

درسارهای ترکیبی

در بازه‌ی $[۳, +\infty)$

$$(1) \sqrt{(a-2)x^2+ax+b}$$

$a-2=0$
 $a=2$

بازه به دایره قطعاً زیر ادیکال به عبارت منطقی بایست مثبت قرار دارد

$$\sqrt{2x^2+b} \rightarrow 2x+b$$

در بازه‌ی $[۳, +\infty)$ معبر در درازای و های بیشتر از ۳ مثبت خواهد بود

$$2(3)+b=0 \quad 4+b=0 \quad (b=-4)$$

$$D_f = \mathbb{R} \Leftrightarrow f(x) = \sqrt{x^2+2x+2-m^2} \quad (2)$$

همواره در $0 < 1$ $a=1$

$$\Delta \rightarrow 4-4(1)(1-m)^2 < 0$$

$$4-1+4m^2 < 0$$

$$4m^2-4 < 0 \quad m^2-1 < 0$$

محدوده‌ی m : $[-1, +1]$

$$+ \quad | \quad -$$

بسیار
عدد منفی

$\rightarrow +1$

$\rightarrow -1$ (کمترین عدد ممکن)

$$1 - (-1) = 2$$

$$\sqrt{4-x^2} = f(x) = \begin{matrix} -2 & 2 \\ | & | \\ + & - \end{matrix}$$

$$4-x^2 > 0$$

$$-2 < x < 2$$

(۳)

$$[x] - [-x] + 1 \quad \{ -2, -1, 0, 1, 2 \}$$

$$[x] - [-x] = 0$$

$$[x] - [-x] + 1 \neq 0 \quad [x] - [-x] \neq -1$$

$$[x] - [-x] = -1$$

روز بیماری‌های خاص و صعب‌العلاج

۲۱ ۲۰ ۱۹ ۱۸ ۱۷ ۱۶ ۱۵ ۱۴ ۱۳ ۱۲ ۱۱ ۱۰ ۹ ۸ ۷ ۶ ۵ ۴ ۳ ۲ ۱

۲۱ ۲۰ ۱۹ ۱۸ ۱۷ ۱۶ ۱۵ ۱۴ ۱۳ ۱۲ ۱۱ ۱۰ ۹ ۸ ۷ ۶ ۵ ۴ ۳ ۲ ۱

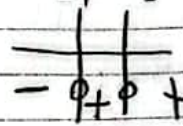
۲۱ ۲۰ ۱۹ ۱۸ ۱۷ ۱۶ ۱۵ ۱۴ ۱۳ ۱۲ ۱۱ ۱۰ ۹ ۸ ۷ ۶ ۵ ۴ ۳ ۲ ۱

۲۱ ۲۰ ۱۹ ۱۸ ۱۷ ۱۶ ۱۵ ۱۴ ۱۳ ۱۲ ۱۱ ۱۰ ۹ ۸ ۷ ۶ ۵ ۴ ۳ ۲ ۱

(الف) $y = \sqrt{x^3 + 3x^2}$

$$x^2(x+3) \geq 0$$

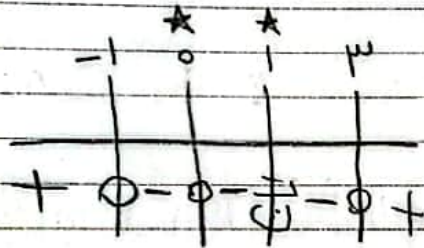
(۱۴)



$$D_f = [-3, +\infty)$$



$$y = \sqrt{\frac{(x^2-1)(x^2-3x^2)}{x^3-1}} = \sqrt{\frac{(x-1)(x+1)(x-3)x^2}{(x-1)(x^2+x+1)}}$$



$$D_f = (-\infty, -1] \cup \{0\} \cup [3, +\infty)$$

(الف) $y = \sqrt{|x-2|-3}$

$$|x-2|-3 \geq 0$$

(۱۵)

$$|x-2| \geq 3$$



$$D_f = (-\infty, -1] \cup [5, +\infty)$$

$$x-2 \geq 3$$

$$x \geq 5$$

$$x-2 \leq -3$$

$$x \leq -1$$

(ب) $y = \sqrt{4-|2-x|}$

$$4-|2-x| \geq 0$$

(۱۷)

$$|2-x| \leq 4$$

(۱۸)

$$-4 \leq 2-x \leq 4$$

$$-4 \leq -x \leq 2$$

(۱۹)

$$4 \geq x \geq -2$$



$$D_f = [-2, 4]$$

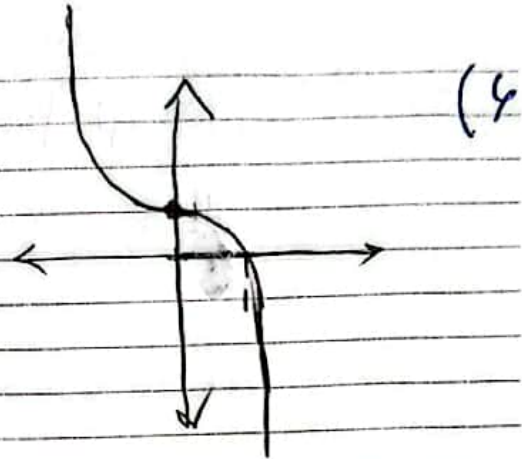
روز برگداشت شیخ کلیبی

(الف)

$$y = \sqrt{|1 - x| |x|}$$

$$\begin{cases} 1 - x^2 & x \geq 0 \\ 1 + x^2 & x < 0 \end{cases}$$

$$D_f = (-\infty, 1]$$



(ب)

