



پارسی سبای دهم پیر A کلاس

شنبه

ردیف	پاسخ سوالات در پاسخ برگ مجزا نوشته شود.	بارم
۱	دامنه‌ی توابع زیر را بدست آورید. الف) $y = \frac{\sin x - 2}{2 \cos x + 1}$ $2 \cos x + 1 \neq 0$ $2 \cos x \neq -1$ $\cos x \neq -\frac{1}{2}$ $D_f = \mathbb{R} - \{2k\pi \pm \frac{2\pi}{3}\}$ ب) $y = \frac{\sin x + 3}{\cos x - 1}$ $\cos x - 1 \neq 0$ $\cos x \neq 1$ $D_f = \mathbb{R} - \{2k\pi\}$	۲
۲	دامنه‌ی توابع زیر را بدست آورید. الف) $y = \frac{2 \sin x + 1}{\tan x + 1}$ $\cos x \neq 0 \rightarrow x \neq 2k\pi \pm \frac{\pi}{2}$ $\tan x + 1 \neq 0$ $\tan x \neq -1 \rightarrow x \neq k\pi - \frac{\pi}{4}$ $D_f = \mathbb{R} - \{2k\pi \pm \frac{\pi}{4}, k\pi - \frac{\pi}{4}\}$ ب) $y = \frac{\cos x + 1}{\cot x - 1}$ $\cot x - 1 \neq 0$ $\cot x \neq 1$ $x \neq k\pi + \frac{\pi}{4}$ $\sin x \neq 0$ $x \neq k\pi$ $D_f = \mathbb{R} - \{k\pi, k\pi + \frac{\pi}{4}\}$	۲
۳	دامنه‌ی توابع زیر را بدست آورید. الف) $\sin y = x^2 - 2$ $-1 \leq x^2 - 2 \leq 1$ $1 \leq x^2 \leq 3$ $\sqrt{1} \leq x \leq \sqrt{3}$ $D_f = [-\sqrt{3}, -1] \cup [1, \sqrt{3}]$ ب) $y = \arccos(\sqrt{x} - 3)$ $-1 \leq \sqrt{x} - 3 \leq 1$ $2 \leq \sqrt{x} \leq 4$ $\sqrt{x} \leq 4 \rightarrow x \leq 16$ $\sqrt{x} \geq 2 \rightarrow x \geq 4$ $D_f = [4, 16]$	۲
۴	دامنه‌ی توابع زیر را بدست آورید. الف) $\cos y = x - 3$ $-1 \leq x - 3 \leq 1$ $2 \leq x \leq 4$ $2 \leq x \leq 4$ $D_f = [-4, -2] \cup [2, 4]$ ب) $y = \arcsin(x^2 + 3x + 1)$ $-1 \leq x^2 + 3x + 1 \leq 1$ $x^2 + 3x \leq 0$ $0 \leq (x+3)(x+1)$ $D_f = [-3, -2] \cup [-1, +\infty)$	۲
۵	دامنه‌ی توابع زیر را بدست آورید. الف) $y = \log_{x-2} x^2 - 4$ $x^2 - 4 > 0$ $x^2 > 4$ $ x > 2$ $x > 2$ $D_f = (-\infty, -2) \cup (2, +\infty)$ ب) $y = \log_{x^2-1} x $ $x^2 - 1 > 0$ $x^2 > 1$ $ x > 1$ $x > 1$ $D_f = (-2, 2)$	۲
۶	دامنه‌ی توابع زیر را بدست آورید. الف) $y = \log_{x-3}^{5-x}$ $5-x > 0$ $5 > x$ $x-3 > 0$ $x > 3$ $D_f = (3, 5) - \{4\}$ ب) $y = \log_{x+3}^{x^2-1}$ $x^2-1 > 0$ $x^2 > 1$ $ x > 1$ $x > 1$ $x < -1$ $D_f = (-\infty, -1) \cup (1, +\infty) - \{-2\}$	۲
۷	دامنه‌ی توابع زیر را بدست آورید. الف) $y = \log \frac{x^2 - 4x + 3}{x - 3}$ $\frac{x^2 - 4x + 3}{x - 3} > 0$ $\frac{(x-1)(x-3)}{x-3} > 0$ $\frac{1}{-1} + \frac{1}{1} > 0$ $D_f = (1, +\infty) - \{3\}$ ب) $y = \log_{x+5} \frac{x+3}{x-2}$ $\frac{x+3}{x-2} > 0$ $\frac{-3}{-1} + \frac{2}{-1} > 0$ $D_f = (-5, -3] \cup (2, +\infty) - \{-4\}$	۲

	دامنه‌ی توابع زیر را بدست آورید.	
۲	$x-2 > 0 \quad x > 2$ الف) $y = \sqrt{3 - \log_7^{(x-2)}}$ $3 - \log_7^{x-2} \geq 0 \quad 3 \geq \log_7^{x-2} \quad 7^3 \geq x-2 \quad x \leq 10 \quad D_f = (2, 10]$ ب) $y = \log(2 \log_7^x - 1)$ $2 \log_7^x - 1 > 0 \quad \log_7^x > \frac{1}{2} \quad 7^{\frac{1}{2}} \leq \sqrt{7} = x \quad x > \sqrt{7} \quad D_f = (\sqrt{7}, +\infty)$	۸
۲	الف) $y = \frac{3}{4^x + 1}$ $4^x + 1 \neq 0 \quad 4^x \neq -1 \quad D_f = \mathbb{R}$ ب) $y = \frac{3}{4^x - 1}$ $4^x - 1 \neq 0 \quad 4^x \neq 1 \quad x \neq 0 \quad D_f = \mathbb{R} - \{0\}$ ج) $y = \frac{3}{4^x - 2}$ $4^x - 2 \neq 0 \quad 4^x \neq 2 \quad 2x \neq 1 \quad x \neq \frac{1}{2} \quad D_f = \mathbb{R} - \{\frac{1}{2}\}$ د) $y = \frac{3}{4^x - 3}$ $4^x \neq 3 \quad x \neq \log_4^3 \quad D_f = \mathbb{R} - \{\log_4^3\}$	۹
۲	الف) $y = (4x + 1)!$ $4x + 1 \in \mathbb{N} \quad 4x \in \mathbb{N} - 1 \quad x \in \frac{\mathbb{N}-1}{4} \quad D_f = \{x \mid x = \frac{k-1}{4}, k \in \mathbb{N}\}$ ب) $y = \left(\frac{3x-2}{2x-5}\right)!$ $\frac{3x-2}{2x-5} \in \mathbb{N} \quad 3x-2 \geq 2xw-5w \quad 3x-2xw = 2-5w \quad x(3-2w) = 2-5w$ $\rightarrow x \in \frac{2-5w}{3-2w} \rightarrow D_f = \{x \mid x = \frac{2-5k}{3-2k}, k \in \mathbb{N}\}$	۱۰