

ردیف	پاسخ سوالات در پاسخ برگ مجزا نوشته شود.	نام
۱	هرگاه مجموع ضرایب چند جمله‌ای از هر درجه برابر صفر باشد، عبارت حتماً بر $x-1$ بخش پذیر است. هرگاه جمع ضرایب توان‌های زوج با جمع ضرایب توان‌های فرد در یک عبارت با هر درجه برابر باشد، حتماً بر $x+1$ بخش پذیر است. قبل از محاسبه‌ی دامنه‌ی تابع، ضابطه‌ی تابع را ساده نکنید. دامنه‌ی توابع زیر را بدست آورید. الف) $y = \frac{x+3}{2x^2+3x^2-8x+3}$ $R = \{x \mid x \neq -3\}$ ب) $y = \frac{x+3}{2x^2+9x^2+11x+3}$ $R = \{x \mid x \neq -1, x \neq -\frac{3}{2}\}$	
۲	دامنه‌ی توابع زیر را بدست آورید. الف) $y = \frac{x+3}{x^2-2x^2+2x-1}$ $R = \{1\}$ ب) $y = \sqrt{\frac{x+3}{x^2-2x^2+2x-1}}$ $R = \{x \mid x \geq 0\}$	
۳	دامنه‌ی تابع $y = \frac{2}{x^2-5 x-1 -2x+5}$ را بدست آورید. $R = \{x \mid x \neq 0, x \neq 1\}$	
۴	دامنه‌ی توابع زیر را بدست آورید. الف) $y = \sqrt{-x-2}$ $R = (-\infty, -2]$ ب) $y = \frac{5x^2+6}{[x]^2-2[x]-3}$ $R = \{x \mid x \in \mathbb{Z}, x \neq -1, x \neq 3\}$	
۵	دامنه‌ی توابع زیر را بیابید. الف) $y = \sqrt{[x-\frac{1}{3}]+[x+\frac{2}{3}]}$ $R = \{x \mid x \geq -\frac{1}{3}\}$ ب) $y = \sqrt{[\frac{1}{x}-\frac{1}{3}]+[\frac{1}{3}-x]}$ $R = \{x \mid x \neq \frac{1}{3}, x \neq 0\}$	
۶	دامنه‌ی توابع زیر را بدست آورید. الف) $y = \frac{\cot x + 1}{\tan x + 1}$ $R = \{k\pi, k\pi + \frac{\pi}{4}, k\pi - \frac{\pi}{4}\}$ ب) $y = \sqrt{1-4\sin^2 x}$ $R = \{x \mid -\frac{\pi}{4} \leq x \leq \frac{\pi}{4}\}$	
۷	دامنه‌ی توابع زیر را بیابید. الف) $y = \sqrt{2\sin x - 1}$ $R = [2k\pi + \frac{\pi}{6}, 2k\pi + \frac{5\pi}{6}]$ ب) $y = \sqrt{1-2\cos x}$ $R = [2k\pi + \frac{\pi}{3}, 2k\pi + \frac{4\pi}{3}]$	

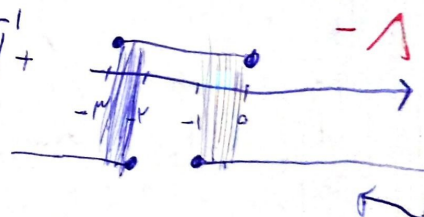


۲	الف) $y = \arcsin(x^r + rx + 1)$ ب) $\cos y = \sqrt{5 - rx}$	دامنه‌ی توابع زیر را بیابید. $x^r + m + 1 \leq 1 / m^r + m \leq 0 / m(m + m) \leq 0$ $+ - +$	۸
۲	$\log_b^a c \rightarrow a = b^c \ (a, b > 0, b \neq 1)$ $\log_b^a c > c \rightarrow \begin{cases} b > 1 \rightarrow a > b^c \\ b < 1 \rightarrow a < b^c \end{cases}$ الف) $y = \log_r^{(1-\log_r^r)}$ ب) $y = \log_r^{(1-\log_r^r)}$	می‌دانید: $n \rightarrow 0 \rightarrow D\phi. (., c)$ $0 < 1 - \log_r^n$ $\log_r^n < 1$ $n < m$ $0 < 1 - \log_r^n$ $\log_r^n < 1$ $n > \frac{1}{r}$	۹
۲	الف) $y = \sqrt{rx - x^r} - 8$ ب) $y = \left(\frac{rx + 5}{rx + 4}\right)!$	دامنه‌ی توابع زیر را بدست آورید. $rx - x^r = 0$ $rx + rx + w = 0$ $(x-1)(x-m) = 0$ $+ - +$	۱۰

