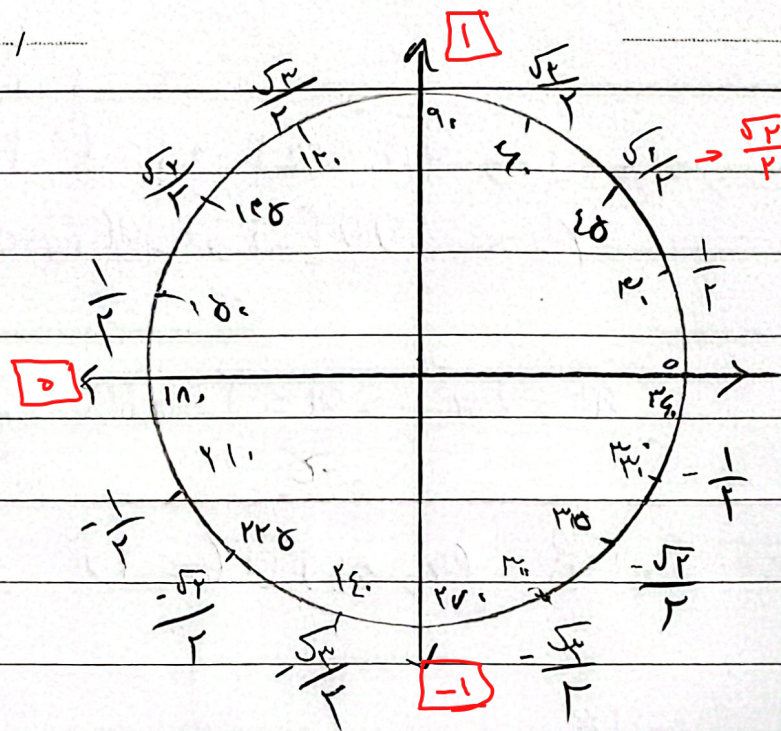




(۱۰) الف) $\cos \frac{2\pi}{3} = -\frac{1}{2} \rightarrow \frac{1}{2} = \cos 60^\circ \rightarrow \sin 30^\circ \text{ و } 150^\circ$ (۱۱۸)

سینوس زاویه‌های $\frac{\pi}{4}$ و $\frac{5\pi}{4}$

ب) $\cos \frac{11\pi}{6} = \frac{\sqrt{3}}{2} \rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} = \cos 30^\circ \rightarrow \sin 60^\circ \text{ و } 300^\circ$

جواب هارو به رادینان خواسته

سینوس زاویه‌های $\frac{4\pi}{3}$ و $\frac{5\pi}{3}$

$$y = \frac{x+2}{x^2+x+2} \rightarrow x = \pm 1, \sqrt{2} = \pm 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \quad (2)$$

$$(-\infty, -1) \cup [-1, 1] \cup (1, \infty)$$

$$y = \frac{x+2}{x^2-2x^2} \rightarrow x^2 = 2x^2 \rightarrow x = 2 \rightarrow \mathbb{R} - \{2\} \quad (3)$$

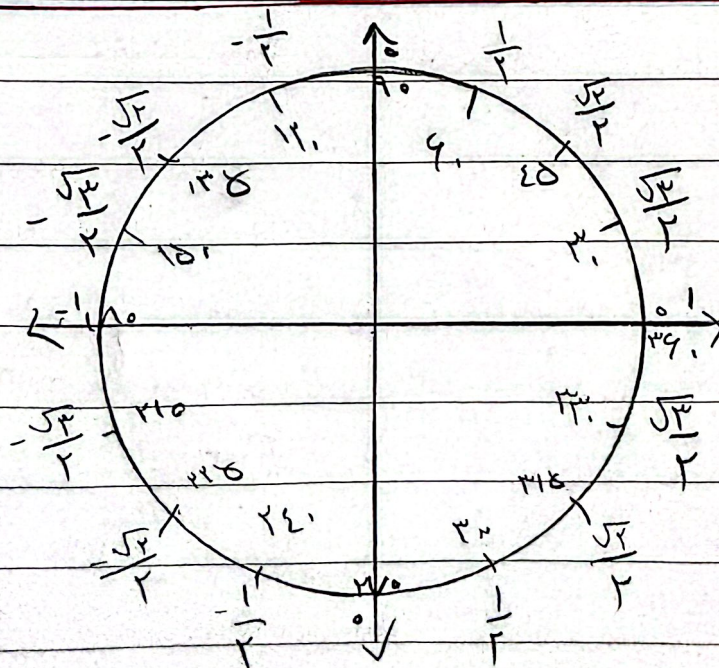
$$y = \sqrt{4-x} + \sqrt{x-2} \rightarrow \mathbb{R} - (4, \infty) \cup (-\infty, 2) \quad (\text{الف}) \quad (4)$$

$$\hookrightarrow [2, 4]$$

$$y = \frac{x+1}{x^2+1} \rightarrow \mathbb{R} \quad \text{ب) حل؟} \quad (5)$$

$$y = \frac{\sqrt{x-2}}{x-2} \rightarrow \mathbb{R} - (-\infty, 2) \cup (-\infty, 2) \quad (2)$$

$$y = \frac{2x+2}{|x|+2x^2} \rightarrow \mathbb{R} \quad \text{ب) حل؟} \quad (6)$$



