

نام و نام خانوادگی: آناهیتا رضایی ز پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۶ کلاس دانشمند B

$x^2 - 7x \geq 0$ $x(x-7) \geq 0$ $\odot \quad \ominus$ $x^3 - x > 0$ $x(x^2 - 1) > 0$ $x(x-1)(x+1) > 0$ $\odot \quad \ominus \quad \ominus$	الف $(-1, 1) \cup [6, +\infty) - \{0\}$	$x^3 - x^2 > 0$ $x^2(x-1) > 0$ $x^2(x-1)(x+1) > 0$ $\odot \quad \ominus \quad \ominus$ $x^3 - x > 0$ $x(x-1)(x+1) > 0$ $\odot \quad \ominus \quad \ominus$	ب $\mathbb{R} - \{0, 1, -1\}$	1
--	--	--	--	---

$x + x > 0$ الف $ x > -x \checkmark$ $(0, +\infty)$	$x x > 0$ فقط اعداد + $\mathbb{R}^+$ $(0, +\infty)$ ب	2
--	---	---

$2 - [x] \geq 0$ الف $[x] \leq 2$ $(-\infty, 3)$	$2 - [x] > 0$ ب $[x] < 2$ $(-\infty, 2)$	3
--	--	---

$[x - \frac{1}{2} + 1] + [x + \frac{2}{3}] \geq 0$ $[x + \frac{1}{2} - 1] + [x + \frac{2}{3}] \geq 0$ $1[x + \frac{1}{2}] \geq 1$ $[x + \frac{1}{2}] \geq \frac{1}{2}$ $x + \frac{1}{2} \geq 1$ $x \geq \frac{1}{2}$ $(\frac{1}{2}, +\infty)$	ب $[x] + [-x] =$ رابطه فقط 0 و -1 است و چون زیر را یکی است فقط و غیر قابل قبول نیست اعدادی قبول که همیشه باشد و در آن $x - \frac{1}{2} \in \mathbb{Z}$ $x = k + \frac{1}{2}, k \in \mathbb{Z}$	4
---	---	---

$\sin x - 1 \neq 0$ الف $\sin x \neq 1$ $\frac{\pi}{2} = 90^\circ$ $\mathbb{R} - \{2k\pi + \frac{\pi}{2}\}$	$\sin^2 x \neq \frac{1}{4}$ $\sin x \neq \pm \frac{\sqrt{2}}{2}$ $\rightarrow \frac{\pi}{4}, \frac{3\pi}{4}, \frac{5\pi}{4}, \frac{7\pi}{4}$ $\mathbb{R} - \{k\pi + \frac{\pi}{4}, k\pi + \frac{3\pi}{4}\}$	
--	--	--

$y \sin u - 1 \geq 0$ الف $\sin u \geq \frac{1}{y}$ در بازه $[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}]$ $[K\pi + \frac{\pi}{y}, K\pi + \frac{\pi}{y}]$ در بازه $[\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}]$	$\cos u - 1 \geq 0$ الف $\cos u \geq 1$ $yK\pi = D_f$	6
$ x - y \leq 1$ الف $ x \leq y \quad (-y \leq x \leq y)$ $ x - y \geq -1 \quad [-y, -y] \cup [y, y]$ $ x \geq y \quad (-y \geq x \geq y)$	$x^2 + yx + 1 \leq 1$ $x^2 + yx \leq 0$ $x(x+y) \leq 0$ $x^2 + yx + 1 \geq -1$ $x^2 + yx + 2 \geq 0$ $(x+1)(x+y) \geq 0$ $[-y, -y] \cup [y, y]$ $y^2 - y - 1$ $+ \quad - \quad + \quad - \quad +$	7
$x - y > 0 \quad y - \log_p(x - y) > 0$ $x > y$ $\log_p^{x-y} \leq y$ الف $(y, 11]$ $x - y \leq 4$ $x \leq 11$	$x^3 - x > 0$ $x(x-1)(x+1) > 0$ $\odot \quad \odot \quad \ominus$ $- \quad + \quad - \quad +$ $(-1, 0) \cup (1, +\infty)$	8
$f^x + 1 \neq 0$ $f^x \neq -1$ چون f^x به بالا قدرتی ندارد پس f^x به صورت $f^x = -1$ نمی شود و همان $\mathbb{R}$ جواب است $D_f = \mathbb{R}$	$f^x - y \neq 0$ ج $f^x \neq y$ $D_f = \mathbb{R} - \log_f y$	9
$f^x - 1 \neq 0$ ب $f^x \neq 1$ $D_f = \mathbb{R} - \log_f 1$	$f^x - y \neq 0$ ب $f^x \neq y$ $D_f = \mathbb{R} - \log_f y$	
$fx + 1 \in \omega$ الف $x = \frac{\omega - 1}{f}$ $\{x \mid x = \frac{\omega - 1}{f}, \omega \in \omega\}$ $\{x \mid x = \frac{k-1}{f}, k \in \omega\}$	$\frac{yx - y}{yx - \omega} \in \omega$ ب $x \in \frac{\omega y - y}{yx - y}$ $\{x \mid x = \frac{\omega k - y}{yx - y}, k \in \omega\}$ $yx - y = yx\omega - \omega\omega$ $yx - yx\omega = -\omega\omega + y$ $x(y - y\omega) = -\omega\omega + y$ $x = \frac{-\omega\omega + y}{y - y\omega}$	10