

الف) $y''' - x = 2x^2 \rightarrow y''' = 2x^2 + x \rightarrow y'' = x(2x+1)$ برای هر x فقط یک مقدار y است $\Rightarrow$ تابع است

ب) $|y| + x^2 = x + 2 \rightarrow |y| = x^2 + x + 2 \rightarrow |y| = x(x+1) + 2$ اگر $x=0$ $|y|=2 \Rightarrow y=2$ یا $y=-2$ $\Rightarrow$ تابع نیست

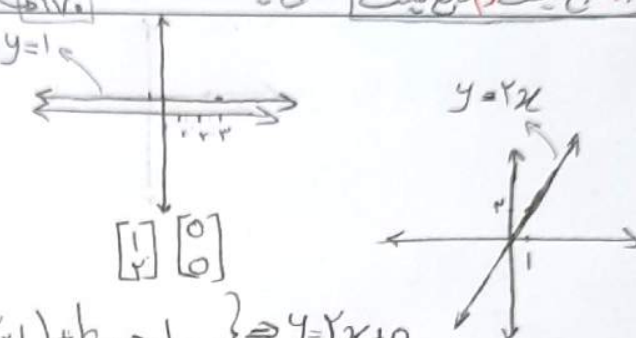
ج) $\sqrt{x-4} + |y-2| = 0 \Rightarrow \sqrt{x-4} = 0, |y-2| = 0 \Rightarrow x=4, y=2$ تابع هست

د) $x = \cos y$ if $x=0 \Rightarrow \cos y = 0 \Rightarrow y = \frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}$ تابع نیست

الف) $y = k$ تابع ثابت

ب) $y = ax + b$ تابع خطی

$\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix} a=2, y=2x+b \rightarrow 2 = (2 \cdot 1) + b \Rightarrow b=0 \Rightarrow y=2x+0$



الف) $y = ax + b$ تابع خطی

ب) $y = x^2 + ax + b$ تابع سهمی

$\Rightarrow a=1, b=0 \Rightarrow a+2b = 1 + (2 \cdot 0) = 1$

$a+2b = \begin{cases} 1 \\ 6 \end{cases}$

ب) $y = x^2 + ax + b$ تابع سهمی

$\text{ctr} = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} \rightarrow -\frac{a}{2} = -2 \Rightarrow a = -4 \Rightarrow a+2b = -4 + (2 \cdot 5) = 6$

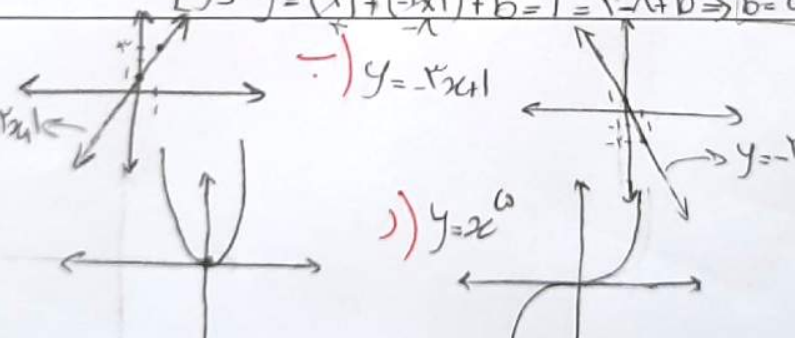
$y = (x^2) + (-4x^2) + b = 1 = -4 + b \Rightarrow b = 5$

الف) $y = 2x + 1$ تابع خطی

ب) $y = -3x + 1$ تابع خطی

ج) $y = x^2$ تابع سهمی

د) $y = x^3$ تابع کعبه



الف) $y = |x-2| + 3$ تابع مطلق

ب) $y = -|x+3| + 1$ تابع مطلق