$$-1 \leq x^r + m + 1 / 0 \leq x^r + m + y = (m + y)(m + 1) + 1 - 1 +$$

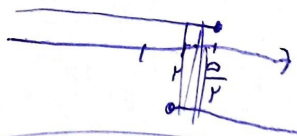
الف

$$[-m, -2] \cup [-1, 0]$$



$$-1 < \sqrt{rx} \quad 1 < \omega - rx \quad rx + m / \sqrt{5 - rx} < 1$$

$$\left[\frac{1}{r}, \frac{\omega}{r} \right]$$



$$rx - x^r \geq 1 \quad \log_r^1 = rx - x^r$$

الف

$$[1, 20]$$

$$-\frac{rk - \omega}{rk - m} = \frac{\omega - rk}{rk - m}$$

$$\{n \mid m = \frac{\omega - rk}{rk - m}, k \in \mathbb{N}\}$$



$$\text{ب- ٤) } [n]^2 - 2[n] - 3 = 0 \xrightarrow{[n]=t} t^2 - 2t - 3 = 0 \rightarrow (t-3)(t+1) = 0$$

$$t=3 \rightarrow [n]=3 \rightarrow n \in [3, 4)$$

$$t=-1 \rightarrow [n]=-1 \rightarrow n \in [-1, 0) \rightarrow \text{Def } (-\infty, -1) \cup [3, 4) \cup [4, +\infty)$$

$$\mathbb{R} - \left\{ \frac{1}{2} [3, 4) \cup [-1, 0) \right\}$$

$$\text{الف- ٨) } -1 \leq n^2 + 3n + 1 \leq 1 \xrightarrow{\sim \frac{9}{4} - \frac{25}{4}} -1 \leq n^2 + 3n + \frac{9}{4} - \frac{25}{4} \leq 1$$

$$\frac{1}{2} \leq n^2 + 3n + \frac{9}{4} \leq \frac{9}{2} \rightarrow \frac{1}{2} \leq \left(n + \frac{3}{2}\right)^2 \leq \frac{9}{2}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \left(n + \frac{3}{2}\right)^2 \leq \frac{9}{2} \rightarrow -\frac{\sqrt{2}}{2} \leq n + \frac{3}{2} \leq \frac{\sqrt{2}}{2} \rightarrow -\frac{3}{2} \leq n \leq 0 \quad \text{I} \\ \left(n + \frac{3}{2}\right)^2 \geq \frac{1}{2} \rightarrow n + \frac{3}{2} \geq \frac{1}{2} \rightarrow n \geq -1 \quad \text{II} \end{array} \right.$$

$$\text{I} \cap \text{II} \rightarrow \text{Def} = [-3, -1] \cup [-1, 0]$$

$$\text{ب- ٨) } \sqrt{5-2n} \rightarrow 5-2n \geq 0 \rightarrow n \leq \frac{5}{2}$$

$$\xrightarrow{\wedge} \text{Def} = \left[2, \frac{5}{2}\right]$$

$$\underbrace{-1 \leq \sqrt{5-2n} \leq 1}_{\text{مجموعه برقرار است}} \rightarrow 5-2n \leq 1 \rightarrow -2n \leq -4 \rightarrow n \geq 2$$

$$\text{الف- ٩) } y = \log_2 (1 - \log_2^n) \rightarrow \log_2^n \rightarrow n > 0$$

$$\left\{ \begin{array}{l} 1 - \log_2^n > 0 \rightarrow \log_2^n < 1 \rightarrow n < 2 \end{array} \right.$$

$$\text{Def} = (0, 2)$$

$$9 - \text{ب}) \quad y = \log_r \left(1 - \log^{\frac{n}{\frac{1}{r}}} \right) \rightarrow \log^{\frac{n}{\frac{1}{r}}} \rightarrow n > 0.$$

$$\hookrightarrow 1 - \log^{\frac{n}{\frac{1}{r}}} > 0 \rightarrow \log^{\frac{n}{\frac{1}{r}}} < 1 \xrightarrow{\text{مناسبة (1,0)}} n > \frac{1}{r}$$

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

$$10 - \text{الف}) \quad r^{f_{n-n^r}} - 1 \geq 0 \rightarrow r^{f_{n-n^r}} \geq r^r \rightarrow f_{n-n^r} \geq r \rightarrow$$

$$n^r - 2n + r \leq 0 \rightarrow (n-1)(n-r) \leq 0. \quad \frac{1}{+} \frac{r}{-} \rightarrow Df = [1, r]$$

$$10 - \text{ب}) \quad \frac{w_{n+\omega}}{r_{n+\omega}} \in w \rightarrow n \in -\frac{rw-\omega}{rw-r} \rightarrow n \in \frac{\omega-rw}{rw-r}$$

$$Df = \left\{ n \mid n = \frac{-rk+\omega}{rk-r}, k \in w \right\}$$