

نام و نام خانوادگی (جهت ثبت نام در کلاس) پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۳ کلاس C {

- الف) تابع است $y = \sqrt{x}$ $y^2 = x$ $x=1 \rightarrow y^2=1 \rightarrow y=\pm 1$
- ب) تابع نیست $|y| + x^2 = x, x \rightarrow 0 \rightarrow |y| = 0 \rightarrow y=0$
- ج) تابع است $\sqrt{x^2} + |y-2| = 0$ $x=4 \rightarrow y=2$ $|4-2|=2$
- د) تابع نیست $x = \cos y \rightarrow \cos y = 0 \rightarrow y = \frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}$

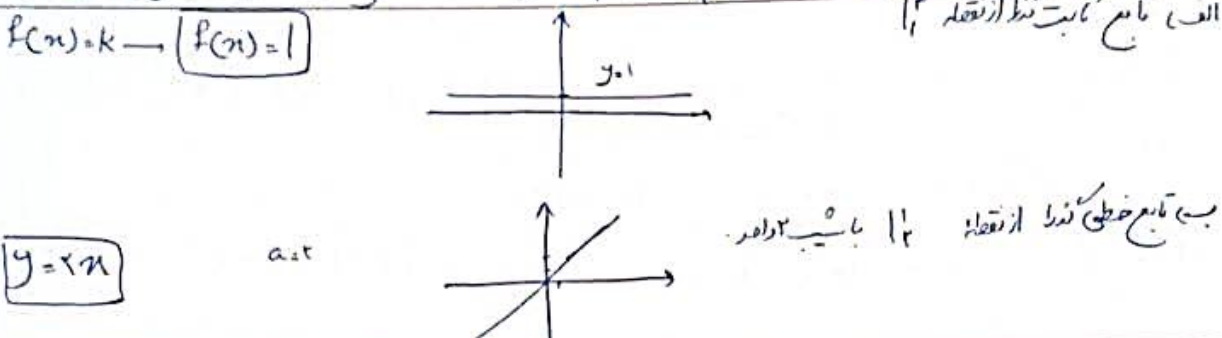
۱

۲

۳

۴

۵



الف) $y = ax + b$ خطی $f(x) = x \rightarrow ax + b = x \rightarrow a=1, b=0$ $a+2b=1, f(0)=1$

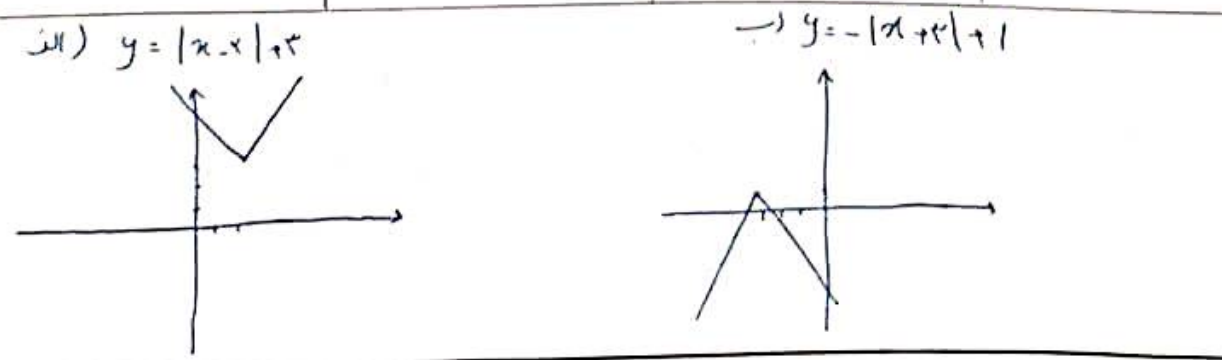
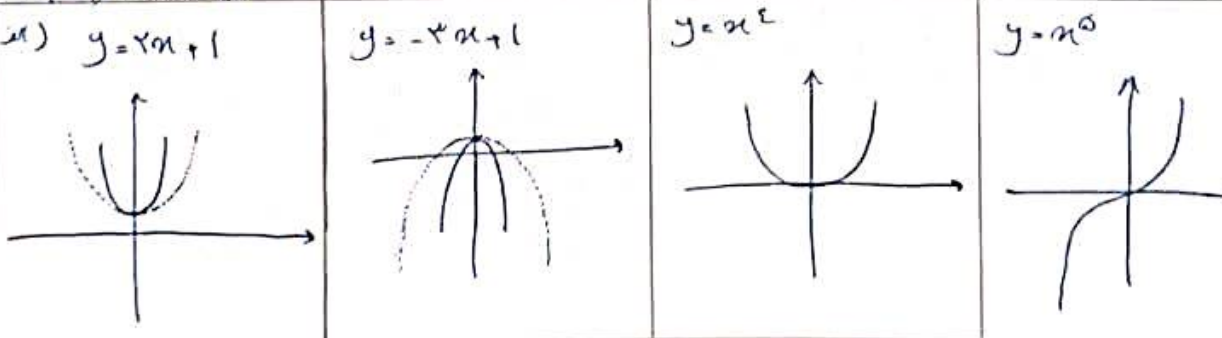
ب) $f(x) = y$ $f(x) = 1$ $y = (x)^2 + a(x) + b \rightarrow x^2 + a + b = -3$ $a+2b=4$

