

الف) $y^3 = 2an^2 + 9an - 1 \rightarrow y = \sqrt[3]{2an^2 + 9an - 1} \rightarrow$ تابع هست ✓ (۱, ۵)

ب) $a = \frac{\pi}{4} \rightarrow \frac{\pi}{4} \cos y = y \cos \frac{\pi}{4} \rightarrow \frac{\pi}{4} \cos y = 0 \rightarrow y = \frac{\pi}{4} + k\pi \rightarrow$ تابع است ✓ ۱

ج) $a + y = 2\sqrt{ay} \rightarrow a - 2\sqrt{ay} + y = 0 \rightarrow (\sqrt{a} - \sqrt{y})^2 = 0 \rightarrow \sqrt{a} = \sqrt{y} \rightarrow a = y \rightarrow$ تابع هست ✓ ۱

د) $y^3 - 2y = 0 \rightarrow y(y^2 - 2) = 0 \rightarrow \begin{cases} y = 0 \\ y = \sqrt{2} \end{cases} \rightarrow$ تابع نیست ۱

الف) چون x^2 عددی مثبت می‌باشد در اینجا هم عددی مثبت است پس $xy \geq 0$
 پس $0 \leq y < 181 \rightarrow y + x^2 = 2y \rightarrow x^2 = y \rightarrow$ تابع است ✓ (۲)

ب) $\xrightarrow{a=0} [y] + [0] = 1 \rightarrow [y] = 1 \rightarrow 1 \leq y < 2$
 پس تابع نیست. ۲

$|a-1| \geq 2 \rightarrow \begin{cases} a-1 \geq 2 \rightarrow a \geq 3 \\ a-1 \leq -2 \rightarrow a \leq -1 \end{cases}$

$f(x) = \begin{cases} 11-b \\ a+4 \end{cases}$

$\begin{cases} 11-b = a+4 \\ 11-a = a+b \\ 12 = a+b \end{cases} \rightarrow$ ✓ ۳

$a - bm - m^2 = 0$

$\therefore a + b = -b \rightarrow a = -2b$ و $a + b = -a \rightarrow b = -1$ ✓ (۲)

$\begin{cases} b = -1 \\ a = 2 \end{cases} \rightarrow 2 - 1 = 1$ ✓ ۴

$a m^2 + b m + c = 0 \rightarrow$ ~~$a m^2 + b m + c = 0$~~

$a m^2 + b m + c = a(m-2)^2 \rightarrow a(m-2)^2 = a m^2 - 4 a m + 4 a$

$3a + c - 3|b| \rightarrow a > 0 \rightarrow b = -4a \rightarrow b < 0 \rightarrow |b| = -b$

$\rightarrow 3a + 4a + 3b \rightarrow 7a + 3b \rightarrow 7(-\frac{b}{4}) + 3b \rightarrow -\frac{7b}{4} + 3b = \frac{5b}{4}$ ۵

$$\boxed{\heartsuit} \rightarrow \frac{2}{1} \rightarrow \frac{1}{5} - \frac{4}{+1} = 9 - 7$$

$$\frac{1}{1-\alpha} \geq w_1 \leq w_2$$

$$\left[\frac{1}{1+v} \text{ or } \frac{1}{v} \right]$$

$$\boxed{\frac{f}{a} \leq v} \rightarrow 0 < v - a$$

$$\checkmark (\infty + 0 \frac{2}{1}) \leftarrow \frac{2}{1} \leq w \leftarrow \frac{1}{1} \leq w_2 \leftarrow 0 \leq \frac{2}{1} - w_1 \leftarrow \begin{matrix} \text{für } w_1 \\ \text{für } w_2 \end{matrix} \Rightarrow$$

$$1 - \left[\frac{1}{1} - w_\lambda \right] \leq 0 < \lambda + \left[\frac{1}{1} - w_\lambda \right] \lambda \leq 0 < \lambda + \left[\frac{1}{1} - w_\lambda \right] + \left[\frac{1}{1} - w_\lambda \right]$$

$$= \frac{[\frac{5}{2} + n_1] + [\frac{1}{2} - n_1]}{1} \quad \text{25}$$

$[1 \vee 0 \vee 0] \leftarrow [1 \vee 1 \vee 0] \vee 0$

$$b \leq \sqrt{a} \Leftrightarrow \sqrt{a} - b \geq 0 \quad (*)$$

$$\overline{a_n} \subset \overline{|a_n|} = -a_n \rightarrow |a_n| = [-a_n] \neq -a_n \rightarrow -a_n \in [-a_n] \rightarrow \emptyset \neq \overline{R-W} \quad \checkmark$$

$$M - R \leftarrow 0 = [a] - a \leftarrow$$

$$0 \rightarrow [w] - w \leq w = |w| \quad 0 \neq [w] - |w| \quad \text{if } w \neq 0$$

$$\checkmark (\infty + \infty) \cap (1, \infty) \Rightarrow \begin{matrix} 1 < w < \infty \\ 1 < |w| < \infty \end{matrix} \leftarrow 0 < 1 - |w| \quad (\cdot)$$

$$\neg(\infty, 1] \cap [0, 1] \leftarrow \frac{+1}{1} - \frac{1}{1} + \frac{1}{1}$$

$$0 \leq (1+w)(1-w)w \leq (1-w)w \leq w-w^2 \quad (11)$$

$(\sigma + \lambda)$

$\lambda = 9$

$\lambda = 9$

$$q = \frac{1}{2}$$

$$x y^2 + 2x - y^3 - 2y = 0 \rightarrow x(y^2 + 2) - y(y^2 + 2) = 0$$

$$(y^2 + 2)(x - y) = 0 \rightarrow x = y \quad \text{تابع مستقیم}$$

↓
معمولاً صفت

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

$$bx + c = 0 \xrightarrow{x=2} 2b + c = 0 \rightarrow c = -2b$$

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

	2	
+	0	-

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