$$y = \frac{1}{\sqrt{3 - |x - 2|} - 1}$$

$$3 - |x - 2| \geq 0$$

$$|x - 2| \leq 3$$

$$-3 \leq x - 2 \leq 3$$

$$-1 \leq x \leq 5$$

$$D_f = [-1, 5] - \{3, 4\}$$

$$\begin{cases} x - 2 \neq -3 \\ x \neq 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x - 2 \neq 3 \\ x \neq 5 \end{cases}$$

$$\sqrt{3 - |x - 2|} - 1 \neq 0$$

$$\sqrt{3 - |x - 2|} \neq 1$$

$$3 - |x - 2| \neq 1$$

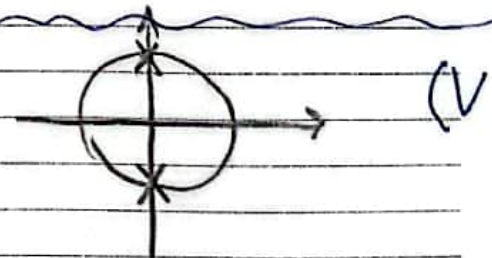
$$|x - 2| \neq 2$$

(الف)

$$y = \frac{\sin^2 x - 1}{\cos x}$$

$$\cos x \neq 0$$

$$D_f = \mathbb{R} - \left\{ k\pi + \frac{\pi}{2} \right\}$$



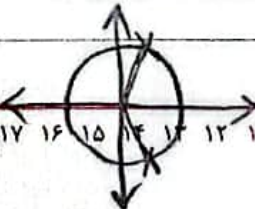
(ب)

$$y = \frac{\cos x}{\cos x - 1}$$

$$\cos x - 1 \neq 0$$

$$\cos x \neq 1$$

$$D_f = \mathbb{R} - \left\{ k\pi \right\}$$



$$\cos x \neq \frac{1}{\cos x - 1}$$

$$\text{الف) } y = \frac{x+3}{|2x+1| - |x+3|}$$

(۸)

$$|2x+1| - |x+3| = 0$$

$$|2x+1| = |x+3|$$

$$\bullet \quad 2x+1 = x+3 \quad \boxed{x=2}$$

$$\bullet \quad 2x+1 = -(x+3) \quad 3x = -4 \quad \boxed{x = -\frac{4}{3}}$$

$$\bullet \quad -2x-1 = x+3 \quad -3x = 4 \quad \boxed{x = -\frac{4}{3}}$$

$$\bullet \quad -2x-1 = -(x+3) \Rightarrow -x = -2 \quad \boxed{x=2}$$

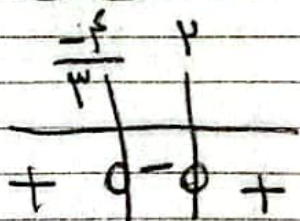
$$D_f = \mathbb{R} - \left\{ 2, -\frac{4}{3} \right\}$$

$$\text{ب) } y = \sqrt{|2x+1| - |x+3|}$$

$$|2x+1| - |x+3| \geq 0$$

$$|2x+1| \geq |x+3|$$

$$D_f = \mathbb{R} - \left(-\frac{4}{3}, 2 \right)$$



$$x^2 + 1 + 4x \geq x^2 + 4x + 9 \quad ()^2$$

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

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

$$(x-4)(x+1) \geq 0$$

$$\swarrow \quad \searrow$$

$$x = \frac{4}{1} \quad x = -\frac{1}{1}$$

$$f(x) = \sqrt{\log_{\frac{1}{2}} \log_2 (x-1)} \quad (9)$$

$$x-1 > 0 \quad x > 1 \quad (x > \frac{1}{2})$$

$$\log_2 (x-1) > 0$$

$$x-1 > 1 \quad x > 2 \quad (x > 1)$$

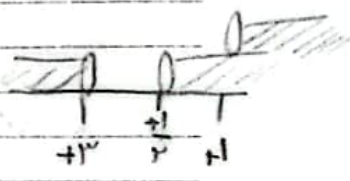
$$\log_{\frac{1}{2}} \log_2 (x-1) \geq 0$$

$$\log_2 (x-1) \leq 1$$

$$x-1 \leq 2$$

$$x \leq 3$$

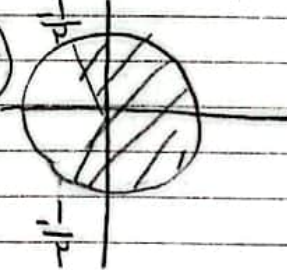
$$D_f = (1, 3]$$



$$(الف) \quad y = \log_2 (\cos x + 1) \quad (10)$$

$$\cos x + 1 > 0 \quad \cos x > -1$$

$$D_f = (\frac{3\pi}{2} - \frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2} + \frac{\pi}{2})$$



$$\cos x > -\frac{1}{2}$$

$$y = \sqrt{\log_2 \frac{x-1}{x+1}}$$

$$\frac{x-1}{x+1} > 0$$

$$x \neq -1$$

$$\log_2 \frac{x-1}{x+1} \geq 0$$

$$\frac{x-1}{x+1} \geq 1$$



$$\frac{x-1}{x+1} \geq 1$$

$$\frac{x-1}{x+1} - \frac{x+1}{x+1} \geq 0$$

$$\frac{-2}{x+1} \geq 0 \Rightarrow x+1 < 0$$

$$x < -1$$

$$D_f = (-\infty, -1)$$