(1)
(2)

Date :

محاسبه خسترویان ۱۲۲۵
 گروه ۲ درختانه تکلیف ۳

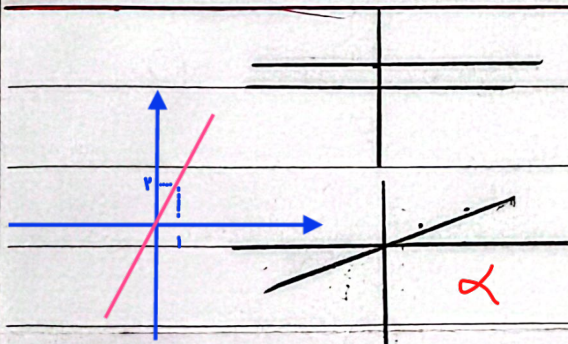
① الف) $\checkmark$ تابع است $y^3 = y^3 = y = y$
 $\left. \begin{array}{l} y^3 - x = 2x^2 \\ y^2 - x = 2x^2 \end{array} \right\} \rightarrow y = y^3 = y = y$ ۱۱۷۵

ب) $x=1 \quad |y| + 1 = 1 + 3 \rightarrow |y| + 1 = 4 \rightarrow |y| = 3$ ✓

x تابع نیست $y = \pm 3$

~~$\sqrt{x-4} + |y-2| = 0 \rightarrow \sqrt{4} + |y-2| = 0 \rightarrow 2 + |y-2| = 0$~~
 $x=1$ ✓ تابع است

ج) $x = \cos y \rightarrow y = \frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}, \dots$ x تابع نیست ✓
 $x=0$



② الف) $y=1$ ۱۱۵

ب) $y=2x$ ✓

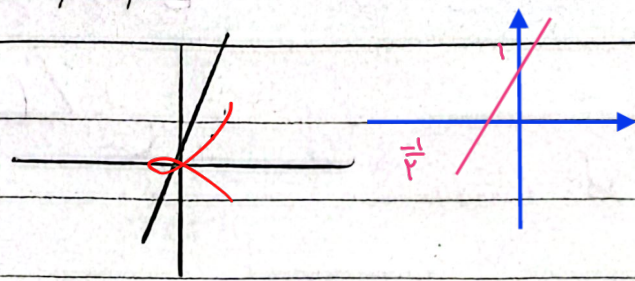
③ الف) $y = 1x + 0$ $1 + (2 \times 0) = 1$ ✓

$a > 0 \Rightarrow$ منبسط

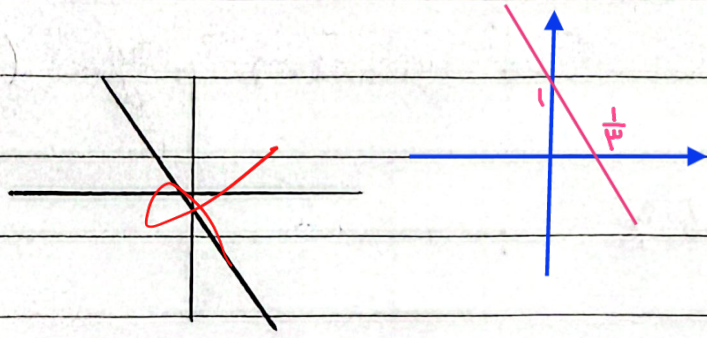
$\begin{vmatrix} 2 \\ 1 \end{vmatrix}$

ب) $b = -\lambda a$
 $-\frac{b}{2a} = 2, \quad -\frac{b^2 - \lambda ac}{4a} = 1 \rightarrow -b = 4a, \quad b^2 - \lambda ac = -4a$
 $b^2 - \lambda ac = b \rightarrow a \leq \frac{b}{4}$
 $1 + (-1) = -\checkmark$

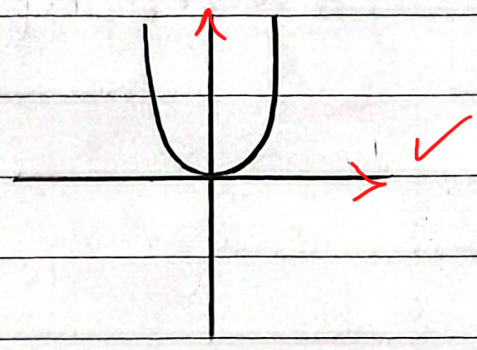
(الف) (٢)
(١)



