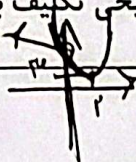
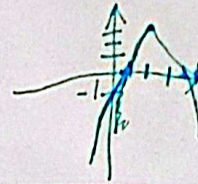


الف) $y = x^2 - 4x + 7$
فاقد ریشه $c = 7$



ب) $y = x^2 - 4x - 1$
 $x_1 = \frac{4 - \sqrt{20}}{-2} = \frac{2 - \sqrt{5}}{1}$ و $x_2 = \frac{4 + \sqrt{20}}{-2} = \frac{2 + \sqrt{5}}{1}$

$e^{x+1/2}$



۱

ج) $\Delta > 0 \Rightarrow (m+1)^2 - 4(m+1) = m^2 + 2m + 1 - 4m - 4 = m^2 - 2m - 3 = (m-3)(m+1)$
ب) $\Delta = 0 \Rightarrow (m-3)(m+1) = 0 \Rightarrow m = 3$ یا $m = -1$

۲

د) $\Delta < 0 \Rightarrow -1 < m < 3$
برای داشتن هر سه ای (مختلط و حقیقی)
مقدور برای m مقدار

۳

ه) $\Delta > 0$ و $8 < 0$ و $P > 0 \Rightarrow (2m^2 - 2) = 4(1 - m^2) = 4(1 - m)(1 + m)$
برای هم مقدار m دورتر منفی $\Delta < 0$
 $4m^2 - 4m + 1 = 0 \Rightarrow m^2 - m + 1/4 = 0 \Rightarrow (m - 1/2)^2 = 0 \Rightarrow m = 1/2$

۴

و) $\Delta < 0$
مقدور ریشه حقیقی
نمود اعداد

ز) $\Delta > 0 \Rightarrow 4 \sin^2 \alpha - 4(1) = 4 \sin^2 \alpha - 4 > 0 \Rightarrow (\sin^2 \alpha - 1) > 0 \Rightarrow (\sin \alpha - 1)(\sin \alpha + 1) > 0$
بنابراین مقدار $\sin \alpha$ از $\alpha = \frac{\pi}{2}$ و $\alpha = \frac{3\pi}{2}$ دورتر است
 $\sin \frac{\pi}{2} = 1$ و $\sin \frac{3\pi}{2} = -1$
 $x_1 = \frac{2 \pm \sqrt{0}}{2} = 1$ و $x_2 = \frac{2 \pm \sqrt{0}}{2} = -1$
 $\alpha = \frac{\pi}{2}$ و $\alpha = \frac{3\pi}{2}$

پایان سوال

۵

$$\frac{(x^r - x - 1)(x^r - x - \omega)}{1 - x^r} = \frac{(x-1)(x+\frac{1}{x})(x-\frac{\omega}{x})(x+1)}{(1-x)(1+x)} = \frac{(x+\frac{1}{x})(x+\frac{\omega}{x})}{-1}$$

$$\Rightarrow (x + \frac{1}{x} + \frac{\omega}{x}) \Rightarrow \text{Max } x = -(\frac{1}{x})^r + \frac{1}{x} + \frac{\omega}{x} + \frac{\omega}{x}$$

$$m \neq 0 \quad r_2 = \frac{2P + V}{m} \quad \frac{r_2}{\omega} = \frac{-10 + Vm}{m}$$

$$r_2 + \gamma = \frac{-10 + Vm}{m} \quad \frac{(r_2)^2}{\omega} + \frac{r_0}{r_2} = \frac{2}{4} \beta^2$$

[illegible]

$ax^r + bx + c = 0$
 $0 + 0 + c = 0$ $\Rightarrow x = 0$ $ax^r + (b-r)x = 0$
 $\frac{b-r}{a} = -1$ $\frac{-r}{a} = -1$
 $b-r = -a$ $d < 1$
 $b < -r$ $\Rightarrow b < -r$

$$y = r x^r + (m+1)x + m y$$

$$y = x \quad \text{یعنی} \Rightarrow r x^r + (m+1)x + m y = x$$

$$r x^r + m x + m y = 0$$

$$\frac{d}{dx} \Delta = 0$$

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