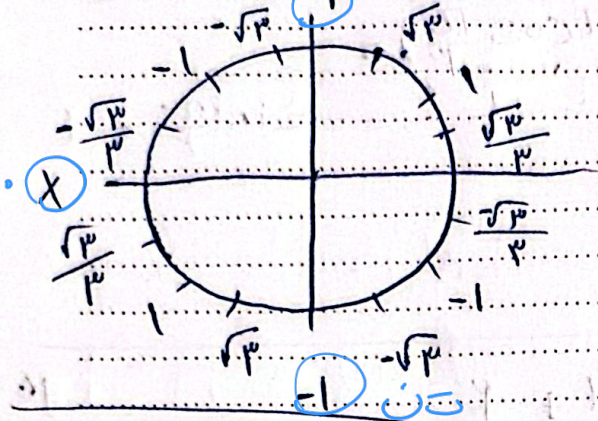




انبارد. باید ضعیف خوب بلد باشی

$$\text{الف)} \sin \frac{\pi}{6} + \cos \pi + 2 \tan \frac{\pi}{6} = -2$$

$$\frac{1}{2} + (-1) + 2 \times (-1) = -\frac{1}{2} + \frac{4}{2} = \frac{3}{2}$$

$$\text{ب)} -\cos \frac{\pi}{6} + \sin \frac{\pi}{3} - 3 \sin \frac{\pi}{6}$$

$$\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2} - 3 \times \left(-\frac{\sqrt{3}}{2}\right) = \frac{5\sqrt{3}}{2}$$

$$\text{ج)} \cot \frac{\pi}{3} + 3 \cot \frac{\pi}{6} - 2 \tan \frac{\pi}{6} =$$

$$\frac{-\sqrt{3}}{3} + 3 \times \left(\frac{\sqrt{3}}{3}\right) - 2 \times \frac{\sqrt{3}}{3} = \frac{-\sqrt{3}}{3} + \left(\frac{3\sqrt{3}}{3}\right) + \frac{2\sqrt{3}}{3}$$

$$= \frac{-\sqrt{3}}{3} + \frac{3\sqrt{3}}{3} + \frac{2\sqrt{3}}{3} = \frac{4\sqrt{3}}{3}$$

شماره	یکشنبه	دوشنبه	سه شنبه	چهارشنبه	پنجشنبه	جمعه
۶	۵	۴	۳	۲	۱	
۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷
۲۰	۱۹	۱۸	۱۷	۱۶	۱۵	۱۴
۲۷	۲۶	۲۵	۲۴	۲۳	۲۲	۲۱
		۳۱	۳۰	۲۹	۲۸	

دوش از مسجد سوی میخانه آمد پیر ما چیست یاران طریقت بعد از این تدبیر ما

روز تبلیغ و اطلاع رسانی دینی-روز اصناف

8) $\cos(\sin \pi) + \sin(\pi \cos \frac{\pi}{2}) =$
 $1 + 1 = 2$ $\Rightarrow \sin(\frac{\pi}{2}) = 1$

10) $x=a \rightarrow a^2 + 2a = 2a + a + 2$
 $a^2 + a - 2 = 0 \rightarrow (a+2)(a-1) = 0$
 $a = -2$ or $a = 1$

12) $a = -2$ با این شرط ضابطه برقرار نخواهد بود سوال $f(u)$ را ملاحظه!

$|x+1| > 2 \rightarrow x+1 > 2$ or $x+1 < -2$
 $x > 1$ or $x < -3$
 $x = -3 \rightarrow 1a - b = a - 4$
 $a + b = 2$

16)

18) $y = \frac{1}{x^3 - 2x^2} \Rightarrow x^3 - 2x^2 \neq 0$
 $x^2(x-2) \neq 0$
 $x \neq 0$ and $x \neq 2$
 $D_f = \mathbb{R} - \{0, 2\}$

$$x(x+1)(x^2+1) \neq 0 \Rightarrow \begin{cases} \text{I) } x^2+1 \neq 0 \checkmark \\ \text{II) } x+1 \neq 0 \rightarrow x \neq -1 \end{cases}$$

04

تیرماه
چهارشنبه
۱۴۴۱ ۲ ذی القعدة

1399
2020
Month 6
June 24

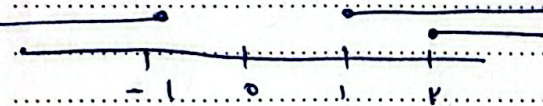
$$8) y = \frac{1}{x^3 + x^2 + x + 1} \Rightarrow \mathbb{R} - \{-1\}$$

$$\Rightarrow x(x+1)(x^2+1) \neq 0 \Rightarrow x \neq 0, -1$$

$$9) y = \sqrt{x^2-1} + \sqrt{x-2} \Rightarrow \text{I) } x^2-1 \geq 0 \Rightarrow x \leq -1 \text{ or } x \geq 1$$

