



ردیف	پاسخ سوالات در پاسخ برگ مجزا نوشته شود.	بارم
۱	دامنه‌ی توابع زیر را بدست آورید. الف) $y = \frac{\sin x - 2}{2 \cos x + 1} = 2 \cos x + 1 \neq 0 \rightarrow \cos x \neq -\frac{1}{2}$ $D_f = \mathbb{R} - \left\{ \frac{2\pi}{3}, \frac{4\pi}{3} \right\}$ ب) $y = \frac{\sin x + 2}{\cos x - 1} = \cos x - 1 \neq 0 \rightarrow \cos x \neq 1$ $D_f = \mathbb{R} - \{2k\pi\}$	۲
۲	دامنه‌ی توابع زیر را بدست آورید. الف) $y = \frac{2 \sin x + 1}{\tan x + 1} = \tan x \neq -1$ $D_f = \mathbb{R} - \left\{ \frac{3\pi}{4} + k\pi, \frac{7\pi}{4} + k\pi \right\}$ ب) $y = \frac{\cos x + 1}{\cot x - 1} = \cot x \neq 1$ $D_f = \mathbb{R} - \left\{ \frac{k\pi}{2} \mid \frac{k}{2} \in \mathbb{Z} \right\}$	۲
۳	دامنه‌ی توابع زیر را بدست آورید. الف) $\sin y = x^2 - 2 \rightarrow -1 \leq x^2 - 2 \leq 1 \rightarrow 1 \leq x^2 \leq 3 \rightarrow \sqrt{1} \leq x \leq \sqrt{3} \text{ or } -\sqrt{3} \leq x \leq -1$ $D_f = [\sqrt{1}, \sqrt{3}] \cup [-\sqrt{3}, -1]$ ب) $y = \arccos(\sqrt{x} - 2) \rightarrow -1 \leq \sqrt{x} - 2 \leq 1 \rightarrow 1 \leq \sqrt{x} \leq 3 \rightarrow 1 \leq x \leq 9$ $D_f = [1, 9]$	۲
۴	دامنه‌ی توابع زیر را بدست آورید. الف) $\cos y = x - 2 \rightarrow -1 \leq x - 2 \leq 1 \rightarrow 1 \leq x \leq 3 \rightarrow x \leq -1 \text{ or } x \geq 1$ $D_f = (-\infty, -1] \cup [1, \infty)$ ب) $y = \arcsin(x^2 + 2x + 1) \rightarrow -1 \leq x^2 + 2x + 1 \leq 1 \rightarrow x^2 + 2x \leq 0 \rightarrow x(x+2) \leq 0 \rightarrow -2 \leq x \leq 0$ $D_f = [-2, 0]$	۲
۵	دامنه‌ی توابع زیر را بدست آورید. الف) $y = \log_7^{x^2-4} \rightarrow x^2 - 4 > 0 \rightarrow x^2 > 4 \rightarrow x > 2 \text{ or } x < -2$ $D_f = (-\infty, -2) \cup (2, \infty)$ ب) $y = \log_7^{ x -2} \rightarrow x - 2 > 0 \rightarrow x > 2 \rightarrow x < -2 \text{ or } x > 2$ $D_f = (-\infty, -2) \cup (2, \infty)$	۲
۶	دامنه‌ی توابع زیر را بدست آورید. الف) $y = \log_{x-2}^{x^2-4} \rightarrow \begin{cases} x^2 - 4 > 0 \rightarrow x < -2 \text{ or } x > 2 \\ x - 2 \neq 1 \rightarrow x \neq 3 \\ x - 2 > 0 \rightarrow x > 2 \end{cases} \rightarrow D_f = (2, \infty) - \{3\}$ ب) $y = \log_{x+2}^{x^2-1} \rightarrow \begin{cases} x^2 - 1 > 0 \rightarrow x < -1 \text{ or } x > 1 \\ x + 2 \neq 1 \rightarrow x \neq -3 \\ x + 2 > 0 \rightarrow x > -2 \end{cases} \rightarrow D_f = (-2, \infty) \cup (-3, -1) - \{-1\}$	۲
۷	دامنه‌ی توابع زیر را بدست آورید. الف) $y = \log \frac{x^2 - 2x + 2}{x - 2} \rightarrow \frac{(x-1)(x-2)}{x-2} > 0 \rightarrow x - 1 > 0 \rightarrow x > 1$ $D_f = (1, \infty) - \{2\}$ ب) $y = \log_{x+2}^{\frac{x+2}{x-2}}$ $\frac{x+2}{x-2} > 0 \rightarrow x > 2 \text{ or } x < -2$ $x - 2 \neq 0 \rightarrow x \neq 2$ $x + 2 \neq 1 \rightarrow x \neq -3$ $x + 2 > 0 \rightarrow x > -2$ $\rightarrow D_f = (-2, \infty) - \{-3, 2\}$	۲

۲	دامنه‌ی توابع زیر را بدست آورید. $x-2 > 0 \rightarrow x > 2$ الف) $y = \sqrt{2 - \log_7^{(x-2)}} \rightarrow 2 - \log_7^{(x-2)} \geq 0 \rightarrow \log_7^{(x-2)} \leq 2 \rightarrow x-2 \leq 7^2 \rightarrow x \leq 51$ ب) $y = \log_7(2 \log_7^x - 1)$ $2 \log_7^x - 1 > 0 \rightarrow 2 \log_7^x > 1 \rightarrow \log_7^x > \log_7^{\sqrt{2}} \rightarrow x > \sqrt{2}$ $D_f = (2, 51]$ $D_f = (\sqrt{2}, +\infty)$	۸
۲	دامنه‌ی توابع زیر را بدست آورید. الف) $y = \frac{2}{x^2 + 1} \rightarrow x^2 + 1 \neq 0 \rightarrow x^2 \neq -1 \rightarrow \log_5^x = \log_5^{-1} \rightarrow D_f = \mathbb{R}$ ب) $y = \frac{2}{x^2 - 1} \rightarrow x^2 - 1 \neq 0 \rightarrow x^2 \neq 1 \rightarrow x \neq \pm 1 \rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{0\}$ ج) $y = \frac{2}{x^2 - 2} \rightarrow x^2 - 2 \neq 0 \rightarrow x^2 \neq 2 \rightarrow \log_5^x = \log_5^{\sqrt{2}} \rightarrow x \neq \sqrt{2} \rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{\sqrt{2}\}$ د) $y = \frac{2}{x^2 - 2} \rightarrow x^2 - 2 \neq 0 \rightarrow x^2 \neq 2 \rightarrow \log_5^x = \log_5^{\sqrt{2}} \rightarrow x \neq \log_5^{\sqrt{2}} \rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{\log_5^{\sqrt{2}}\}$	۹
۲	دامنه‌ی توابع زیر را بدست آورید. الف) $y = (x+1)! \rightarrow x+1 \in \mathbb{W} \rightarrow x \in \frac{\mathbb{W}-1}{k} \rightarrow D_f = \{x \mid x = \frac{k-1}{k}, k \in \mathbb{W}\}$ ب) $y = \left(\frac{rx-2}{rx-5}\right)! \rightarrow \frac{rx-2}{rx-5} \in \mathbb{W} \rightarrow x \in \frac{r-\omega\mathbb{W}}{r-\omega\mathbb{W}} \rightarrow D_f = \{x \mid x = \frac{r-\omega k}{r-\omega k}, k \in \mathbb{W}\}$	۱۰

کارنامه سنجش - دهم دبیرستان