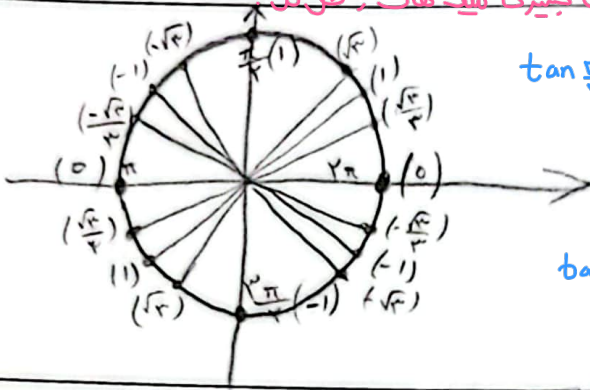


نام و نام خانوادگی: ...
پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ... کلاس ...
A. ...

۱۷/۷۵ بابت جبری تلفحات اول



$$\tan \frac{\pi}{4} = \frac{\sin \frac{\pi}{4}}{\cos \frac{\pi}{4}} = \frac{1}{1} = 1 \quad \text{تقریب شده}$$

۱/۷۵ آزمین صنف دایره منحنای دست راستیم

$$\tan \frac{3\pi}{4} = -\frac{1}{1} = -1 \quad \text{ت. ن.}$$

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

ب) $\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2} + 2(-\frac{\sqrt{3}}{2}) = \frac{1-\sqrt{3}}{2} = \frac{1-\sqrt{3}}{2}$

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

د) $\cos 0 + \sin \frac{\pi}{4} = 1 + 1 = 2$

چون $x = a$ در هر دو ضلع برابر است پس با این روش a را حساب می‌کنیم:

$$x = a \rightarrow a^2 + 4a = 2a + a + 2 \Rightarrow a^2 + a - 2 = 0 \Rightarrow (a+2)(a-1) = 0$$

$$\begin{cases} a = -2 \\ a = 1 \end{cases} \rightarrow f(1) = (1)^2 + 4(1) = 1 + 4 = 5$$

$$|x+1| \geq 2 \begin{cases} x+1 \geq 2 \Rightarrow x \geq 1 \\ x+1 \leq -2 \Rightarrow x \leq -3 \end{cases}$$

(در هر دو ضلع برابر است)

$$(x = -1) \rightarrow 2(-1)^2 - b = a + 2(-1) \Rightarrow 2 - b = a - 2 \Rightarrow a + b = 4$$

الف) $2^3 - 4 \cdot 2^2 \neq 0 \Rightarrow 2^2(2-4) \neq 0$

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

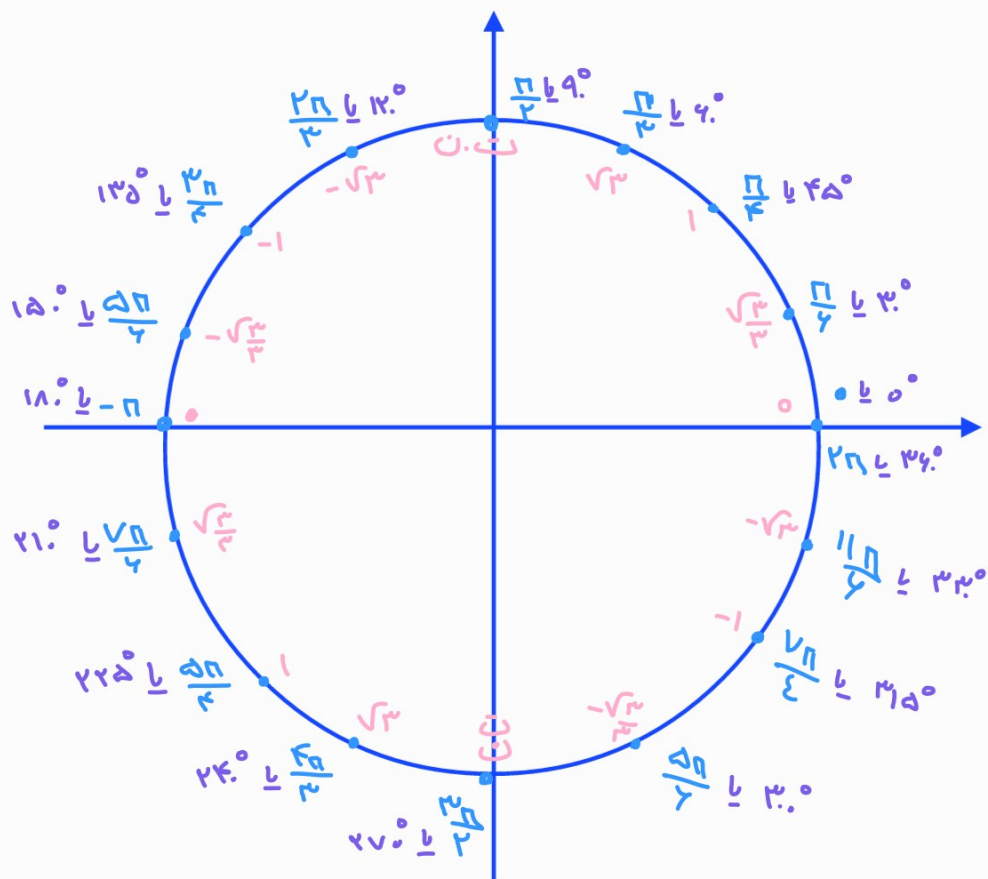
$$\frac{0}{2} = \frac{4}{2}$$

۱

ب) $D_f = \mathbb{R}$

راه حل را صنفی آخر نوسه عبارت تقریبی است...