$$10) (x-1)(x+1) \geq 0 \Rightarrow x \leq -1 \text{ or } x \geq 1$$

$$\text{II) } x-2 \geq 0 \Rightarrow x \geq 2 \xrightarrow{\text{I} \cap \text{II}} [2, +\infty)$$



$$11) y = \frac{\sqrt{4-3x}}{\sqrt{4x-3}} \Rightarrow \begin{cases} \text{I) } 4-3x \geq 0 \rightarrow x \leq \frac{4}{3} \\ \text{II) } 4x-3 \geq 0 \rightarrow x \geq \frac{3}{4} \end{cases}$$

$$14) \xrightarrow{\text{I} \cap \text{II}} \left[\frac{3}{4}, \frac{4}{3}\right]$$

$$15) y = \sqrt{4x-a} + \sqrt{b-3x} \Rightarrow \begin{cases} 4x-a \geq 0 \rightarrow x \geq \frac{a}{4} \\ b-3x \geq 0 \rightarrow x \leq \frac{b}{3} \end{cases}$$

$$\Rightarrow \left[\frac{a}{4}, \frac{b}{3}\right] \text{ if } \frac{a}{4} \leq \frac{b}{3}$$

$$18) 4x-a \geq 0 \rightarrow x \geq \frac{a}{4}, b-3x \geq 0 \rightarrow x \leq \frac{b}{3} \xrightarrow{\text{I} \cap \text{II}} \left[\frac{a}{4}, \frac{b}{3}\right] = \mathbb{R}$$

$$\frac{a}{4} = \frac{b}{3} \Rightarrow a = \frac{4}{3}b \rightarrow \frac{b}{\frac{4}{3}b} = \frac{3}{4} = \frac{3}{4}$$

$$\therefore \frac{a}{4} = \frac{3}{4}$$

عقل اگر داند که دل در بند زلفش چون خوش است عاقلان دیوانه گردند از پی زنجیر ما

$$y = \sqrt{\frac{x^2 - x - 4}{x^2 - 13x^2 + 14y}} \rightarrow (x-2)(x+2)$$

$$x^2 = t \rightarrow t^2 - 13t + 14y = 0 \rightarrow (t-9)(t-4) = 0$$

$$x^2 = 9 \rightarrow x = \pm 3$$

$$x^2 = 4 \rightarrow x = \pm 2$$

$$\frac{-3}{+} \frac{-2}{+} \frac{2}{-} \frac{3}{+} \rightarrow D_f = (-\infty, -3) \cup (2, +\infty) - \{3\}$$

$$b) y = \sqrt{\frac{x^3 - 2x^2 - 5x + 4}{x^3 + 2x^2 - 5x - 4}} = \sqrt{\frac{(x-1)(x-4)(x+2)}{(x+1)(x+3)(x-2)}}$$

$$\frac{x^3 - 2x^2 - 5x + 4}{x^3 - x^2} \mid \frac{x-1}{x^2 - x - 4 \rightarrow (x-4)(x+1)}$$

$$-x^2 - 5x$$

$$-x^2 + x$$

$$-6x + 4$$

$$-6x + 2$$

۲

$$\frac{x^3 + 2x^2 - 5x - 4}{x^3 + 2x^2} \mid \frac{x+1}{x^2 + x - 4 \rightarrow (x+4)(x-1)}$$

$$x^2 - 5x$$

$$x^2 + x$$

$$-6x - 4$$

$$\frac{-4}{+} \frac{-1}{+} \frac{1}{-} \frac{1}{+} \frac{2}{-} \frac{3}{+}$$

$$D_f = (-\infty, -4) \cup (-1, 1) \cup (2, +\infty)$$

شماره	یکشنبه	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه	پنجشنبه
۶	۵	۴	۳	۲	۱
۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸
۲۰	۱۹	۱۸	۱۷	۱۶	۱۵
۲۷	۲۶	۲۵	۲۴	۲۳	۲۲
		۳۱	۳۰	۲۹	۲۸

تیر آه ما ز گردون بگذرد حافظ خموش

رحم کن بر جان خود پرهیز کن از تیر ما

روز بزرگداشت حضرت احمد بن موسی شاهچراغ علیه السلام - روز مبارزه با سلاح های شیمیایی و میکروبی

الف) $y = \sqrt{x^2 - 4} \rightarrow x^2 - 4 \geq 0$

8

$x \geq 2 \rightarrow D_f = [2, +\infty)$

ب) $y = \sqrt{x^2 - 5} \rightarrow x^2 - 5 \geq 0 \rightarrow x \geq \frac{5}{2}$

$x \geq 2 \frac{1}{2} \rightarrow \boxed{x \geq 2} \rightarrow [2, +\infty)$

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

I) $\frac{x+1}{x^2-14} \geq 0 \rightarrow \begin{cases} x+1 \geq 0 \rightarrow x \geq -1 \\ x \neq \pm \sqrt{14} \end{cases}$

