

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

19, 18

$x^2 - 7x \geq 0$ $x(x-7) \geq 0$ $\odot \quad \ominus$ $x^3 - x > 0$ $x(x^2 - 1) > 0$ $x(x-1)(x+1) > 0$ $\odot \quad \ominus \quad \ominus$	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$ ✓ $(0, +\infty)$	$x x > 0$ ب $x > 0$ فقط اعداد مثبت $\mathbb{R}^+$ $(0, +\infty)$	2
---	--	---

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

$[x - \frac{1}{2} + 1] + [x + \frac{1}{2}] \geq 0$ $[x + \frac{1}{2}] + [x + \frac{1}{2}] \geq 0$ $2[x + \frac{1}{2}] \geq 0$ $[x + \frac{1}{2}] \geq 0$ $x + \frac{1}{2} \geq 0$ $x \geq -\frac{1}{2}$ $(-\frac{1}{2}, +\infty)$	$[x] + [-x] =$ رابطه فقط 0 و -1 است و چون زیر را یکی است فقط و غیر قابل قبول نیست اعدادی قبول که قضیه 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 $\sin x \neq 1$ $\frac{\pi}{2} = 90^\circ$ $\mathbb{R} - \{2k\pi + \frac{\pi}{2}\}$	$\sin^2 x \neq \frac{1}{4}$ ب $\sin x \neq \pm \frac{1}{2}$ $\rightarrow \frac{\pi}{6}, \frac{5\pi}{6}, \frac{7\pi}{6}, \frac{11\pi}{6}$ $\mathbb{R} - \{k\pi + \frac{\pi}{6}, k\pi + \frac{5\pi}{6}\}$	
--	--	--

$2 \sin u - 1 \geq 0$ ان $\sin u \geq \frac{1}{2}$ بین ۱ و ۳/۲ $[K\pi + \frac{\pi}{6}, K\pi + \frac{5\pi}{6}]$ در جهت است	$\cos u - 1 \geq 0$ $\cos u \geq 1$ $2K\pi = D_f$ ✓
$ u - 3 \leq 1$ ان $ u \leq 4 \quad (-4 \leq u \leq 4)$ $ u - 3 \geq -1 \quad [-4, -2] \cup [2, 4]$ $ u \geq 2 \quad 1, 2, 3$ $-2 \geq u \geq 2$	$u^2 + 3u + 1 \leq 1$ $u^2 + 3u \leq 0$ $u(u+3) \leq 0$ یا می باشد $[-3, 0] \cup [0, 3]$ $u^2 + 3u + 1 \geq -1$ $u^2 + 3u + 2 \geq 0$ $(u+1)(u+2) \geq 0$ $(-\infty, -2] \cup [-1, \infty)$
$u - 2 > 0 \quad u > 2$ $2 - \log_2(u-2) \geq 0$ $\log_2(u-2) \leq 2$ $(2, 11]$ $u - 2 \leq 4$ $u \leq 6$ ✓	$u^3 - u > 0$ $u(u-1)(u+1) > 0$ $(-1, 1) \cup (1, \infty)$
$f^u + 1 \neq 0$ $f^u \neq -1$ چون می بینیم که با قدری نزدیک به ۱ صفر باشد صواب نیست شود و همان IR جواب است $D_f = \mathbb{R}$	$f^u - 2 \neq 0$ $f^u \neq 2$ $\log_f 2$ $D_f = \mathbb{R} - \log_f 2$
$f^u - 1 \neq 0$ $f^u \neq 1$ $D_f = \mathbb{R} - \log_f 1$	$f^u - 2 \neq 0$ $D_f = \mathbb{R} - \log_f 2$ ✓
$f^u + 1 \in \omega$ $u = \frac{\omega - 1}{f}$ $\{u \mid u = \frac{k-1}{f}, k \in \omega\}$	$\frac{f^u - 2}{f^u - \omega} \in \omega$ $u \in \frac{\omega - 2}{f^u - \omega}$ $\{u \mid u = \frac{\omega k - 2}{f^k - \omega}, k \in \omega\}$ ✓ $f^u - 2 = f^u \omega - \omega$ $f^u - f^u \omega = -\omega + 2$ $u(f - f\omega) = -\omega + 2$ $u = \frac{-\omega + 2}{f - f\omega}$