الف) $\begin{cases} x^2 - 1 \geq 0 \Rightarrow \frac{x-1}{x+1} \geq 0 \Rightarrow D_f = (-\infty, -1] \cup [1, +\infty) \textcircled{1} \\ x - 2 \geq 0 \Rightarrow x \geq 2 \Rightarrow D_f = [2, +\infty) \textcircled{2} \end{cases} \xrightarrow{(1) \cap (2)} D_f = [2, +\infty)$ ب) $\begin{cases} 4 - 3x \geq 0 \Rightarrow 4 \geq 3x \Rightarrow x \leq \frac{4}{3} \\ 6x - 3 \geq 0 \Rightarrow 6x \geq 3 \Rightarrow x \geq \frac{1}{2} \end{cases} \Rightarrow D_f = [\frac{1}{2}, \frac{4}{3}]$	6
چون دامنه برابر $\frac{1}{2}$ است یعنی هر عددی غیر از 2 بی n است جواب برابر $\frac{1}{2}$ است و تنها $n = 2$ برابر $\frac{1}{2}$ صفر است: $\begin{cases} 6(2) - a = 0 \Rightarrow a = 12 \\ b - 3(2) = 0 \Rightarrow b = 6 \end{cases} \Rightarrow \frac{b}{a} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$	7
الف) $\sqrt{\frac{(x-3)(x+2)}{(x-2)(x+1)(x-3)(x+2)}} = \frac{-3 - 2 + 2 + 3}{+ - - + - +} D = (-\infty, 2) \cup (2, 3) \cup (3, +\infty)$ ب) $\sqrt{\frac{(x-1)(x-3)(x+2)}{(x+1)(x+3)(x-2)}} = \frac{3 - 2 - 1 + 1 - 2 - 3}{+ - + - + - +} D = (-\infty, -3) \cup [2, +\infty) \cup \{-2, 1, 3\}$	8
الف) $2[x] - 4 \geq 0 \Rightarrow 2[x] \geq 4 \Rightarrow [x] \geq 2 \Rightarrow x \geq 2 \Rightarrow D = [2, +\infty)$ ب) $2[x] - 5 \geq 0 \Rightarrow 2[x] \geq 5 \Rightarrow [x] \geq \frac{5}{2} \Rightarrow [x] \geq 3 \Rightarrow x \geq 3 \Rightarrow D = [3, +\infty)$	9
الف) $\frac{x+1}{ x-3 } \rightarrow \begin{cases} x+1 \geq 0 \Rightarrow x \geq -1 \\ x-3 > 0 \Rightarrow \begin{cases} x-3 > 0 \Rightarrow x > 3 \\ x-3 < 0 \Rightarrow x < 3 \end{cases} \end{cases} \rightarrow [-1, 3) \textcircled{1}$ $\sqrt{\frac{6-x}{x^2+2x+4}} \Rightarrow 6-x \geq 0 \Rightarrow x \leq 6 \textcircled{2} \xrightarrow{(1) \cap (2)} D_f = [-1, 3) \cup [3, 6] = [-1, 6]$ ب) $\begin{cases} [x] - 4 \geq 0 \Rightarrow [x] \geq 4 \Rightarrow x \geq 4 \Rightarrow [4, +\infty) \\ 2 - [x] \geq 0 \Rightarrow [x] \leq 2 \Rightarrow x < 3 \Rightarrow (-\infty, 3) \end{cases} \rightarrow D_f = \emptyset$	10



tan ← ■
 زاویه بر حسب رadian ← ■
 زاویه بر حسب درجه ← ■

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

ب-ω) $y = \frac{1}{x^3 + x^2 + x + 2} \leadsto P(x^3 + x^2 + x + 2) = 0$

$$P[(x^3 + x) + (x^2 + 2)] = 0 \leadsto P[x(x^2 + 1) + 2(x^2 + 1)] = 0$$

$$= 2(x^2 + 1)(x + 2) = 0 \leadsto D_f = \mathbb{R} - \{-2\}$$

سهم Min در بدون ریشه ن

الف-۱۰) $y = \sqrt{\frac{x+1}{x-4}} + \sqrt{\frac{4-x}{x^2+2x+2}}$

فقط مقدریت مفرد! $\int \frac{x+1}{x-4} \geq 0 \rightarrow x \geq -1, x \neq 4$ I

مقدار مثبت و بدون مقدریت $\int \frac{4-x}{x^2+2x+2} \geq 0 \rightarrow x \leq 4$ II

$I \cap II \leadsto D_f = [-1, 4) \cup (4, 4] \subseteq [-1, 4] - \{4\}$

ب-۱) $y = \sqrt{\frac{n^3 - 2n^2 - 5n + 4}{n^3 + 2n^2 - 5n - 4}}$

مخرج را به صفر نقش پذیر بر $(n-1)$

$$\leadsto \frac{n^3 - 2n^2 - 5n + 4}{n^3 + 2n^2 - 5n - 4} \geq 0 \leadsto$$

مخرج را به صفر نقش پذیر بر $(n+1)$

$$\frac{(n-1)(n^2 - n - 4)}{(n+1)(n^2 + n - 4)} \geq 0 \leadsto \frac{(n-1)(n-3)(n+2)}{(n+1)(n+3)(n-2)} \geq 0$$

نقطه بحرانی: $-3, -2, -1, 1, 2, 3$

علامت: $+, -, +, -, +, -$

$$D_f = (-\infty, -3) \cup [-2, -1) \cup [1, 2) \cup [3, +\infty)$$