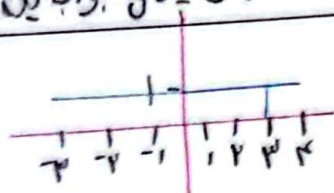


تابع است زیرا درجه سوم هر عدد حقیقی فقط یک جواب حقیقی دارد
 تابع نیست
 اگر $x=1$ باشد $|y|+1=1+3 \Rightarrow |y|=3 \Rightarrow y=\pm 3$
 مجموع دو عدد مثبت صفر شده پس هر دو منفی بوده اند پس $x=4$ و $y=2$

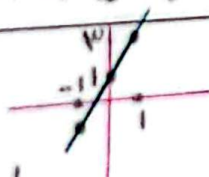
اگر $x=1$ باشد معین $y=5$ باشد که به ازای چند y جواب یک x شود پس تابع نیست
 تابع است
 الف) تابع گذرا از نقطه $(3, 1)$
 ضابطه: $y=1$
 ب) تابع خطی گذرا از نقطه $(2, 1)$ باشد
 ضابطه: $y=2x$



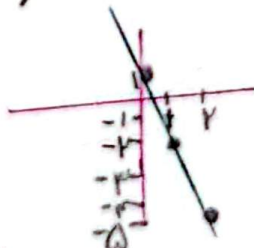
الف) $y=ax+b$
 $ax+b=x \Rightarrow a=1$ و $b=0$
 $a+2b=1+0=1$

ب) $y=x^2+ax+b$
 $x_A=2$
 $y_A=1$
 $-\frac{a}{2} = 2 \Rightarrow a = -4$
 $1 = 2^2 + (-4)2 + b \Rightarrow b = 4$
 $\Rightarrow 1 = 4 - 8 + b \Rightarrow b = 4$
 $\Rightarrow a+2b = -4 + 8 = 4$

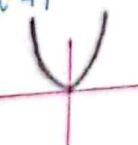
الف) $y=2x+1$



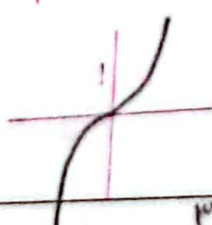
ب) $y=-3x+1$



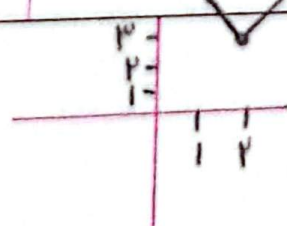
ج) $y=x^2$



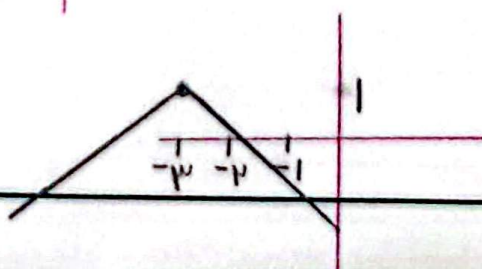
د) $y=x^3$



الف) $y=|x-2|+3$



ب) $y=-|x+3|+1$



الف) $y = \frac{x+4}{x^2-4x} = \frac{x+4}{x(x-4)} \Rightarrow x \neq 0, 4 \Rightarrow D = \mathbb{R} - \{0, 4\}$

ب) $\frac{x+4}{x^2-7x+12} \Rightarrow D = \mathbb{R}$ چون Δ منفی است پس بیرون ریشه ندارد

ج) $\frac{x+4}{x^2+x+4} \Rightarrow D = \mathbb{R}$ چون Δ منفی است پس بیرون ریشه ندارد

