



ردید	پاسخ سوالات در پاسخ برگ مجزا نوشته شود.	بارم
۱	دامنه‌ی توابع زیر را بیابید. $[7, +\infty) \cup (-1, 0) \cup (0, +1)$	۱
۲	الف) $y = \sqrt{\frac{x^2 - 6x}{x^2 - x}} = \sqrt{\frac{n(n-6)}{n(n^2-1)}}$ ب) $y = \sqrt{\frac{x^5 - x^3}{x^2 - x}} = \sqrt{\frac{(n-1)(n+1)}{n(n+1)(n-1)}}$ $IR - \{0, 1, -1\}$	۲
۲	دامنه‌ی توابع زیر را بدست آورید. الف) $y = \frac{x+1}{\sqrt{x+ x }}$ $n+ n \geq 0 \Rightarrow n \geq - n \Rightarrow n > - n $ $D_f = \{n n > 0\}$ ب) $y = \frac{1}{\sqrt{x x }}$ $n n > 0$ $D_f = \{n n > 0\}$	۲
۳	دامنه‌ی توابع زیر را بدست آورید. الف) $y = \sqrt{2 - [x]}$ $2 - [n] \geq 0 \Rightarrow 2 \geq [n] \Rightarrow (-\infty, 3)$ ب) $y = \frac{1}{\sqrt{2 - [x]}}$ $2 - [n] > 0 \Rightarrow 2 > [n] \Rightarrow (-\infty, 2)$	۳
۴	دامنه‌ی توابع زیر را بدست آورید. الف) $y = \sqrt{\left[x - \frac{1}{r}\right] + \left[x + \frac{r}{r}\right]} \Rightarrow \left[n - \frac{1}{r}\right] + \left[n + \frac{r}{r}\right] \geq 0 \Rightarrow \left[n - \frac{1}{r}\right] \geq -\left[n + \frac{r}{r}\right]$ $2\left[n + \frac{r}{r}\right] \geq 1 \Rightarrow \left[n + \frac{r}{r}\right] \geq \frac{1}{2} \Rightarrow$ ب) $y = \sqrt{\left[x - \frac{1}{r}\right] + \left[-x + \frac{1}{r}\right]}$ $a \in \mathbb{Z} \rightarrow [a] + [-a] = 0$ $a \notin \mathbb{Z} \rightarrow [a] + [-a] = -1$ $D_f = \{n k + \frac{1}{r} = n, k \in \mathbb{Z}\}$	۴
۵	دامنه‌ی توابع زیر را بیابید. الف) $y = \frac{2}{\sin x - 1}$ $\sin n - 1 \neq 0 \Rightarrow \sin n \neq 1 \Rightarrow IR - \left\{2k\pi + \frac{\pi}{2}\right\}$ ب) $y = \frac{3}{2\sin^2 x - 1}$ $2\sin^2 n - 1 \neq 0 \Rightarrow 2\sin^2 n \neq 1 \Rightarrow \sin^2 n \neq \frac{1}{2} \Rightarrow \sin n \neq \pm \frac{1}{\sqrt{2}}$ $IR - \left\{2k\pi + \frac{\pi}{4}, 2k\pi + \frac{3\pi}{4}, 2k\pi + \frac{5\pi}{4}, 2k\pi + \frac{7\pi}{4}\right\}$	۵
۶	دامنه‌ی توابع زیر را بیابید. الف) $y = \sqrt{2\sin x - 1}$ $2\sin n - 1 \geq 0 \Rightarrow 2\sin n \geq 1 \Rightarrow \sin n \geq \frac{1}{2} \Rightarrow$ $D_f = \left[2k\pi + \frac{\pi}{6}, 2k\pi + \frac{5\pi}{6}\right]$ ب) $y = \sqrt{\cos x - 1}$ $\cos n - 1 \geq 0 \Rightarrow \cos n \geq 1$ $D_f = \{2k\pi\}$	۶

$$(-\infty, -r] \cup [-1, +\infty) \cap [-r, 0] = [-r, -r] \cup [-1, 0]$$

۷	دامنه‌ی روابط زیر را بدست آورید. الف) $\cos y = x - r \Rightarrow -1 \leq m - r \leq 1 \Rightarrow r \leq m \leq r + 1 \Rightarrow D_f = [-r, r] \cup [r, r+1]$ ب) $y = \arcsin(x^r + r^r + 1)$ $-r \leq x^r + r^r + 1 \leq r \Rightarrow x^r \leq r - r^r - 1 \leq r$ $\frac{(m-r)(m+1)}{m(m-r)} + \frac{1}{m} - \frac{1}{m} + \frac{1}{m} > 0 \Rightarrow \boxed{m > r}$ دامنه‌ی توابع زیر را بیابید. $\boxed{(r, 1]} = D_f$	۸
۹	الف) $y = \sqrt{r - \log(x - r)}$ ب) $y = \log(x^r - x)$ $\frac{r^r - m}{m(m-r)} > 0 \Rightarrow \frac{-1}{m} + \frac{1}{m} + \frac{1}{m} + \frac{1}{m} > 0 \Rightarrow \frac{1}{m} > 0 \Rightarrow m > 0$ دامنه‌ی توابع زیر را بدست آورید. $(m-1)(m+1)$	۱۰
۱۱	الف) $y = \frac{r}{r^r + 1} \Rightarrow r^m + 1 \neq 0 \Rightarrow r^m \neq -1 \Rightarrow D_f = \mathbb{R}$ ب) $y = \frac{r}{r^r - 1} \Rightarrow r^m - 1 \neq 0 \Rightarrow r^m \neq 1 \Rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{1\}$ ج) $y = \frac{r}{r^r - r} \Rightarrow r^m - r \neq 0 \Rightarrow r^m \neq r \Rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{\log_e r\}$ د) $y = \frac{r}{r^r - r} \Rightarrow r^m - r \neq 0 \Rightarrow r^m \neq r \Rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{\log_e r\}$	
۱۲	الف) $y = (rx + 1)!$ ب) $y = \left(\frac{rx - r}{rx - \Delta}\right)!$ $\Rightarrow r_m + 1 \in \mathbb{N} \Rightarrow r_m \in \mathbb{N} - 1 \Rightarrow m \in \frac{\mathbb{N} - 1}{r}$ $D_f = \{m \mid m = \frac{k-1}{r}, k \in \mathbb{N}\}$ $\frac{r_m - r}{r_m - \Delta} \in \mathbb{N} \Rightarrow r_m - r \in r_m - \Delta \Rightarrow r_m - r_m \in -\Delta \Rightarrow 0 \in -\Delta$ $m(r - r_m) \in -\Delta \Rightarrow r$ $m \in \frac{-\Delta w + r}{r - r_m}$	

$$D_f = \{m \mid m = \frac{-\Delta k + r}{r - r_m}, k \in \mathbb{N}\}$$