

نام و نام خانوادگی: ... پروردگار ...
پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره: ... کلاس دوازدهم ...

الف) $y^3 = 12x^2 + 2x - 1 \xrightarrow{x_1=x_2} y_1^3 = y_2^3 \rightarrow y_1 = y_2$ تابع است ✓	۲
ب) $x = \frac{\pi}{4} \Rightarrow \frac{\pi}{4} \cos y = 0 \Rightarrow y = 2k\pi + \frac{\pi}{4} \Rightarrow$ تابع نیست ✓	۱
ج) $x^2 + y^2 + 2xy = 4xy \Rightarrow (x-y)^2 = 0 \Rightarrow x = y$ تابع است ✓	۱
د) $x(y^2 + 2) - y(y^2 + 2) = 0 \Rightarrow x = y$ تابع است ✓	
الف) $ y + x^2 \geq 0 \Rightarrow 2y \geq 0 \rightarrow y = x^2$ تابع است ✓	۲
ب) $x = 1 \Rightarrow 0 \leq y < 1 \Rightarrow$ تابع نیست ✓	۲
$x = 3 \Rightarrow 11 - b = a + 4 \Rightarrow \underline{a + b = 12}$ ✓	۳
$\sqrt{a - bx - x^2} \xrightarrow{\text{دامنه}} [b, a] \Rightarrow$ سبدها اند a, b $x = a \Rightarrow -a^2 - ab + a = 0 \Rightarrow a(a + b - 1) = 0 \Rightarrow a + b = 1$ ✓	۴
$(-\infty, 2) \Rightarrow a = 0, b < 0 \Rightarrow 2b + c = 0 \Rightarrow c = -2b$ ✓ $0 - 2b - 3(-b) = \underline{b}$ ✓	۵

$$y = \sqrt{\frac{rx+ax+r+ab}{x+b}} \Rightarrow (r, +\infty) \Rightarrow r+a=0, x=-b=r \text{ (نفسه كج)}$$

$$\Rightarrow a=-r, b=-r \checkmark$$

$$\text{الف) } y = \sqrt{x(x-1)} \Rightarrow \frac{-1}{-1} + \frac{0}{-1} + \frac{1}{-1} \Rightarrow D = [1, +\infty) \cup [-1, 0] \checkmark$$

$$\text{ب) } \sqrt{|x|-1} \Rightarrow x > 1 \text{ و } x < -1 \Rightarrow D = (-\infty, -1) \cup (1, +\infty) \checkmark$$

$$\text{الف) } |x| \neq [x] \begin{cases} \rightarrow x \neq [x] \Rightarrow x \neq w \\ \rightarrow -x \neq [x] \checkmark \end{cases} \} D = \mathbb{R} - w \checkmark$$

$$\text{ب) } \sqrt{y} = 9 - \sqrt{x} \Rightarrow \sqrt{x} \leq 9 \Rightarrow x \leq 81 \Rightarrow D = [0, 81] \checkmark$$

$$\Rightarrow \sqrt{r[x-\frac{1}{r}]} + r \Rightarrow \sqrt{r[x-\frac{1}{r}]+1} \Rightarrow [x-\frac{1}{r}] > -1$$

$$x - \frac{1}{r} \geq 0 \Rightarrow x \geq \frac{1}{r} \Rightarrow D = [\frac{1}{r}, +\infty) \checkmark$$

$$\log(rx-a) \Rightarrow rx > a \Rightarrow x > \frac{a}{r} \text{ ①}$$

$$1 \geq \log(rx-a) \Rightarrow rx-a \leq 10 \Rightarrow x \leq \Delta + \frac{a}{r} \text{ ②}$$

$$\text{لذا } \rightarrow (b, c] \Rightarrow c-b = \Delta + \frac{a}{r} - \frac{a}{r} = \Delta \checkmark$$