نقطه $y=1$ باید برابر باشد (مقادیر)

$x=1 \rightarrow y=1^2 + a + b = 1 + a + b$

$x=2 \rightarrow y=4 + 2a + b$ $a = -4$

نقطه $(1, 1)$ از طریق $1 = (x)^2 + (-4)(x) + b \rightarrow b=5$



ا) $y = \frac{x+2}{x^2-2x}$ $x^2-2x \neq 0$ $x(x-2) \neq 0$ $D_f = \mathbb{R} - \{0, 2\}$

ب) $y = \frac{x+2}{x^2-\sqrt{x+4}}$ $x^2-\sqrt{x+4} \neq 0$ $\Delta < 0$ $D_f = \mathbb{R}$

ج) $y = \frac{x+2}{x^2+x+2}$ $x^2+x+2 \neq 0$ $\Delta < 0$ $D_f = \mathbb{R}$

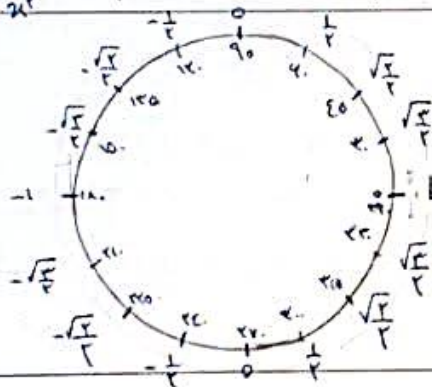
د) $y = \frac{x+2}{x^2-2x^2}$ $x^2-2x^2 \neq 0$ $(x^2+x)(x^2-x) \rightarrow x^2(x+1)(x-1)$ $D_f = \mathbb{R} - \{0, 1, -1\}$

هـ) $y = \sqrt{4-x} + \sqrt{x-2}$ $4-x \geq 0$ $x \leq 4$ $x-2 \geq 0$ $x \geq 2$ $D_f = [2, 4]$

و) $y = \frac{x+1}{x^2+1}$ $x^2+1 \neq 0$ $x^2 \neq -1$ $D_f = \mathbb{R}$

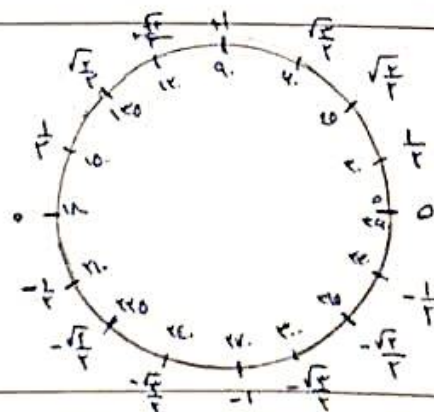
ز) $y = \frac{\sqrt{x-2}}{x-2}$ $x-2 \geq 0$ $x \geq 2$ $x-2 \neq 0$ $x > 2$ $D_f = (2, +\infty)$

ح) $y = \frac{x^2+x}{|x|+x^2}$ $|x|+x^2 \neq 0$ $|x| \neq x^2 \rightarrow x \neq 0$ $D_f = \mathbb{R} - \{0\}$



Cos

Sin



ا) $-\cos \frac{\pi}{4} \rightarrow -\cos 45^\circ \rightarrow -(-\frac{1}{2}) = \frac{1}{2}$

$\sin \theta = \frac{1}{2}$ $\theta = 30^\circ, 150^\circ \rightarrow \frac{\pi}{6}, \frac{5\pi}{6}$

ب) $-\cos \frac{11\pi}{4} \rightarrow -\cos 315^\circ \rightarrow -\frac{\sqrt{2}}{2}$

$\sin \theta = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ $\theta = 225^\circ, 315^\circ \rightarrow \frac{5\pi}{4}, \frac{7\pi}{4}$