

نام و نام خانوادگی آ. سامیار پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱. کلاس دوازدهم پسر A

الف) تابع مست $y^3 = y^3 \Rightarrow y_1 = y_2$ $\xrightarrow{a_1, a_2} y^3 = y^3 = y_1 = y_2$ ب) $a = \frac{\pi}{4} \rightarrow \frac{\pi}{4} \times (\dots) y, y \times (\dots) \frac{\pi}{4} \sim (\dots) y = 0 \Rightarrow y = 2k\pi + \frac{\pi}{4}$ ج) $\frac{u+y}{r} = \sqrt{ay} \Rightarrow u^2 + y^2 + 2uy, 4ay \rightarrow u^2 + y^2 - 2uy = 0 \Rightarrow (u-y)^2 = 0$ د) $u(y+2) - y(y+2) = (y+2)(u-y) = 0 \Rightarrow u=y$ <u>تابع مست</u> $\checkmark$	۱
الف) تابع مست $y + u^2 = 2y \xrightarrow{y \geq 0} y + u^2 = 2y \rightarrow y = u^2$ ب) تابع نیست $\times$ $\rightarrow [y] + [u] = 1 \xrightarrow{u=0} [y] = 1 \rightarrow y > 1$	۲
۳ ۴ ۵	۳ ۴ ۵

$$y = \sqrt{\frac{(r+a)x + r+ab}{x+b}}$$

چون دانه $(r, +\infty)$ است پس باید به این روش برخورد کنیم و ضرب کنیم
در صورت باید ضرب باشد.

$$\Rightarrow r+a=0 \rightarrow a=-r \Rightarrow y = \sqrt{\frac{-rb+r}{x+b}} \quad \frac{-b}{-\frac{r}{b}+1} \sim D: (-b, +\infty) = (r, +\infty)$$

$$\Rightarrow -b=r \Rightarrow b=-r$$

۶

$$y = \sqrt{x(x^2-1)} \quad \frac{-1 \ 0 \ 1}{- \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{2} +} \sim D = [-1, 0] \cup [1, +\infty)$$

$$y = \frac{1}{\sqrt{|x|-1}} \rightarrow |x|-1 > 0 \rightarrow |x| > 1 \rightarrow x > 1 \text{ یا } x < -1$$

$$\sim D: (-\infty, -1) \cup (1, +\infty)$$

۷

$$y = \frac{1}{\sqrt{|x|-[n]}} \rightarrow |x| \neq [n] \begin{cases} x > 0 \rightarrow x \neq [n] \Rightarrow x \neq \{0, 1, 2, \dots\} \\ x < 0 \rightarrow -x \neq [n] \Rightarrow \checkmark \text{ همه اعداد به جز } [n] \end{cases}$$

$$\rightarrow D_f: \mathbb{R} - (\mathbb{Z}^+ \cup \{0\}) \text{ یا } \mathbb{R} - \{0, 1, 2, 3, \dots\}$$

۸

$$y = \sqrt{x} + \sqrt{y} = 9 \rightarrow \sqrt{y} = 9 - \sqrt{x} \xrightarrow{\sqrt{y} \geq 0} 9 - \sqrt{x} \geq 0 \Rightarrow 9 \geq \sqrt{x} \rightarrow x \leq 81$$

$$y = \sqrt{x} \Rightarrow x \geq 0 \Rightarrow D_f: 0 \leq x \leq 81 \text{ یا } [0, 81]$$

$$y = \frac{1}{\sqrt{[2m-\frac{1}{r}] + [2m+\frac{r}{r}]}} \rightarrow \sqrt{[2m-\frac{1}{r}] + [2m-\frac{1}{r}+2]} = \sqrt{2[2m-\frac{1}{r}] + 2}$$

$$\sqrt{2([2m-\frac{1}{r}] + 1)} \Rightarrow [2m-\frac{1}{r}] + 1 > 0 \rightarrow [2m-\frac{1}{r}] > -1 \Rightarrow 2m-\frac{1}{r} > 0$$

$$\rightarrow 2m > \frac{1}{r} \Rightarrow m > \frac{1}{2r} \Rightarrow D_f: m > \frac{1}{2r}$$

$$\rightarrow D_f: [\frac{1}{2r}, +\infty)$$

۹

$$\rightarrow \lg^{r_m-a} = r_m-a > 0 \Rightarrow r_m > a \Rightarrow m > \frac{a}{r}$$

$$\sqrt{1-\lg(r_m-a)} \Rightarrow 1-\lg(r_m-a) \geq 0 \Rightarrow 1 \geq \lg(r_m-a) \Rightarrow 10 \geq r_m-a$$

$$1+a \geq r_m \Rightarrow m \leq \frac{a+10}{r}$$

$$\rightarrow D_f: \frac{a}{r} < m \leq \frac{a+10}{r} \text{ یا } (\frac{a}{r}, \frac{a+10}{r}] = (b, c] \Rightarrow b = \frac{a}{r}, c = \frac{a+10}{r}$$

$$\rightarrow c-b = \frac{a+10}{r} - \frac{a}{r} = \frac{10}{r}$$

۱۰