

الف) $x=1$ $y=0$, $\sqrt[3]{y}$ x ~~تایید نیست~~

ب) $x=1$ $y=\pm 1$ x ~~تایید نیست~~

ج) $\cos x = 0$ $x = \pi/2$ $y = \pm 1$ x ~~تایید نیست~~ ۲

د) $y^2 + (x+1)^2 = 0$ $x = -1$ $y = 0$ $\checkmark$ ~~تایید نیست~~ ۲

الف) $\sqrt[3]{y_1} = 2x_1 - 2 - x_1^2$
 $\sqrt[3]{y_2} = 2x_2 - 2 - x_2^2$ $\left\{ \begin{array}{l} x_1 = x_2 \\ \sqrt[3]{y_1} = \sqrt[3]{y_2} \end{array} \right. \rightarrow y_1 = y_2$ ~~تایید نیست~~ ۲

ب) $y_1^3 + 2y_1 = 2x_1$
 $y_2^3 + 2y_2 = 2x_2$ $\left\{ \begin{array}{l} x_1 = x_2 \\ y_1^3 + 2y_1 = y_2^3 + 2y_2 \end{array} \right. \rightarrow$
 $x_1^3 - x_2^3 + 2y_1 - 2y_2 = 0$ $(y_1 - y_2)(y_1^2 + y_1y_2 + y_2^2 + 2) = 0$
 $(y_1 - y_2)(y_1^2 + y_1y_2 + y_2^2 + 2) = 0 \Rightarrow y_1 = y_2$ ~~تایید نیست~~ ۲

الف) $x = 2\pi \Rightarrow y = 0, 2\pi, 0, x$ ۲

ب) $\frac{x}{y} + \frac{y}{x} + \sqrt{\frac{x}{y} \times \frac{y}{x}} = 2$ $\frac{x^2 + y^2}{xy} + 1 = 2$ $x^2 + y^2 - 2xy = 0$
 $(x-y)^2 = 0$
 $x = y$ ~~تایید نیست~~ ۲

شود! $y, x \neq 0$ تایید نه!

۱. د. ۱، ۰، ۰، ۰

۲. د. ۱، ۰، ۰، ۰

۳. د. ۱، ۰، ۰، ۰

۴. د. ۱، ۰، ۰، ۰

پ. ۱. ۱. ۱. ۱.

۱. د. ۱، ۰، ۰، ۰

$$x^r - a - b = 0$$

$$(x-a)(x+b) = 0$$

$$x = a \text{ یا } x = -b$$

۲. د. ۱، ۰، ۰، ۰

$$x^r - a - b = 0$$

$$(x-a)(x+b) = 0$$

$$x = a \text{ یا } x = -b$$

۳. د. ۱، ۰، ۰، ۰

$$x^r - a - b = 0$$

$$(x-a)(x+b) = 0$$

$$x = a \text{ یا } x = -b$$

۴. د. ۱، ۰، ۰، ۰

$$x^r - a - b = 0$$

$$(x-a)(x+b) = 0$$

$$x = a \text{ یا } x = -b$$

۵. د. ۱، ۰، ۰، ۰

$$x^r - a - b = 0$$

$$(x-a)(x+b) = 0$$

$$x = a \text{ یا } x = -b$$

۶. د. ۱، ۰، ۰، ۰

$$x = -1$$

$$x = -1 \text{ یا } x = -1/r$$

۷. د. ۱، ۰، ۰، ۰

$$x = -\frac{r \pm \sqrt{r^2 - 4}}{2}$$

$$A < 0 \Rightarrow$$

$$x = \frac{r \pm \sqrt{r^2 - 4}}{2}$$

۸. د. ۱، ۰، ۰، ۰

$$x = -\frac{r \pm \sqrt{r^2 - 4}}{2}$$

$$\Rightarrow -\frac{r \pm \sqrt{r^2 - 4}}{2} = x_1$$

$$x_2 = \frac{r - \sqrt{r^2 - 4}}{2}$$

$$A \times B = \{ (1, 1), (1, 2), (2, 1), (2, 2), (3, 1), (3, 2), (3, 3) \}$$

$$B \times B = \{ (1, 1), (1, 2), (1, 3), (2, 1), (2, 2), (2, 3), (3, 1), (3, 2), (3, 3) \}$$

۹. د. ۱، ۰، ۰، ۰

$$m^r = m + r$$

$$m^r - m - r = 0$$

$$m = -1 \text{ یا } m = r$$

۱۰. د. ۱، ۰، ۰، ۰

$$m^r = m + r$$

$$m = -1 \text{ یا } m = r$$

$$m = -1 \text{ یا } m = r$$

۱۱. د. ۱، ۰، ۰، ۰

$$m^r = m + r$$

$$m = -1 \text{ یا } m = r$$

$$m = -1 \text{ یا } m = r$$

۱۲. د. ۱، ۰، ۰، ۰

$$a^r = r a - r$$

$$(a-1)(a-r) = 0 \Rightarrow a = r$$

$$a = r$$

$$a = 1 \text{ یا } a = r$$

۱۳. د. ۱، ۰، ۰، ۰

$$a^r - r a + r = 0$$

$$(a-1)(a-r) = 0 \Rightarrow a = r$$

$$a = r$$

$$a = 1 \text{ یا } a = r$$

۱۴. د. ۱، ۰، ۰، ۰

$$f(x) = \begin{cases} x^{r-1} & x \leq 1 \\ a x + b & 1 < x \leq r \end{cases}$$

$$x = 1$$

$$1 - 1 = a \times 1 + b = 0$$

$$\Rightarrow a = -1 \text{ یا } b = -1$$

۱۵. د. ۱، ۰، ۰، ۰

$$x^r = r x - r$$

$$x = r$$

$$a = r \text{ یا } b = -r$$

$$a = r \text{ یا } b = -r$$

۱۶. د. ۱، ۰، ۰، ۰

$$r x - r = r - r x$$

$$r x = r$$

$$x = 1$$

$$x = 1$$

$$x = 1$$

$$x = 1$$

۱۷. د. ۱، ۰، ۰، ۰

$$r x = r$$

$$x = 1$$

$$x = 1$$

$$x = 1$$

$$x = 1$$

$$x = 1$$

۱۸. د. ۱، ۰، ۰، ۰

$$r x = r$$

$$x = 1$$

$$x = 1$$

$$x = 1$$

$$x = 1$$

$$x = 1$$

$$(10-ب) \sqrt{\frac{x}{y}} + \sqrt{\frac{y}{x}} = 2$$

این عبارت تنها زمانی برقرار است که $1 = \sqrt{\frac{x}{y}}$ باشد پس

$$\sqrt{\frac{x}{y}} = 1 \leadsto \frac{x}{y} = 1 \leadsto x = y \text{ و } (x, y \neq 0)$$