II) $\frac{4-x}{x^2+2x+2} \geq 0 \rightarrow \frac{4-x}{(x+1)^2} \geq 0 \rightarrow 4-x \geq 0 \rightarrow \boxed{4 \geq x}$

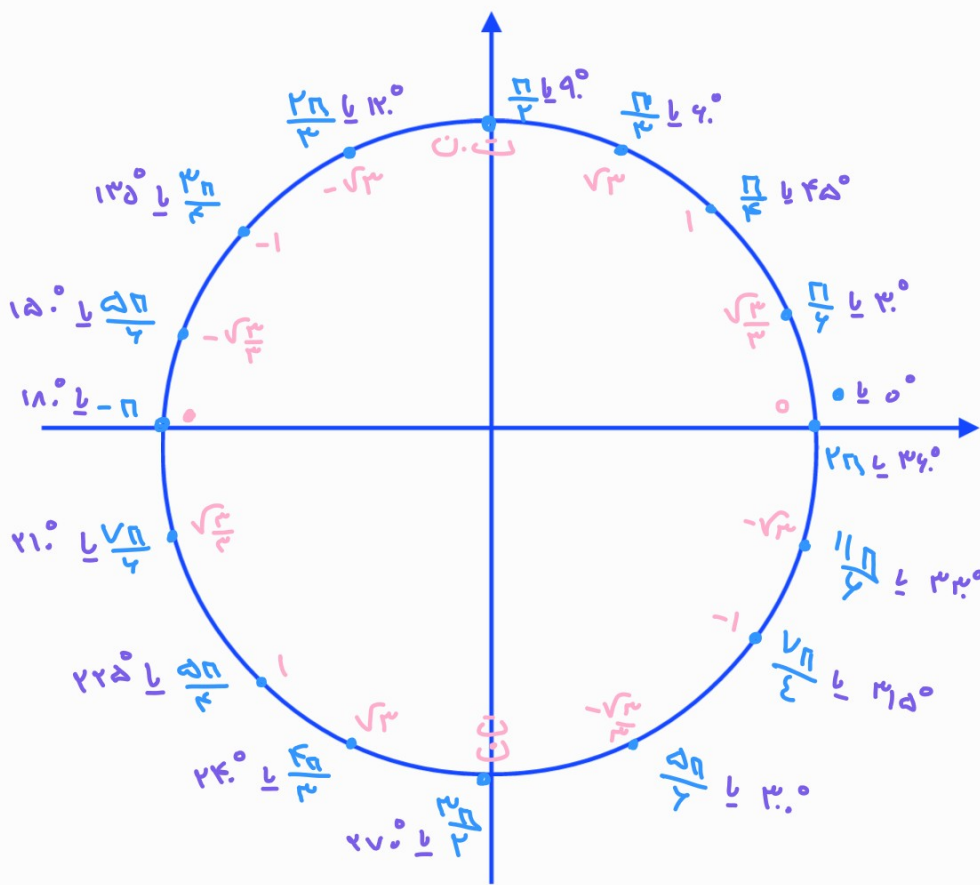
16

$D_f = [-1, 4] \setminus \{\pm \sqrt{14}\}$

ب) $y = \sqrt{x-4} + \sqrt{4-x} \Rightarrow$ I) $x-4 \geq 0 \rightarrow x \geq 4$
II) $4-x \geq 0 \rightarrow 4 \geq x \rightarrow (-\infty, 4]$

$I \cap II \Rightarrow \boxed{x=4}$

$I \cap II \Rightarrow \boxed{x=4}$



tan ← ■
 زاویه به حسب رادیان ← ■
 زاویه به حسب درجه ← ■

$$\tan n = \frac{\sin n}{\cos n}$$

۳- $x = a$ در هر دو ضلع مشترک است پس باید صدق آنها نیز با هم برابر باشد

$$a^2 + 4(a) = 2(a) + a + 2 \leadsto a^2 + 2a = 3a + 2 \leadsto$$

$$a^2 + a - 2 = 0 \leadsto (a+2)(a-1) = 0 \leadsto a = 1$$

$$\leadsto f(n) = \begin{cases} n^2 + 4n & n \geq 1 \\ 2n + 3 & n \leq 1 \end{cases} \leadsto \boxed{f(1) = 5}$$

۷- ابتدا دامنه‌ی عبارت را با توجه به ناقصی بودن عبارت‌های زیر را یکال‌ها معالجه میکنیم

$$\sqrt{4n-a} \leadsto 4n-a \geq 0 \leadsto n \geq \frac{a}{4}$$

$$\sqrt{b-3n} \leadsto b-3n \geq 0 \leadsto n \leq \frac{b}{3} \leadsto Df = \left[\frac{a}{4}, \frac{b}{3}\right] = \{2\}$$

$$\frac{a}{4} = \frac{b}{3} = 2 \leadsto a = 12, b = 4$$

دامنه تد عسفی است پس طول بازه باید صفر باشد یعنی:

$$\boxed{\frac{b}{a} = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}}$$