

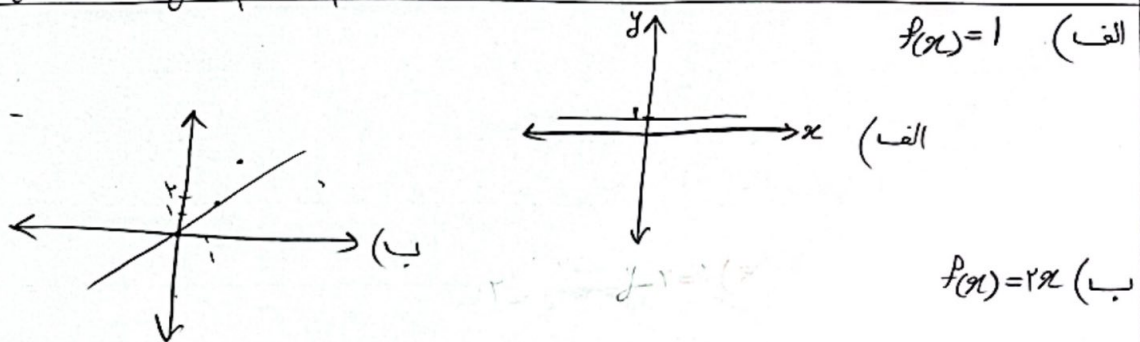
چون فرجه y عدد فرد است برای هر مقدار حقیقی x تنها یک مقدار حقیقی برای y بدست می آید.

الف) $y^3 - x = 2x^2 \rightarrow y^3 = 2x^2 + x$

ب) $|y| + x^2 = x + 3 \xrightarrow{x=0} |y| = 3 \rightarrow y = \pm 3$ تابع نیست.

ج) $\sqrt{x-4} + |y-2| = 0 \rightarrow x=4 \text{ و } y=2$ تابع است. هر دو باید صفر باشند.

د) $x = \cos y \xrightarrow{x=0} y = \frac{\pi}{2} \text{ و } \frac{3\pi}{2}$ تابع نیست.



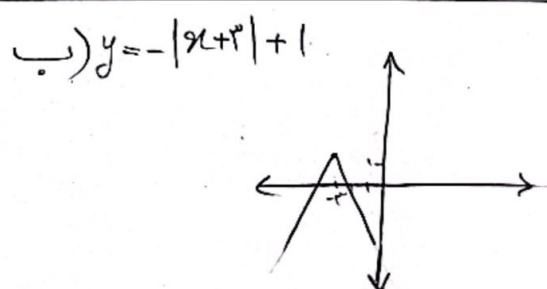
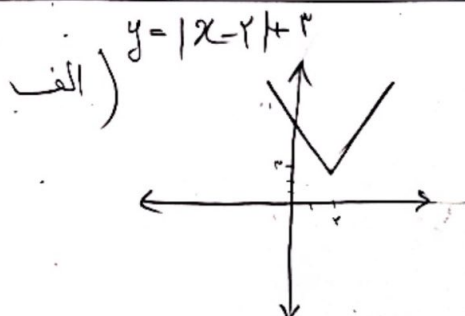
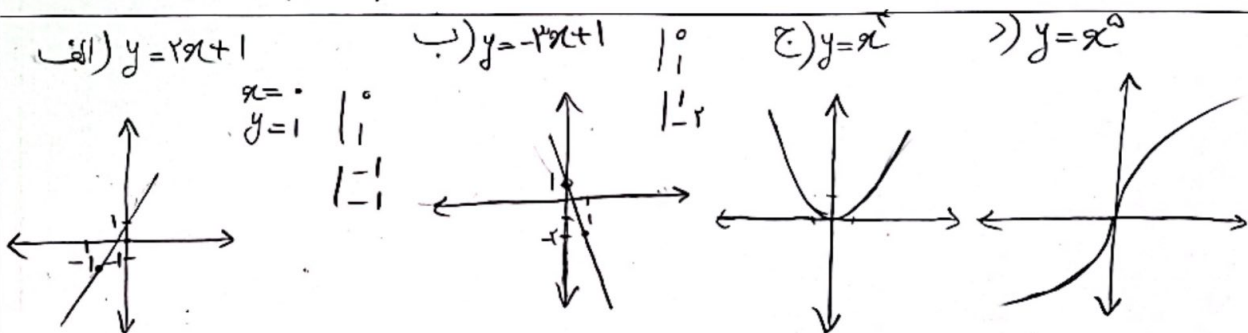
الف) $y = x \leftarrow a=1 \text{ و } b=1 \leftarrow a+2b=1$

