

نام و نام خانوادگی: ... پرهام شمرانی ... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۳ ... کلاس: ... دهم ...

الف) $y^2 = x^2 - 2x$

① تابع است $\Rightarrow y_1 = y_2 \Rightarrow y_1 = y_2$
 $y_1^2 = x_1^2 - 2x_1$
 $y_2^2 = x_2^2 - 2x_2$ ✓

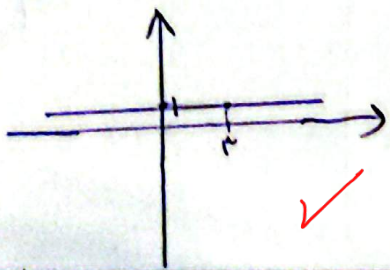
ب) $|y| + x^2 = x + 3$

① $|y_1| = -x_1^2 + x_1 + 3$
 $|y_2| = -x_2^2 + x_2 + 3$ ✓
 $|y_1| = |y_2| \Rightarrow y_1 = \pm y_2$
 تابع نیست

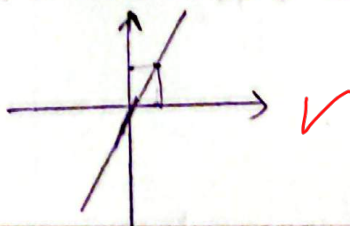
حاصل زوج عبارت مثبت صفر شده پس هر دو صفر بوده اند $\Leftarrow x=4$ و $y=2$ $\Leftarrow$ تابع است چون یک نقطه را می دهیم

① $x = \cos y$
 $x_1 = \cos y_1, x_2 = \cos y_2$
 $x_1 = x_2 \Rightarrow \cos y_1 = \cos y_2 \Rightarrow y_1 = y_2$
 تفاوت با ۲ $\Leftarrow$ تابع نیست

الف) $y = 1$



ب) $y = ax + b \rightarrow y = 2x + b$
 $\rightarrow 1 = 2 + b \Rightarrow b = -1 \Rightarrow y = 2x - 1$



الف) $\Rightarrow$ تابع خطی ✓ $a=1, b=0 \Rightarrow a+2b=1$

ب) $\min |r| \Rightarrow x = \frac{-b}{2a} \Rightarrow x = -\frac{b}{2a}$
 $\Rightarrow a = -\frac{b}{2} \Rightarrow b = -2a$
 $y = x^2 + ax + b$

$a + 2b = -2 + 0 = -2$
 $b = 0 \Rightarrow a = -2$
 $1 = x^2 - 2x + b$
 $-3 = x^2 + b$

الف) $y = 2x + 1$

x	y
1	3
2	5
3	7
0	1

ب) $y = -2x + 1$

x	y
0	1
1/2	0

(۴) (۲)

ج) $y = x^2$

x	y
1	1
2	4
-2	4
0	0
-1	1

(۲) (۴)

د) $y = x^3$

x	y
1	1
2	8
-1	-1
-2	-8
0	0

(۴) (۲)

الف) $y = -|x+3| + 1$

max = -1

ب) $y = -|x+3| + 1$

(۵) (۲)

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

تقریبی شده

(۴) (۲)

$$1) y = \frac{x+4}{x^2-7x+14}$$

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

$$\Delta = 49 - 74 = -15 \rightarrow \text{معادله جواب ندارد} \rightarrow \text{دامنه} = \mathbb{R}$$

$$2) y = \frac{x+4}{x^2+4x+4}$$

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

$$\Delta = 16 - 16 = 0 \rightarrow \text{معادله جواب دارد} \rightarrow \text{دامنه} = \mathbb{R}$$

