

$$y = \sqrt{\frac{rx+r}{x+b}} + a \quad D = (r, \infty) \quad b. ?$$

$$\frac{rx+r}{x+b} + a \geq 0 \rightarrow \frac{rx+r+ax+ba}{x+b} \geq 0 \rightarrow \frac{(r+a)x+r+ab}{x+b} \geq 0$$

$$\sim \text{مخرج} = x = -b \rightarrow -b = r \sim \underline{b = -r} \checkmark$$

$$\text{الف) } y = \sqrt{x^r \cdot x}$$

$$x^r \cdot x \geq 0 \rightarrow x(x^{r-1}) \geq 0$$

$$\begin{array}{c} -1 & 0 & 1 \\ - & + & - \\ - & + & - \end{array}$$

$$D = [-1, 0] \cup [1, \infty) \checkmark$$

$$\text{ب) } y = \frac{1}{\sqrt{|x|-1}}$$

$$|x|-1 > 0 \rightarrow |x| > 1$$

$$|x| > 1, \quad x < -1.$$

$$D = (-\infty, -1) \cup (1, \infty) \checkmark$$

$$\text{الف) } y = \sqrt{\frac{1}{|x| - [x]}}$$

$$|x| - [x] \neq 0 \rightarrow W$$

$$D = \mathbb{R} - W \checkmark$$

$$\text{ب) } \sqrt{x} + \sqrt{y} = 9$$

$$\sqrt{y} = 9 - \sqrt{x} \xrightarrow{\text{مربع}} y = 81 + x - 18\sqrt{x}$$

$$x \geq 0 \sim D = [0, 81] \checkmark$$

$$y = \frac{1}{\sqrt{[rx - \frac{1}{r}] + [rx + \frac{1}{r}]}} \rightarrow [rx - \frac{1}{r}] + [rx + \frac{1}{r}] \geq 0 \rightarrow [rx + \frac{1}{r} - 1] + [rx + \frac{1}{r} + 1]$$

مخرج نباید صفر شد!

$$\rightarrow [rx + \frac{1}{r} - 1] + [rx + \frac{1}{r} + 1] \geq 0 \rightarrow 2[rx + \frac{1}{r}] \geq 0 \rightarrow [rx + \frac{1}{r}] \geq 0$$

$$\rightarrow rx + \frac{1}{r} \geq 0 \rightarrow rx \geq -\frac{1}{r} \rightarrow x \geq -\frac{1}{r^2}$$

$$rx \geq \frac{1}{r} \rightarrow x \geq \frac{1}{r^2} \rightarrow D = [\frac{1}{r^2}, +\infty)$$

$$y = \sqrt{1 - \log(rx-a)} \quad D = (b, c]$$

$$1) rx - a > 0 \sim x > \frac{a}{r}$$

$$2) 1 - \log^{rx-a} \geq 0 \rightarrow 1 \geq \log^{rx-a} \rightarrow 10 \geq rx - a \rightarrow \frac{10+a}{r} \geq x$$

$$\rightarrow b = \frac{a}{r}, \quad c = \frac{10+a}{r} \Rightarrow c - b = \frac{10+a}{r} - \frac{a}{r} = \frac{10}{r} = \omega \checkmark$$

۵- با توجه به بازه داده شده، ضابطه مخرج باید خطی باشد پس $a = 0$ است. همچنین $u = 2$ ریشه مخرج بوده داریم:

$$bu + c = 0 \xrightarrow{u=2} 2b + c = 0 \rightarrow c = -2b$$

با توجه به دامنه، جدول تعیین علامت بصورت مقابل خواهد بود:

۲		
+	۰	-

$$\xrightarrow{b < 0} 3a + c - 3|b| = 3(0) - 2b - 3(-b) = \boxed{b}$$