

سادی حسی یازدهم B دفتران

$$2x^2 + y^2 - 4x + 6y + k = 0$$

سوال ۱! تابع انی

$$k = ?$$

$$\Rightarrow 2x^2 - 4x + y^2 + 6y + k = 0$$

۱۹۵۰

$$\Rightarrow 2(x^2 - 2x) + (y^2 + 6y) + k = 0$$

برای x:

$$\Rightarrow 2[(x-1)^2 - 1] \Rightarrow 2(x-1)^2 - 2$$

برای y:

$$\Rightarrow y^2 + 6y \Rightarrow (y+3)^2 - 9$$

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

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

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

چون تابع انی $k < 11$ $0 < 11 - k$

ولی چون یک تابع است برای x و y مدارن داشته باشند

$$k = 11$$

نه یک نقطه است: $x=1, y=-3$

سادی حسی یازدهم فصل ۸

$$f(n) = \begin{cases} n^2 + \varepsilon n & ; n \geq a \\ 2n + a + 2 & ; n \leq a \end{cases}$$

سوال ۲
بی تابع
 $a > 0$

$$f(1) = ?$$

✓ اگر $n = a$ باشد ۲ ضابطه به هم می‌رسند

$$\Rightarrow a^2 + \varepsilon a = 2a + 2 \Rightarrow a^2 + a - 2 = (a+2)(a-1) = 0$$

$$\begin{matrix} \cancel{a+2} & | & a-1 \\ \hline \cancel{0} & & 0 \end{matrix}$$

$$f(n) = \begin{cases} n^2 + \varepsilon n & ; n \geq 1 \\ 2n + 2 & ; n \leq 1 \end{cases}$$

در اینجا $a > 0$

ضابطه ۲

$$f(1) = 1 + \varepsilon = 0$$

$$f(n) = \begin{cases} 2n^2 - b & ; |n+1| \geq 2 \\ a + 2n & ; -3 \leq n \leq -1 \end{cases}$$

سوال ۳

$$a + b = ?$$

$$n \leq -3$$

$$|n+1| \geq 2 \Rightarrow$$

$$1 \leq n$$

$$1n - b = a - 6 \Rightarrow a + b = 24$$

$$n = -3 \quad \checkmark$$

شماره حقیقی یازدهم و دهم

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

$$D_f = \{2\}$$

سازمان

$$\frac{b}{a} = ?$$

$$\Rightarrow J = \sqrt{12-a} + \sqrt{b-6} \quad \begin{cases} 12-a \geq 0 \Rightarrow a \leq 12 \\ b-6 \geq 0 \Rightarrow b \geq 6 \end{cases}$$

تابع مقدار در $x=2$ تعریف می شود یعنی اگر $x > 2$ و $x < 2$ تابع تعریف نمی شود.
در نقاط دیگر از دامنه ها متغی می شود.

اگر $x < 2$ و $x > 2$ و $a=12$ و $b=6$ و $12-a < 0$ و $b-6 < 0$

در این رابطه متغی است ولی اگر $x=2$ و $a=12$ و $b=6$ متغی می شود.

اگر $x < 2$ و $x > 2$ و $b=6$ و $b-6 < 0$ و $12-a < 0$

در این رابطه متغی است ولی اگر $x=2$ و $b=6$ و $a=12$ متغی می شود.

$$\boxed{a=12}, \boxed{b=6}, \boxed{\frac{b}{a} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}}$$