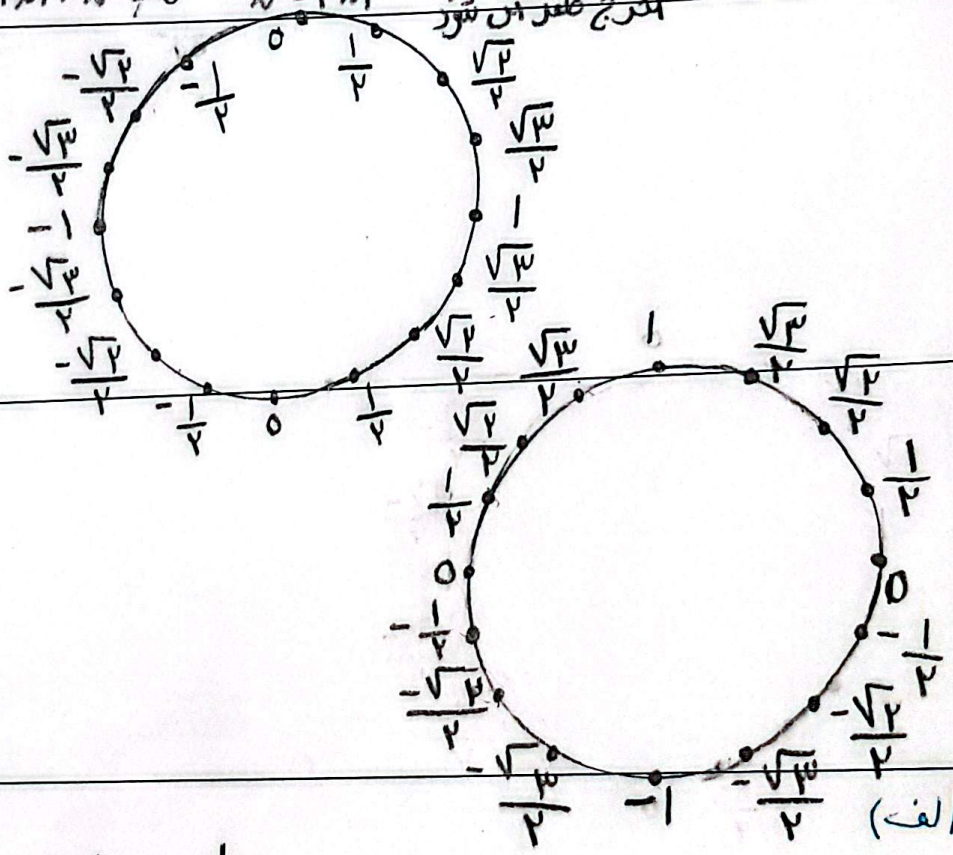
د) $\frac{x+4}{x^2-4x^2} = \frac{x+4}{x^2(x-2)(x+2)} \Rightarrow x \neq -2, 0, 2 \Rightarrow D = \mathbb{R} - \{-2, 0, 2\}$

الف) $y = \sqrt{4-x} + \sqrt{x-2}$ $4-x \geq 0 \Rightarrow x \leq 4$ $x-2 \geq 0 \Rightarrow x \geq 2$
 $D = [2, 4]$

ب) $\frac{3x+1}{x^2+1} \Rightarrow D = \mathbb{R}$ بیرونی ریشه ندارد
 مخرج صفر نمی شود

ج) $\frac{\sqrt{x-2}}{x-4} \Rightarrow x-2 \geq 0 \Rightarrow x \geq 2$ $(-\infty, 4) \cup (4, 2]$

د) $\frac{2x+3}{|x|+x^2} \Rightarrow D = \mathbb{R} - \{0\}$ $|x|+x^2 \neq 0$ $x^2 = |x|$ اگر $x=0$ باشد بیرون صفر نمی شود



$\cos \frac{2\pi}{3} = -\frac{1}{2} \Rightarrow$ قرینه $= \frac{1}{2}$

$\sin x = \frac{1}{2} \Rightarrow x = \frac{\pi}{6}$ و $\frac{5\pi}{6}$

$\cos \frac{11\pi}{6} = \frac{\sqrt{3}}{2} \Rightarrow$ قرینه $= -\frac{\sqrt{3}}{2}$

$\sin x = -\frac{\sqrt{3}}{2} \Rightarrow x = \frac{4\pi}{3}$ و $\frac{5\pi}{3}$