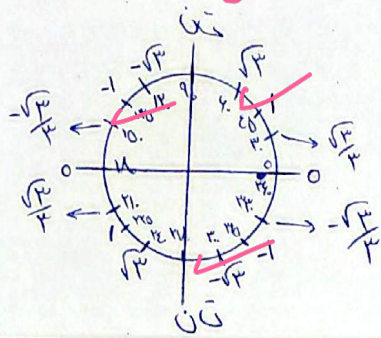


۲. آخرین عدد نوشته



۲

الف) $\frac{1}{4} + (-1) + 2(-1) = -\frac{5}{4}$

ج) $-\frac{\sqrt{3}}{4} + 3(\frac{\sqrt{3}}{4}) - 2(-\frac{\sqrt{3}}{4}) = \frac{\sqrt{3}}{4} + \sqrt{3} = \frac{5\sqrt{3}}{4}$

ب) $-(-\frac{\sqrt{3}}{4}) + \frac{\sqrt{3}}{4} - 2(-\frac{\sqrt{3}}{4}) = \frac{5\sqrt{3}}{4}$

د) $\cos(\frac{\pi}{4}) + \sin(\pi \times \frac{1}{4}) = 1 + \sin(\frac{\pi}{4}) = 1 + 1 = 2$

$a^2 + a = 2a + a + 2$

در دو فاصله برای a می‌ارسم.

$a^2 + a - 2 = 0$

$(a-1)(a+2) = 0 \rightarrow a=1 \checkmark a>0$
 $\rightarrow a=-2 \times$

$\Rightarrow f(1) = 1 + 2 = 3$

$2 + 1 + 2 = 5$

$2 \times 9 - b = a + 2(-3)$

$18 - b = a - 6$

$\frac{24}{2} = a + b$

$\Leftarrow$ در دو فاصله می‌توانیم برای a رسم کنیم.

$f(n) = \begin{cases} 2n^2 - b & | -2| > 2 \\ a + 2n & -3 \leq -2 \leq -1 \end{cases}$

الف) $n^3 - 4n^2 \neq 0$

$n^2(n-4) \neq 0$

$n \neq 0, 4$

$D_f = R - \{0, 4\}$

ب) $2n^3 + 4n^2 + 2n + 4 \neq 0$

$\div 2 \rightarrow n^3 + 2n^2 + n + 2 \neq 0$

$n^2(n+2) + (n+2) \neq 0$

$(n+2)(n^2+1) \neq 0$
 $+ \infty$

$D_f = R - \{-2\}$

الف) $x^2 - 1 \geq 0 \rightarrow x^2 \geq 1$ $\Rightarrow x \geq 1$ $x \leq -1$ $x - 2 \geq 0 \rightarrow x \geq 2$ $\Rightarrow D_f = [2, +\infty)$	ب) $4 - 3x \geq 0 \rightarrow 3x \leq 4$ $x \leq \frac{4}{3}$ $4x - 3 > 0 \Rightarrow 4x > 3$ $x > \frac{3}{4}$ $\Rightarrow D_f = (\frac{3}{4}, \frac{4}{3}]$	6
معنی عدد باری در $n=2$ بار صفر دهست. $12 - a = 0 \Rightarrow a = 12$ $b - 4 = 0 \Rightarrow b = 4$ $\Rightarrow \frac{b}{a} = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$		7
الف) $\frac{x^4 - x - 4}{x^4 - 13x^2 + 34} \geq 0$ $x^2 = t$ $\frac{(t^2 - 3)(t - 2)}{(t - 1)(t - 13)} \geq 0$ $\Rightarrow D_f = (-\infty, -3) \cup (1, 2) \cup (3, +\infty)$	ب) کسر با درجه نامساوی صفر با 3 صفر ضرب صورت صفر است پس یک ریشه است. عبارات را بر $(n-1)$ تقسیم کردیم $\leftarrow n^2 - n - 2 \leftarrow (n-3)(n+2)$ در صفر صفر ضرب n فرد و زوج یکی است پس یک ریشه است عبارت را بر $(n+1)$ تقسیم کردیم $\leftarrow n^2 + n - 4 \leftarrow (n+3)(n-2)$ $\frac{(n-1)(n+2)(n-3)}{(n+1)(n-2)(n+3)} \geq 0$ $\Rightarrow D_f = (-\infty, -3) \cup (-2, -1) \cup [1, 2) \cup [3, +\infty)$	8
الف) $2[n] - 4 \geq 0$ $2[n] \geq 4$ $[n] \geq 2$ $n \geq 2$ $D_f = [2, +\infty)$	ب) $2[n] - 5 \geq 0$ $2[n] \geq 5$ $[n] \geq \frac{5}{2}$ $[n] \geq 3$ $n \geq 3$ $D_f = [3, +\infty)$	9
الف) $\frac{x+1}{ x-3 } \geq 0$ $\frac{-1}{-4+4}$ $\frac{4-x}{(x+2)^2} \geq 0$ $\frac{-5}{+4+4}$ $\Rightarrow D_f = [-1, 3) \cup (3, 4]$	ب) $[n] - 4 \geq 0 \rightarrow [n] \geq 4 \rightarrow n \geq 4$ $2 - [n] \geq 0 \rightarrow [n] \leq 2 \rightarrow n < 3$ $\Rightarrow D_f = \emptyset$ به ازای هیچ مقدار عبارات تابع نیست.	10