ساده‌ترین صورتی: $\frac{1}{x^2 - 13x^2 + 36}$

الف) $y = \sqrt{\frac{x^2 - x - 6}{x^2 - 13x^2 + 36}}$

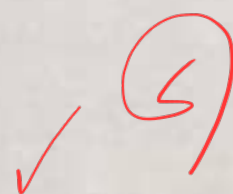
$D_f = ?$

سوال ۶

$$\frac{(x-3)(x+2)}{(x^2-4)(x^2-9)}$$

$$\frac{(x-3)(x+2)}{(x-2)(x+2)(x-3)(x+3)}$$

$$\frac{x^2 - x - 6}{x^2 - 13x^2 + 36} \geq 0$$



$$D_f = \frac{-3 \quad -2 \quad 2 \quad 3}{+ \quad - \quad - \quad +}$$

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

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

ب) $y = \sqrt{\frac{x^3 - 2x^2 - 5x + 6}{x^3 + 2x^2 - 5x - 6}}$ $\Rightarrow \frac{x^3 - 2x^2 - 5x + 6}{x^3 + 2x^2 - 5x - 6} \geq 0$

$D_f = ?$

$$\frac{(x-1)(x-3)(x+2)}{(x-3)(x+1)(x+3)}$$

$$\frac{(x-1)(x-3)(x+2)}{(x-3)(x+1)(x+3)}$$

$$D_f = \frac{-3 \quad -2 \quad -1 \quad 1 \quad 2 \quad 3}{+ \quad - \quad + \quad - \quad + \quad -}$$

عبارت اول چون جبراً ساده شده است
 و عبارت دوم را نیز از ریشه‌ها ساده می‌کنیم
 و عبارت به $(x-1)(x+2)$ تبدیل می‌شود
 و عبارت دوم به $(x+1)(x+3)$ تبدیل می‌شود
 و عبارت به $(x-1)(x+2)$ تبدیل می‌شود
 و عبارت دوم به $(x+1)(x+3)$ تبدیل می‌شود
 و عبارت به $(x-1)(x+2)$ تبدیل می‌شود
 و عبارت دوم به $(x+1)(x+3)$ تبدیل می‌شود

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

شماره حتمی یازدهم B در قرآن

سوال ۷۷ $D_f = ?$ الف $y = \sqrt{[-x] - 2}$

$$D_f = [-x] - 2 \geq 0 \Rightarrow [-x] \geq 2$$

$$D_f = (-\infty, -2]$$

$$D_f = ?$$

ب $y = \frac{5x^2 + 6}{[x]^2 - 2[x] - 3}$

(عبارت در صورت ۵۷۰ و همواره مثبت است)

عبارت - صفر $[x]^2 - 2[x] - 3 = ([x] - 3)([x] + 1)$
 $(3, 4)$ $(-1, 0)$

$$D_f = \begin{array}{c|c|c|c|c} & -1 & 0 & 3 & 4 \\ \hline & + & - & + & - \\ & \bigcirc & \bigcirc & \bigcirc & \bigcirc \\ & + & - & + & - \\ & \bigcirc & \bigcirc & \bigcirc & \bigcirc \end{array}$$

$$D_f = (-\infty, -1) \cup (0, 3) \cup (4, +\infty)$$

شماره صحیح یازدهم و دهم

$$f(z) = \frac{C \tan z + 1}{\tan z + 1}$$

$$D_f = ?$$

محل

$$\tan z + 1 \neq 0 \Rightarrow \tan z \neq -1$$

$$C \tan z, \tan z$$

$$\frac{C \sin z}{\sin z}$$

$$\sin z \neq 0$$

$$\downarrow$$

$$\{k\pi\}$$

$$\left\{ \frac{k\pi}{2} \right\}$$

$$\frac{\sin z}{C \sin z}$$

$$C \sin z \neq 0$$

$$\downarrow$$

$$\{k\pi + \frac{\pi}{2}\}$$

$$\downarrow$$

$$\left\{ k\pi - \frac{\pi}{2} \right\}$$

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



(نقاط غیر قابل قبول)

$$f(z) = \sqrt{1 - \sin^2 z}$$

$$D_f = ?$$

$$1 - \sin^2 z \geq 0 \Rightarrow \sin^2 z \leq 1$$

$$\Rightarrow \sin^2 z \leq \frac{1}{4} \Rightarrow -\frac{1}{2} \leq \sin z \leq \frac{1}{2}$$