ب) $\begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix}$

محاسبه طول $= -\frac{a}{r} = 2 \rightarrow a = -4$

$1 = \underbrace{4 + (-1)}_{-3} + b \rightarrow b = 5$

$a+2b = -4+10 = 6$



الف) $y = \frac{x+2}{x^2-4x} \geq 0$ و $x \neq 0, 4$. $D_R = [2, +\infty) \cup (0, 4)$

ب) $\frac{x+2}{x^2-4x+4} \geq 0$ $\Delta < 0$ $\rightarrow D = R$

ج) $y = \frac{x+2}{x^2+x+1} \geq 0$ $\Delta < 0$ $\rightarrow D = R$

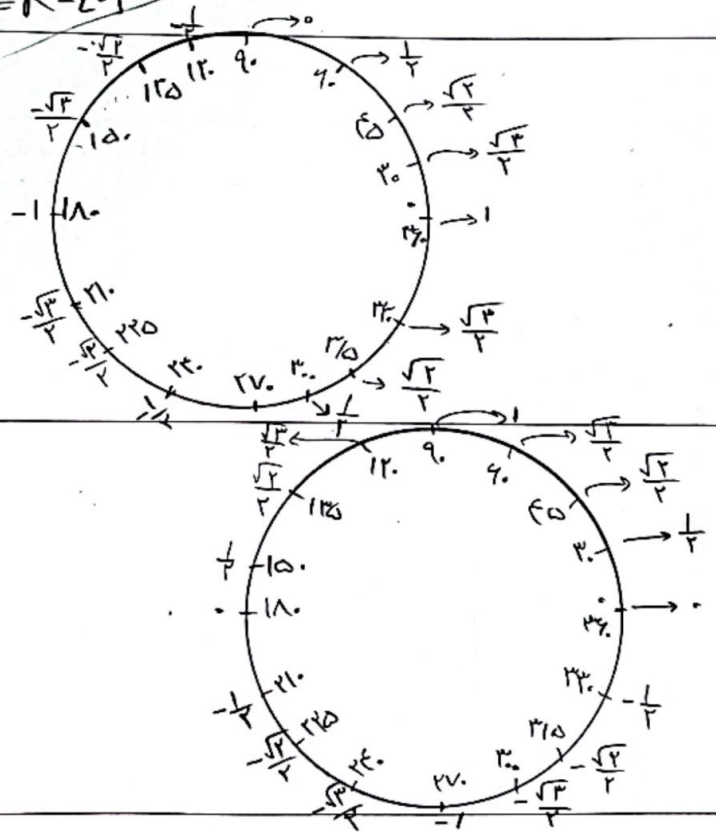
د) $\frac{x+2}{x^2-4x^2} \geq 0$ $x^2(x^2-4) = x^2(x-2)(x+2)$ $D_R = (-\infty, -2) \cup (2, +\infty)$

الف) $\sqrt{9-x} + \sqrt{x^2-2} \geq 0$ $D_R = [6, 2]$

ب) $\frac{x+1}{x^2+1} \geq 0 \rightarrow D_R = R$

ج) $\frac{\sqrt{x-2}}{x-4} \geq 0$ $D = [2, +\infty) - [4]$

د) $y = \frac{x+2}{|x|+x^2} \geq 0$ $D = R - [0]$



الف) $\frac{\pi}{6}$ و $\frac{5\pi}{6}$

ب) $\frac{4\pi}{3}$ و $\frac{5\pi}{3}$