

$$2(x^2 - 2x) + (y+3)^2 - 9 + K = 0 \Rightarrow 2(x-1)^2 - 2 + (y+3)^2 - 9 + K = 0$$

$$\Rightarrow 2(x-1)^2 + (y+3)^2 + (K-11) = 0 \Rightarrow K \leq 11$$

تنها جواب این تابع (3، -1) است که به شرط  $K = 11$  بدست میاد

$$x = a \rightarrow a^2 + 4a = 2a + a + 2 \Rightarrow a^2 + a - 2 = 0 \rightarrow (a-1)(a+2) = 0$$

$$a > 0 \rightarrow a = 1 \quad f(1) = 1^2 + 4 = 5$$

$$\text{if } |x+1| \geq 2 \sim 2x^2 - b \quad \left\{ \begin{array}{l} x+1 \geq 2 \Rightarrow x \geq 1 \\ x+1 \leq -2 \Rightarrow x \leq -3 \end{array} \right.$$

$$x = -3 \rightarrow 2x^2 - b = x + 1 \rightarrow 18 - b = -3 - 1 \Rightarrow a + b = 24$$

فقط یک عدد جواب داده پس هر دو را یکبار برابر با صفر بده اند.

$$4x - a = 0 \xrightarrow{x=2} a = 8$$

$$b - 3x = 0 \xrightarrow{x=2} b = 6$$

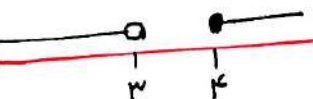
$$\frac{b}{a} = \frac{1}{2}$$

بزرگ مساوی  
صفر  
بدون  
محدودیت همیشه مثبت بجز صفر

$$x+1 \geq 0, x-3 \neq 0 \rightarrow [-1, +\infty) - \{3\}$$

$$(b) [x] - 2 \geq 0 \Rightarrow [x] \geq 2 \Rightarrow x \geq 4$$

$$2 - [x] \geq 0 \Rightarrow [x] \leq 2 \Rightarrow (-\infty, 3)$$



بدون اشتراک

دامنه نهی

الف)  $x^2 - x - 6 = (x-3)(x+2) \rightarrow -2, 3$

$x^2 - 13x + 36 \xrightarrow{x=t} t^2 - 13t + 36 \rightarrow (t-4)(t-9) \xrightarrow{t=x} (x-4)(x-9)$  (2)

$D_f: (-\infty, -3) \cup (2, 3) \cup (3, +\infty)$  ✓

ب)  $\frac{(x-1)(x+2)(x-3)}{(x+1)(x-2)(x+3)} \rightarrow \frac{-3 \quad -2 \quad -1 \quad 1 \quad 2 \quad 3}{+ \quad - \quad + \quad - \quad + \quad - \quad +}$   $(-\infty, -3) \cup [-2, 1] \cup (2, +\infty)$  ✓

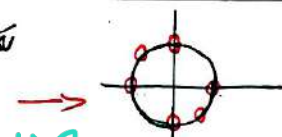
الف)  $[-x] - 2 \geq 0 \Rightarrow D_f = (-\infty, -2]$  ✓

$-x \geq 2 \rightarrow x \leq -2$

کامل بنویس

ب)  $[x]^2 - 2[x] - 3 \neq 0 \rightsquigarrow ([x]-3)([x]+1)$   
 $[x] \neq -1 \Rightarrow D_f = (-\infty, -1) \cup [0, 3) \cup (4, +\infty)$   
 $[x] \neq 3$  ✓

الف)  $\cot$ : تعریف شده  
 $\tan$ : تعریف شده



۳)  $\tan \neq -1$   
 ۱)  $\sin x \neq 0$   
 ۲)  $\cos x \neq 0$

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



ب)  $1 - 4\sin^2 x \geq 0 \Rightarrow \sin^2 x \leq \frac{1}{4} \Rightarrow -\frac{1}{2} \leq \sin x \leq \frac{1}{2}$   
 $D_f: \left[ k\pi - \frac{\pi}{6}, k\pi + \frac{\pi}{6} \right]$  ✓

الف)  $x-1 > 0 \Rightarrow x > 1$

$D_f: \left[ \frac{1}{2}, +\infty \right)$  ✓

$\log_{\frac{1}{2}} \frac{x-1}{2} < 1 \Rightarrow x-1 \geq \frac{1}{2} \Rightarrow x \geq \frac{3}{2}$

$\frac{x-1}{2} < 1 \Rightarrow \frac{x-1}{2} < \frac{1}{2} \Rightarrow x-1 < 1 \Rightarrow x < 2$   
 $(x-1)(x+1)$

ب)  $x^2 - x \geq 0 \rightarrow x(x-1) \geq 0$   $\frac{0}{+} \frac{1}{-} \frac{1}{+}$   $\log_{\frac{1}{2}} \frac{x^2-3x}{4} \neq 1 \Rightarrow x^2-3x \neq 4 \rightarrow x^2-3x-4 \neq 0$

$x^2 - 3x > 0 \rightarrow x(x-3) > 0$   $\frac{0}{+} \frac{3}{-} \frac{3}{+}$   $D_f: (-\infty, 0) \cup (3, +\infty) - \{-1, 4\}$  ✓

الف)  $\frac{x^2-x}{2} - 1 \geq 0 \Rightarrow \frac{x^2-x}{2} \geq 2 \Rightarrow x^2-x \geq 4 \rightsquigarrow x^2-x-4 \geq 0$

$\rightarrow -(x-1)(x-3) \geq 0$   $\frac{1}{+} \frac{3}{+} \frac{3}{-}$   $D_f: [1, 3]$  ✓

$(1, 2)$

ب)  $\frac{3x+5}{x+4} \in \mathbb{W} \rightsquigarrow \frac{4w-5}{2w-3} = \frac{5-4w}{2w-3} \rightarrow D = \left\{ n \mid n = \frac{5-4k}{2k-3} \right\}$

$k \in \mathbb{W}$