$$D_f = \left[k\pi - \frac{\pi}{2}, k\pi + \frac{\pi}{2} \right]$$



سوال صحیح یا زردم و دقتان

$$A = \mathbb{R} - \{-1, 4\}$$

ادامه یعنی سوال ۹

$$B = (-\infty, 0) \cup (3, +\infty)$$

$$\Rightarrow A \cap B = (\mathbb{I}) = (-1, 0) \cup (3, 4)$$

$$D_f = \mathbb{I} \cap \mathbb{II} \Rightarrow (-1, 0) \cup (3, 4)$$

$$(-\infty, 0) \cup (3, +\infty) - \{-1, 4\}$$

۱, ۴, ۵

سوال ۱۰

$$الف) y = \sqrt{4x^2 - x^2 - 1}$$

$$D_f = ?$$

$$4x^2 - x^2 - 1 \geq 0 \Rightarrow 3x^2 \geq 1$$

$$3x^2 \geq 1 \Rightarrow x^2 \geq \frac{1}{3} \Rightarrow x \geq \frac{1}{\sqrt{3}} \text{ or } x \leq -\frac{1}{\sqrt{3}}$$

$$\Rightarrow 0 \geq x^2 - 4x + 4$$

$$\begin{array}{c} 1 \quad 3 \\ + \quad - \quad - \quad + \end{array}$$

$$D_f = [1, 3]$$

$$D_f = ?$$

$$b) y = \left(\frac{3x+0}{3x+1} \right) ! \Rightarrow \frac{3x+0}{3x+1} \in \mathbb{N}$$

$$\Rightarrow 3x+0 = 3\mathbb{N}x + 1\mathbb{N} \Rightarrow 3x - 3\mathbb{N}x = 1\mathbb{N} - 0$$

$$x = \frac{1\mathbb{N} - 0}{3 - 3\mathbb{N}} \Rightarrow \left\{ x \mid x = \frac{1k - 0}{3 - 3k}, k \in \mathbb{N} \right\}$$

2. در صیتی زیرم 8 دفران

$$y = \sqrt{1 - \log_{\frac{1}{2}}^{n-1}}$$

$$D_f = ?$$

سوال 9

$$n-1 > 0 \Rightarrow n > 1 \quad (I)$$

$$1 - \log_{\frac{1}{2}}^{n-1} \geq 0 \Rightarrow \log_{\frac{1}{2}}^{n-1} \leq 1 \Rightarrow n-1 \leq \frac{1}{\frac{1}{2}}$$

$$n \leq \frac{3}{2} \quad (II)$$

$$D_f = \left[\frac{2}{3}, +\infty \right)$$

$$D_f = I \cap II \Rightarrow D_f = (1, 1.5]$$

$$y = \frac{\sqrt{n^2 - n}}{1 - \log_{\frac{1}{2}}^{n^2 - n}}$$

$$D_f = ?$$

$$n^2 - n \geq 0 \Rightarrow \cancel{x(n-1)}$$

$$\begin{array}{c} 0 \quad 1 \\ + \quad - \quad + \\ 0 \quad 0 \quad + \end{array}$$

$$(I) \Rightarrow (-\infty, 0] \cup [1, +\infty)$$

$$(II) \Rightarrow 1 - \log_{\frac{1}{2}}^{n^2 - n} \neq 0 \Rightarrow \boxed{\log_{\frac{1}{2}}^{n^2 - n} \neq 1}$$

$$(A) \log_{\frac{1}{2}}^{n^2 - n} \neq 1 \Rightarrow n^2 - n \neq 2$$

$$\Rightarrow n^2 - n - 2 \neq 0$$

$$\Rightarrow \cancel{(n+1)} \cancel{(3-2)} \\ -1 \quad 1$$

$$(B) \begin{array}{c} 0 \quad 3 \\ + \quad - \quad + \\ 0 \quad 0 \quad + \end{array}$$