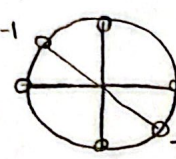
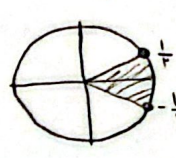
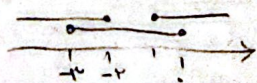


نام و نام خانوادگی: پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره کلاس: تاریخ:
 ۱۸/۷۵

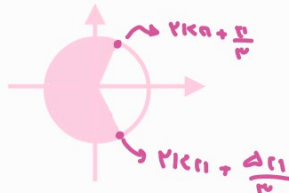
افزون خوب نوشتن روی راه حل های نه فونت با بقیه بقیان به استمال هات به طرف
 میوندن

الف) $2x^3 + 3x^2 - 11x + 3 \mid \frac{x-1}{2x^2 + 5x - 3}$ $(x-1)(2x^2 + 5x - 3) \neq 0 \rightarrow (x^2 + 5x - 4)$ $x = -1, -\frac{4}{5}$ $\mathbb{R} - \{+1, -\frac{4}{5}\}$	ب) $2x^3 + 9x^2 + 10x + 3 \mid \frac{x+1}{2x^2 + 7x + 3}$ $(x+1)(2x^2 + 7x + 3) \neq 0$ $(x^2 + 7x + 4)$ $x = -\frac{1}{7}, -3, -1$ $\mathbb{R} - \{-\frac{1}{7}, -3, -1\}$	1
الف) $x^3 - 2x^2 + 2x - 1 \mid \frac{x-1}{x^2 - x + 1}$ $(x-1)(x^2 - x + 1) \neq 0$ $x = 1$ $\mathbb{R} - \{1\}$	ب) $\frac{x+3}{(x-1)(x^2 - x + 1)} \geq 0$ $x = -3, 1$ $\mathbb{D}: (-\infty, -3] \cup (1, +\infty)$	2
$x \geq 1$ $x^2 - 5x + 5 - 2m + 4$ $= x^2 - 5x + 10 = (x-2)(x-5)$ $x \neq 2, 5$ $\mathbb{R} - \{+3, 0, 2, 5\}$	$x < 1$ $x-1 = 1-x$ $x^2 + 3x \neq 0 \rightarrow x(x+3) \neq 0$ $x \neq 0, -3$ $\mathbb{R} - \{+3, 0, 2, 5\}$	3
الف) $[x] - 2 \geq 0$ $[x] \geq 2$ $-x \geq 2$ $x \leq -2$ $\mathbb{D}: (-\infty, -2]$	ب) $[x] = x$ $x^2 - 2x - 3 \neq 0$ $x = +3, -1$ $[x] = +3 \rightarrow x \in [3, 4)$ $[x] = -1 \rightarrow [-1, 0)$ $\mathbb{R} - \{[-1, 0) \cup [3, 4)\}$	4
الف) $[x - \frac{1}{x}] + [x + \frac{1}{x}] \geq 0$ $[x - \frac{1}{x}] \geq -[x + \frac{1}{x}] \geq 0 \rightarrow [x - \frac{1}{x}] + [x - \frac{1}{x}] + 1 \geq 0$ $2[x - \frac{1}{x}] \geq -1$ $[x - \frac{1}{x}] \geq -\frac{1}{2}$ $x - \frac{1}{x} \geq 0$ $x \geq \frac{1}{x}$ $\mathbb{D}: [\frac{1}{x}, +\infty)$	ب) $a \in \mathbb{Z}$ $[a] + [-a] = 0$ $a \notin \mathbb{Z}$ $[a] + [-a] = -1$ $x - \frac{1}{x} \in \mathbb{Z}$ $\mathbb{D}: \{x \mid k + \frac{1}{x} = a, k \in \mathbb{Z}\}$	5

