

Date:

Sub:

زهرا امیری (دوازدهم دختر A)

①

$$(الف) y^3 = 2x^2 + 2x - 1 \rightarrow y^3 + 3 = 2(x^2 + x + 1)$$

تابع است.

می توان فرد دارد و نمی توان برسی از یک ریشه دهد به ازای مقدار معینی از  $x$ .

$x > 0 \rightarrow \text{همواره مثبت}$

$$(ب) x \cos y = y \cos x \xrightarrow{\text{تابع نیست}} \text{اگر } x = \frac{\pi}{2} \rightarrow \frac{\pi}{2} \cos y = y \cos \frac{\pi}{2}$$

$$y \in \left[ k\pi + \frac{\pi}{2} \right] \leftarrow \cos y = 0 \leftarrow$$

$$(ج) \frac{x+y}{2} = \sqrt{xy} \quad x, y > 0$$

$$\frac{x^2 + y^2 + 2xy}{4} = xy \rightarrow \frac{x^2 + y^2 - 2xy}{4} = 0 \rightarrow \frac{(x-y)^2}{4} = 0 \rightarrow \boxed{x=y}$$

تابع است.

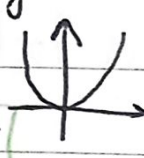
$$> xy^2 + 2x - y^3 - 2y = 0$$

$$x(y^2 + 2) - y(y^2 + 2) = 0 \rightarrow (y^2 + 2)(x - y) = 0 \rightarrow \boxed{x=y}$$

تابع است.

$$(۲) (الف) x^2 = 2y - |y| \rightarrow \begin{cases} x^2 = y & y \geq 0 \\ x^2 = 3y & y < 0 \end{cases} \rightarrow y = x^2$$

تابع است.



$$(ب) [y] = 1 - [x] \xrightarrow{x=4} [y] = -3 \rightarrow y \in [-3, -2) \quad \text{تابع نیست.}$$

$$(۳) 2x(3)^2 - b = a + 2x^3$$

$$\leftarrow |3^3 - 1| \geq 2$$

$$\rightarrow 18 - b = 9 + a \rightarrow \boxed{a+b=12}$$

Date:

Sub:

Ⓚ

$$-x^2 - bx + a \geq 0 \rightarrow$$

$$\begin{array}{l} \xrightarrow{\frac{a}{-1} = ab} \boxed{b = -1} \quad \frac{-(-b)}{-1} = a + b \\ \boxed{a + b = 1} \quad \boxed{a = 2} \quad \leftarrow \frac{-1}{-1} = a - 1 \end{array}$$

Ⓛ

$$a = 0, b \neq 0 \rightarrow 2b + c = 0 \rightarrow c = -2b$$

$$\underbrace{3a}_0 + \underbrace{c}_{-2b} - \underbrace{3|b|}_{+2b} = b \rightarrow \boxed{\frac{b}{b} = 1}$$

Ⓜ

$$\sqrt{\frac{(3+a)x + ab + 2}{x+b}} \rightarrow \frac{(3+a)x + ab + 2}{x+b} \geq 0$$

$$\boxed{a = -3}$$

بخط دانه

$$\frac{-3b + 2}{x+b} \geq 0 \rightarrow \boxed{b = -2}$$

الف Ⓨ

$$x(n+1)(n-1) \geq 0 \rightarrow \frac{-1}{-} + \frac{0}{+} + \frac{1}{+} \rightarrow x \in [-1, 0] \cup [1, +\infty)$$

ب

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

$$\boxed{x \in (-\infty, -1) \cup (1, +\infty)}$$

الف

Ⓛ

$$|x| - [n] \neq 0 \quad |x| \neq [n]$$

$$\rightarrow x \notin \{k \mid k \in \mathbb{W}\}$$

اعداد حسابی

Date:

Sub:

⑨  $\left[ r_n - \frac{1}{r} \right] + \left[ r_n + \frac{\mu}{r} \right] \geq 0 \rightarrow r \left[ r_n + \frac{\mu}{r} \right] - r \geq 0$   
 $\quad \quad \quad \nwarrow +r-r$   
 $\quad \quad \quad \quad \quad \quad [r_n + \frac{\mu}{r}] \geq 1 \quad \quad \quad \swarrow$

$$rx \geq -\frac{1}{r} \rightarrow \boxed{x \geq -\frac{1}{r}} \leftarrow$$

⑩  $r_n - a > 0 \rightarrow n > \frac{a}{r}$ ,  $\log^{r_n - a} \ll 1 \rightarrow r_n - a < 10$   
 $\frac{10 + a - a}{r} = \Delta \quad \left( \frac{a}{r}, \frac{10 + a}{r} \right] \quad n \leq \frac{10 + a}{r}$