha.\beta \xrightarrow[\beta=3\alpha]{} P = 3\alpha^2 = m \xrightarrow{\alpha=1} m = 3$ ۱٫۷۵ ۷

$x^2 - 4x + 3 \to \Delta > 0$ ✓

$x^2 - 7x + 2 = 0$ $\alpha^3 + \frac{8}{\alpha^3} = ?$

$(\alpha + \frac{2}{\alpha})^3 = \alpha^3 + \frac{8}{\alpha^3} + 3\alpha^2 \times \frac{2}{\alpha} + 3\alpha \times \frac{4}{\alpha^2} \to (\alpha + \frac{2}{\alpha})^3 = \alpha^3 + \frac{8}{\alpha^3} + 6\alpha + \frac{12}{\alpha}$

$(\frac{\alpha^2+2}{\alpha})^3 = \alpha^3 + \frac{8}{\alpha^3} + \frac{6\alpha^2+12}{\alpha} \xrightarrow[\alpha^2+2=7\alpha]{} (\frac{7\cancel{\alpha}}{\cancel{\alpha}})^3 = \alpha^3 + \frac{8}{\alpha^3} + \frac{6(\cancel{\alpha^2+2})^{7\cancel{\alpha}}}{\cancel{\alpha}}$ (۲) ۸

$\alpha^2 - 7\alpha + 2 \to \alpha^2 + 2 = 7\alpha$ $7^3 - 42 = \alpha^3 + \frac{8}{\alpha^3} \to \alpha^3 + \frac{8}{\alpha^3} = 343 - 42 = 301$

$h(t) = -10t^2 + 50t$

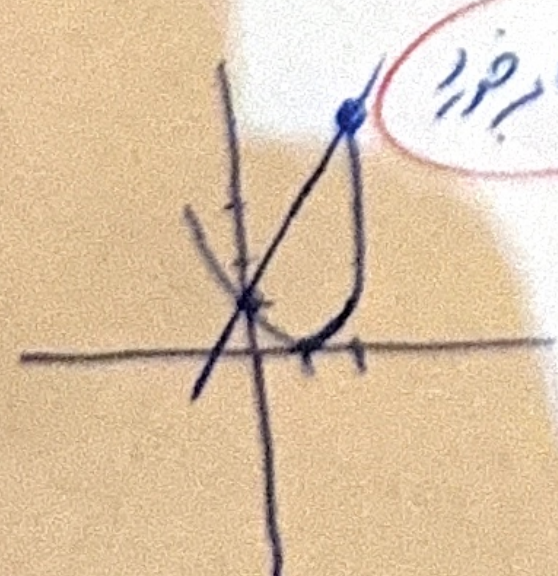
$h_{Max} \to y_s$ قله $\Rightarrow$ $x_s = \frac{-50}{2\times(-10)} = \frac{5}{2} \to y_s = -10 \times \frac{25}{4} + 50 \times \frac{5}{2} = \frac{-125+250}{2} = \frac{125}{2}$ یا 62.5 ۹

برخورد با زمین $\to -10t^2 + 50t = 0 \Rightarrow t(-10t + 50) = 0$ (۲)

$t = 0$ یا 5

لحظه شروع

الف) $(x-1)^2 = 2x+1$



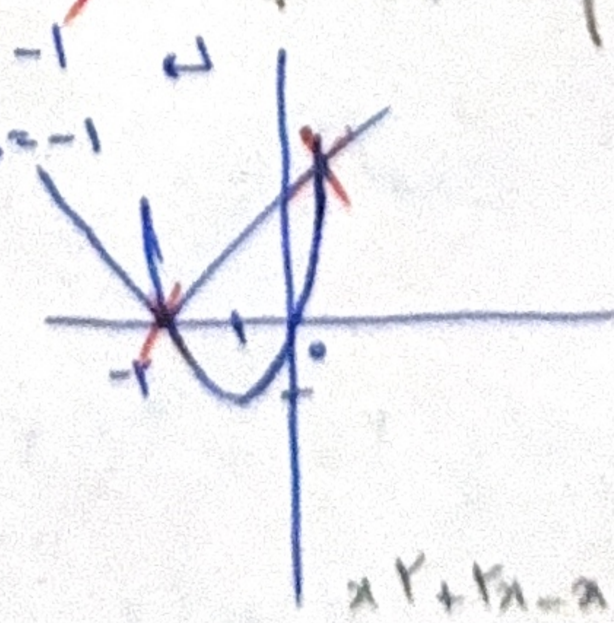
نقاط برخورد $\to \begin{vmatrix}0\\1\end{vmatrix}, \begin{vmatrix}4\\9\end{vmatrix}$

$x^2 + \cancel{1} - 2x - 2x - \cancel{1} = 0$, $\underbrace{-2x-2x}_{-4x}$

$x^2 - 4x = 0 \to x = 0, 4$

ب) $x^2 + 2x = |x+2|$

$S \begin{vmatrix} x_s = -1 \\ y_s = -1 \end{vmatrix}$



۲ نقطه برخورد $\begin{vmatrix}-2\\0\end{vmatrix}$ $\begin{vmatrix}1\\3\end{vmatrix}$ (۲) ۱۰

$x^2 + 2x - x - 2 = x^2 + x - 2 \to (x+2)(x-1)$

حل قدرمطلق

$x^2 + 2x + x + 2 = x^2 + 3x + 2 \to (x+1)(x+2)$

$x = -2, 1, -1$

if $x = -1$ $x^2 + 2x = |x+1| \to \boxed{x = -2, 1}$

$-1 \neq 1$ ×