الف) $\tan \neq 0$ $\tan \neq -1$ $\sin \neq 0$ $\cos \neq 0$ $\tan = -1$  $-1 = \tan$ $\mathbb{R} - \{k\pi, k\pi - \frac{\pi}{4}, k\pi + \frac{\pi}{4}\}$	ب) $1 - r \sin^2 \geq 0 \Rightarrow 1 \geq r \sin^2 \Rightarrow \frac{1}{r} \geq \sin^2$ $-\frac{1}{r} \leq \sin \leq \frac{1}{r}$ $D: [k\pi - \frac{\pi}{4}, k\pi + \frac{\pi}{4}]$ 	6
الف) $r \sin - 1 \geq 0 \Rightarrow r \sin \geq 1 \Rightarrow \sin \geq \frac{1}{r}$ $\sin = \frac{1}{r}$  $D: [k\pi + \frac{\pi}{4}, k\pi + \frac{5\pi}{4}]$	ب) $1 - r \cos \geq 0 \Rightarrow 1 \geq r \cos \Rightarrow \frac{1}{r} \geq \cos$ $D: [k\pi - \frac{\pi}{4}, k\pi + \frac{\pi}{4}]$ $D_1: [k\pi + \frac{\pi}{4}, k\pi + \frac{5\pi}{4}]$ در این بازه C.S. است در مرفعات C.S. است $(1, 2)$	7
الف) $-1 \leq x^2 + 3x + 1 \leq +1$ $-1 \leq x^2 + 3x + 1$ $0 \leq x^2 + 3x + 2$ $0 \leq (x+1)(x+2)$ $x = -1, -2$ $\frac{-3 \pm \sqrt{9-4}}{2} = \frac{-3 \pm \sqrt{5}}{2}$ $[-\frac{3+\sqrt{5}}{2}, -\frac{3-\sqrt{5}}{2}]$ $x^2 + 3x + 1 \leq +1$ $x(x+3) \leq 0$ $x = 0, -3$ $[-3, 0]$ $D: [-\frac{3+\sqrt{5}}{2}, -\frac{3-\sqrt{5}}{2}] \cup [-3, 0]$	ب) $0 < x < 1$ $-1 \leq \sqrt{1-x} \leq 1$ $0 < x$ $1 \geq x$ $0 < x < 1$ $D: [0, 1]$	8
الف) $x > 0$ $1 - \log x > 0$ $1 > \log x$ $x < 10$ $D: (-\infty, 10)$	ب) $x > 0$ $1 - \log \frac{1}{x} > 0$ $1 > \log \frac{1}{x} \rightarrow x < 10$ $\frac{1}{x} < 10$ $D: (0, 10)$	9
الف) $r^2 f_n - x^2 - 1 \geq 0$ $r^2 f_n - x^2 \geq 1$ $f_n - x^2 \geq \frac{1}{r^2}$ $\Rightarrow x^2 - f_n + \frac{1}{r^2} \geq 0$ $x = 1, \frac{1}{r}$ $D: [1, \frac{1}{r}]$	ب) $\frac{r_n + a}{r_n + r} \in W \Rightarrow x = -\frac{r_n + a}{r_n + r}$ $x = -\frac{r_n + a}{r_n + r}$ $D: \{x x = \frac{-r_n + a}{r_n + r}, k \in W\}$	10



ب- ٧ $1 - r \cos n \geq 0 \rightarrow \cos n \leq \frac{1}{r} \rightarrow Df_z \left[r k \pi + \frac{\pi}{r}, r k \pi + \frac{2\pi}{r} \right]$



الف- ٩ $y = \log_r (1 - \log_r^n)$ $\rightarrow \log_r^n \rightarrow n > 0$
 $\hookrightarrow 1 - \log_r^n > 0 \rightarrow \log_r^n < 1 \rightarrow n < r$

$Df_z (0, r)$

ب- ٩ $y = \log_r (1 - \log_{\frac{1}{r}}^n)$ $\rightarrow \log_{\frac{1}{r}}^n \rightarrow n > 0$
 $\hookrightarrow 1 - \log_{\frac{1}{r}}^n > 0 \rightarrow \log_{\frac{1}{r}}^n < 1 \xrightarrow{\text{من مابين (0,1)}} n > \frac{1}{r}$

$Df_z \left(\frac{1}{r}, +\infty \right)$