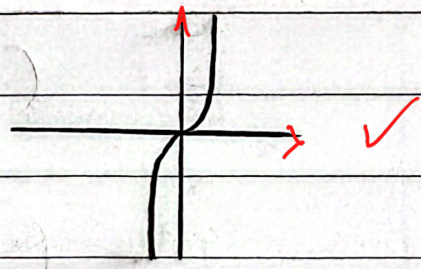
(ب)



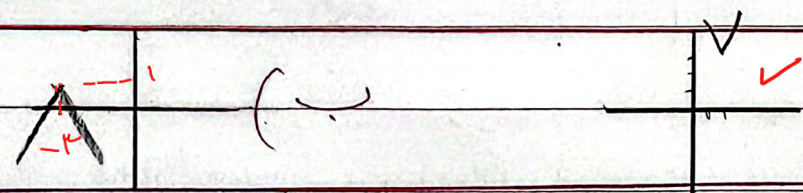
(ج)



(د)



(الف) (٥)
(١, ٧, ٨)



(الف) (٩)

$$y = \frac{n+1}{n-1} \rightarrow n \in \{n \mid n \neq 1\}$$

$$\mathbb{R} - \{1\}$$

رقتی داریم دامنه حساب می‌کنیم اجازه نداریم ساده کنیم

(٥)

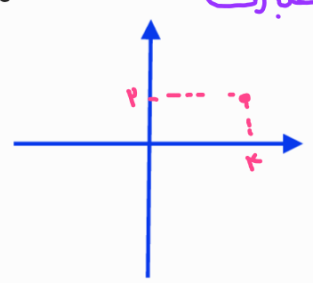
یا پس صفر

(ب) ٩

-۱

ج) $\underbrace{\sqrt{x-4}}_{x=4} + \underbrace{|y-2|}_2 = 0$

$\mathbb{I} = \{(4, 2)\}$



مجموع دو عبارت نامنفی برابر صفر شده ، پس هر دو عبارت صفر است.
تابع است.

-۳

ب) $y = x^2 + ax + b \quad \min \Big|_1^2 \Rightarrow x_s = 2, y_s = 1$

$$\left. \begin{aligned} x_s = -\frac{b}{2a} \rightarrow -\frac{a}{2} = 2 &\Rightarrow a = -4 \\ y_s = 1 \rightarrow 1 = (2)^2 - 4(2) + b &\Rightarrow b = 5 \end{aligned} \right\} \begin{aligned} a + 2b &= -4 + 2(5) = 6 \end{aligned}$$

-۶

الف) $y = \frac{x+4}{x^2-4x}$

$\rightarrow x^2 - 4x \neq 0 \quad x(x-4) \neq 0 \quad D_y = \mathbb{R} - \{0, 4\}$

ب) $y = \frac{x+4}{x^2-7x+14}$

$\rightarrow x^2 - 7x + 14 \neq 0 \rightarrow \Delta = b^2 - 4ac \rightarrow (-7)^2 - 4(14) = 49 - 56 = -7 < 0$

میانبر این معجزه ریشه ندارد.

$D_y = \mathbb{R}$

$$ج) y = \frac{x+4}{x^2+x+4}$$

نیابراین خروجی ریشه ندارد.

$$\rightarrow x^2+x+4 \neq 0 \rightarrow \Delta = b^2-4ac \rightarrow (1)-4(1)(4) = -15 \quad \Delta < 0$$

$$D_y = \mathbb{R}$$

$$د) y = \frac{x+4}{x^2-4x^2} \rightarrow x^2-4x^2 \neq 0 \rightarrow x^2(x+4)(x-4) \neq 0 \quad D_y = \mathbb{R} - \{-4, 0, 4\}$$

$$الف) y = \sqrt{4-x} + \sqrt{x-2}$$

-۷

$$\left. \begin{array}{ll} \text{شرط اول} & 4-x \geq 0 \quad x \leq 4 \\ \text{شرط دوم} & x-2 \geq 0 \quad x \geq 2 \end{array} \right\} \Rightarrow D_y = [2, 4]$$

$$ح) y = \frac{x^3+1}{x^3+1} \rightarrow x^3+1 \neq 0 \quad x^3 \neq -1 \quad \Rightarrow \text{همواره برقرار است.} \quad D_y = \mathbb{R}$$

$$ج) y = \frac{\sqrt{x-2}}{x-4}$$

$$\left. \begin{array}{ll} \text{شرط اول} & x-2 \geq 0 \rightarrow x \geq 2 \\ \text{شرط دوم} & x-4 \neq 0 \rightarrow x \neq 4 \end{array} \right\} \Rightarrow D_y = [2, \infty) - \{4\}$$

$$د) y = \frac{2x+3}{|x|+x^2} \rightarrow \underbrace{|x|}_{\text{ناصبی}} + \underbrace{x^2}_{\text{ناصبی}} \neq 0 \rightarrow x \neq 0 \Rightarrow D_y = \mathbb{R} - \{0\}$$