نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱۴ کلاس .....

۱

$$\max = y_s = -\frac{\Delta}{4a} = 7 \Rightarrow \frac{-(b^2-4\times 1\times 3)}{4\times 1} = 7 \Rightarrow -b^2+12 = 28$$

$$\Rightarrow b^2 = 16 \Rightarrow b = \pm 4$$

۲

الف) ریشه حقیقی ندارد

$$q^2 = t \Rightarrow t^2+2t+4=0 \Rightarrow \Delta = 4-4\times 4 < 0$$

ب) تعریف نشده

$$4-q^2 = t \Rightarrow t^2-2t-15=0 \Rightarrow (t-5)(t+3)=0$$

$$4-q^2 = -3 \Rightarrow q^2 = 7 \Rightarrow q = \pm\sqrt{7}$$

$$4-q^2 = 5 \Rightarrow q^2 = -1$$ ✗

۳

ریشه‌ها برابر α و $\alpha+2$

$$S = \alpha+\alpha+2 = 2\alpha+2 \Rightarrow -\frac{b}{a} \Rightarrow -\frac{(-16)}{4} = 4$$

$$4 = 2\alpha+2 \Rightarrow \alpha = 1 \Rightarrow \alpha = 1, \beta = 3$$

ریشه در معادله صدر می‌گذاریم ←

$$4\times(1)^2-16(1)+m=0 \Rightarrow m = 12$$

۴

$$S = -\frac{b}{a} \Rightarrow -\frac{(-6)}{3} = 2 \Rightarrow \alpha+\beta = 2 \Rightarrow \alpha = 2-\beta \Rightarrow 2(2-\beta)-\beta = 4$$

$$\Rightarrow 4-2\beta-\beta = 4 \Rightarrow \beta = 0 \Rightarrow \alpha = 2 \Rightarrow P = \frac{m-1}{3} \Rightarrow 2\times 0 = 0$$

$$\Rightarrow m-1 = 0 \Rightarrow m = 1$$

۵

ریشه‌ها برابر α و $\frac{1}{\alpha}$

$$\Rightarrow P = \frac{c}{a} \Rightarrow \frac{m^2-2}{-m} = \frac{1}{\alpha}\times\alpha \Rightarrow \frac{m^2-2}{-m} = 1 \Rightarrow m^2+m-2=0$$

$$\Rightarrow (m+2)(m-1)=0 \Rightarrow m = -2, 1$$

$m=-2 \rightarrow \Delta = 0$ ✗ یک جواب دارد

$m=1 \Rightarrow \Delta > 0$ دو جواب دارد

۶

$\alpha\beta^2=4 \Rightarrow \alpha\beta\times\beta=4 \quad P=\alpha\beta=\frac{c}{a}=\frac{-3}{1}=-3$

$\Rightarrow -3\times\beta=4 \Rightarrow \beta=\frac{4}{-3} \Rightarrow \alpha\beta=-3 \Rightarrow \frac{4}{-3}\times\alpha=-3 \Rightarrow \alpha=\frac{9}{4}$

$\Rightarrow S=\frac{-(-m)}{1}=m \Rightarrow \alpha+\beta=m \Rightarrow \frac{4}{-3}+\frac{9}{4}=\frac{43}{12}=m$

$\Rightarrow$

۷

$\Rightarrow S=\frac{-b}{a}=\frac{-(-4)}{1}=4 \Rightarrow 3\alpha+\alpha=4 \Rightarrow \alpha=1$ ریشه‌ها برابر $\alpha, 3\alpha$

$\Rightarrow$ ریشه‌ها معکوس‌اند $\Rightarrow (1)^2-4(1)+m=0 \Rightarrow m=3$

$\Rightarrow$

۸

$P=\frac{c}{a}=\frac{2}{1}=2 \Rightarrow \alpha\beta=2 \Rightarrow \alpha=\frac{2}{\beta} \Rightarrow \alpha^3=\frac{1}{\beta^3}$

$\Rightarrow \alpha^3+\frac{1}{\alpha^3} \Rightarrow \alpha^3+\beta^3=S^3-3PS \Rightarrow 7^3-3(2\times1)=343-6=337$

$S=\frac{-b}{a} \Rightarrow \frac{-(-1)}{1}=7 \quad \Rightarrow 343-42=301$

$\Rightarrow$

۹

$max=y_h \Rightarrow \frac{-\Delta}{4a} \Rightarrow \frac{-(b^2-4ac)}{4a} \Rightarrow \frac{-(2500)}{-4\times10}=\frac{250}{4}=62/5\,m$

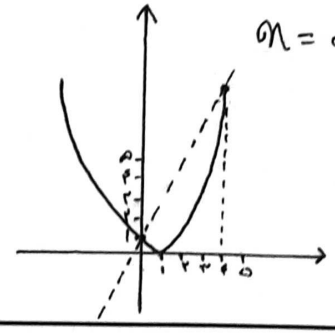
$h=0 \Rightarrow -10t^2+50t=0 \Rightarrow -10t(t-5)=0$

$\swarrow 0 \quad \searrow 5 \Rightarrow t=5\,s$

۱۰

الف) $x^2-2x+1=|2x+1|$

$x=0, 2$



ب) $x^2+2x=|x+2|$

$x=-2, 1$