$$3) y = \frac{x+4}{x^2-4x^2}$$

$$y = \frac{x+4}{x^2-4x^2} = \frac{x+4}{x^2(x^2-4)}$$

$$= \frac{x+4}{x^2(x-2)(x+2)}$$

$$\text{مخرجها} = -2, 2, 0$$

$$\rightarrow \text{دامنه} = \mathbb{R} - \{-2, 2, 0\}$$

$$4) y = \sqrt{2-x} + \sqrt{x-2}$$

$$2-x \geq 0 \quad x-2 \geq 0$$

$$1) 2 \geq x \quad \cap \quad x \geq 2 = 2 \geq x \geq 2 = \text{دامنه}$$

$$2) y = \frac{x+1}{x^2+1}$$

$$\rightarrow \text{دامنه} = \mathbb{R} \quad \text{چون } x^2+1 \geq 1$$

$$3) y = \frac{\sqrt{x-2}}{x-4}$$

$$1) x-2 \geq 0$$

$$x \geq 2$$

$$2) x \neq 4$$

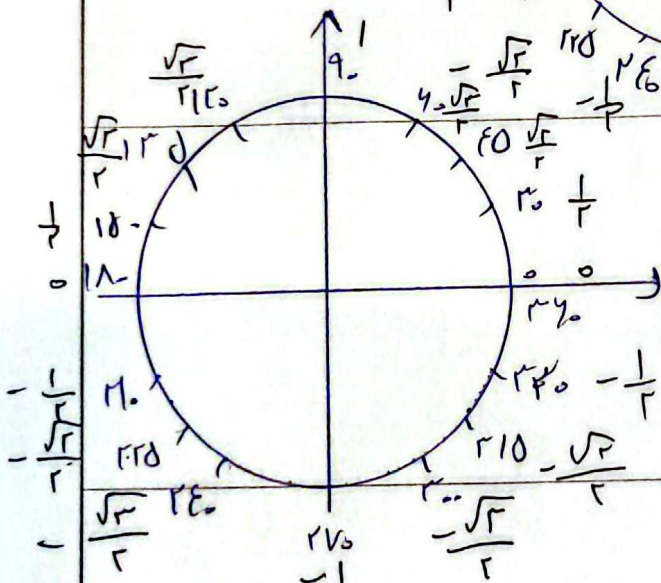
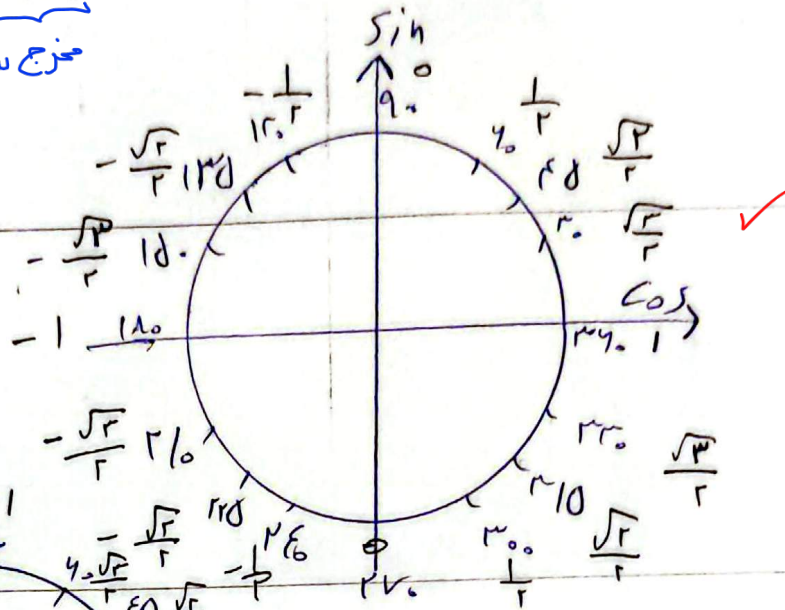
$$\rightarrow \text{دامنه} = [2, 4) \cup (4, +\infty)$$

$$x = [2, 4) \cup (4, +\infty)$$

$$1) x \neq 4$$

د) $y = \frac{2u+1}{|u|+4}$ $\rightarrow |u|+4 \neq 0 \rightarrow \{0\} = 18 - \{0\}$ ✓

خرج نباید صفر باشد.



الف) $\frac{2\pi}{\pi} = 120^\circ$

$-\cos \frac{2\pi}{3} = -(-\frac{1}{2}) = \frac{1}{2}$

$\cos 120 = -\frac{1}{2} \rightarrow \frac{1}{2}$ (10)

$\sin \alpha = \frac{1}{2} \rightarrow \alpha = \frac{\pi}{6}, \frac{5\pi}{6}$ ✓

$\frac{5\pi}{6}$

(1, 180)

ب) $\frac{11\pi}{4} = \frac{11 \times 180^\circ}{4} = 495^\circ$

$-\cos 330^\circ = -(\frac{\sqrt{3}}{2}) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ (10)

$\sin \alpha = -\frac{\sqrt{3}}{2} \Rightarrow \alpha = \frac{4\pi}{3}, \frac{5\pi}{3}$ ✓