

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

$$\text{if } x=2 \quad 0+0+4+k=0$$

$$y=-3 \quad k=-4$$

۰

$$2x^2 - 4x + 2 + y^2 + 4y + 9 - 2 - 9 = -k$$

$$2(x-1)^2 + (y+3)^2 = 11 - k \rightarrow k = 11$$

تابع نقطه (۱, -۳)

$$\text{if } x=a \quad a^2 + 4a = 3a + 2 \quad a^2 + a - 2 = 0 \quad (a+2)(a-1) = 0 \quad \begin{matrix} a = -2 \\ a = 1 \end{matrix}$$

$$x \geq 1 \rightarrow x^2 + 4x = 1^2 + 4 = 5$$

$$\cancel{x \geq -1 \rightarrow x^2 + 4x = 1^2 + 4 = 5}$$

$$f(1) = 5 \quad \checkmark$$

۱, ۷۵

$$|x+1| \geq 2$$

$$x+1 \geq 2$$

$$x \geq 1$$

$$x+1 \leq -2$$

$$x \leq -3$$

$$\text{if } x=-3$$

$$2x^2 - b = a + 2x$$

۲

$$18 - b = a - 6$$

$$a + b = 24 \quad \checkmark$$

$$y = \sqrt{12-a} + \sqrt{b-6}$$

در صورتی دامنه یک عددی شد که دامنه یک رادیکال $x \ll 2$
 دیگری $x \ll 2$ باشد که اشتقاق ۲ باشد و به ازای آن مقدار
 نیز رادیکال منفی باشد پس $b=6$ و $a=12$ می باشد

$$\frac{b}{a} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2} \quad \checkmark$$

۲

$$\text{الف: } \frac{-1}{-0} + \frac{3}{0+}$$

$$x^2 + 2x + 4 = \text{مشت به ازای هر مقدار}$$

$$\frac{6}{+0-}$$

$$D_f = [-1, 6] - \{3\}$$

اشتراک

$$[x] - 4 \geq 0 \quad [x] \geq 4 \quad x \geq 4$$

$$2 - [x] \geq 0 \quad 2 \geq [x] \quad x < 3$$

اشتراک

$$D_f = \emptyset \quad \checkmark$$

۲

الف: $\frac{(x-3)(x+2)}{(x^2-9)(x^2-4)} = \frac{(x-3)(x+2)}{(x-3)(x+3)(x-2)(x+2)} \geq 0$

$\frac{-3}{+} \frac{-2}{-} \frac{2}{-} \frac{3}{+}$

2

$D_f = (2, +\infty) \cup (-\infty, -3) - \{3\}$ ✓

$\therefore \frac{(x-1)(x^2-x-6)}{(x+1)(x^2+x-6)} = \frac{(x-1)(x-3)(x+2)}{(x+1)(x+3)(x-2)}$

$\frac{-1}{+} \frac{-2}{-} \frac{-1}{+} \frac{1}{-} \frac{2}{+} \frac{3}{-}$

$D_f = (-\infty, -3) \cup [-2, -1) \cup [1, 2) \cup [3, +\infty)$

الف: $[-x] - 2 \geq 0 \quad [-x] \geq 2 \quad x \leq -2 \quad D_f = (-\infty, -2]$ ✓

ب: $[x]^2 - 2[x] - 3 \neq 0 \quad ([x]-3)([x]+1) \neq 0$
 $3 \leq x < 4 \quad -1 \leq x < 0$

3

$D_f = \mathbb{R} - [3, 4), [-1, 0)$ ✓

الف: $\tan x + 1 \neq 0 \quad \tan x \neq -1$
 $\sin x, \cos x \neq 0$

$D_f = \mathbb{R} - \left\{ \frac{k\pi}{2}, k\pi - \frac{\pi}{4} \right\}$ ✓

ب: $1 - f \sin^2 x \geq 0 \quad f \sin^2 x \leq 1 \quad \sin^2 x \leq \frac{1}{f} \quad \frac{1}{f} \leq \sin x \leq \frac{1}{f}$

$D_f = \left[k\pi - \frac{\pi}{f}, k\pi + \frac{\pi}{f} \right]$ ✓

الف: $1 - \log_{\frac{1}{f}}^{x-1} \geq 0 \quad x-1 > 0 \quad x > 1 \quad 0 < \log_{\frac{1}{f}}^{x-1} \leq 1$
 $\log_{\frac{1}{f}}^{x-1} \leq 1 \quad x-1 \geq \frac{1}{f} \quad x \geq \frac{1}{f} + 1$

ب: $x^2 - x \geq 0 \quad x(x-1) \geq 0$
 $x^2 - 3x \geq 0 \quad x(x-3) \geq 0$

$1 - \log_f^{x^2-3x} \neq 0 \quad 1 \neq \log_f^{x^2-3x} \quad x^2-3x \neq f \quad (x-f)(x+1) \neq 0$
 $x^2-3x-f \neq 0 \quad x \neq f, -1 \quad D_f = (-\infty, 0) \cup (f, +\infty) - \{f, -1\}$ ✓

الف: $f^{x-x^2} - 1 \geq 0 \quad f^{x-x^2} \geq 1 \quad f^{x-x^2} \geq f \quad x^2 - f x + f \leq 0$

$(x-f)(x-1) \leq 0 \quad D_f [1, f]$ ✓

4

$\therefore \frac{w x + a}{x + f} \in \mathbb{W}$

$w x + a \in f x w + f w$
 $w x - f x w \in f w - a$
 $x(w - f w) \in f w - a$

$x \in \frac{f w - a}{w - f w}$

$D_f = \left\{ x \mid x = \frac{f k - a}{w - f k}, k \in \mathbb{W} \right\}$ ✓