

۹.۵

نام و نام خانوادگی پاسخنانه تشریحی تکلیف شماره ۲ کلاس نام و نام خانوادگی ۲

اگر $x^2 + 4y + 4 = 0$ و $x^2 + 4y + 9 = -x$ تابع تانجی باشد K کلام است

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

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

تابع تک نقطه
(۱۱، -۳)

۵

اگر رابطه ای $\begin{cases} x^2 + 4x & x > 2 \\ x^2 + 4x & x < 2 \end{cases}$ $D(x)$ ضابطه تابع باشد مقدار a کدام است $a > 0$

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

۱۲.۵

$$a > 0 \Rightarrow a \rightarrow 2 \checkmark \rightarrow -1 \checkmark \rightarrow \text{غیر منطقی} \Rightarrow \text{عدد اول رابطی باشد} \Rightarrow 2(1) + 4 = 6$$

۲

اگر $a+b$ حاصل $D(x)$ مفروضات است $\begin{cases} x^2 - b & 1 < x < 2 \\ a + 2x & -3 \leq x \leq -1 \end{cases}$ $a+b = 24$

$$|x+1| > 2 \Rightarrow |x+1| < -2$$

$$\begin{aligned} & \rightarrow x+1 > 2 \rightarrow x > 1 \quad \rightarrow x+1 < -2 \rightarrow x < -3 \\ & (-\infty, -3] \cup [1, +\infty) \Rightarrow 11 - b = a - 4 \Rightarrow a + b = 24 \end{aligned}$$

۲

۳

اگر دایره $y = \sqrt{4x-a} + \sqrt{b-3x}$ برابر $\{2\}$ باشد حاصل $\frac{b}{a}$ کدام است

$$4(4-a) = 0 \Rightarrow a = 12$$

$$b - 3(4) = 0 \Rightarrow b = 12$$

$$\frac{b}{a} = \frac{4}{12} = \frac{1}{3} \Rightarrow \text{جواب صحیح}$$

۲

۴

$$①: \frac{-1}{4} = \frac{3}{4} \Rightarrow (-\infty, -1) \cup (3, +\infty)$$

$$y = \sqrt{\frac{x+1}{x^2+1}} + \sqrt{\frac{x-2}{x^2+2x+4}}$$

$$②: (-\infty, -4] \checkmark \quad 1 \cap 2 = (-\infty, -1) \cup (3, 4] \checkmark$$

دایره $y = \sqrt{4x-a} + \sqrt{b-3x}$ برابر $\{2\}$ است

$$y = \sqrt{4x-a} + \sqrt{b-3x}$$

$$2 - [x] > 0 - [x] \leq 2 \Rightarrow (-\infty, 2]$$

$$1 \cap 2 = \emptyset \checkmark$$

۱.۵

۵

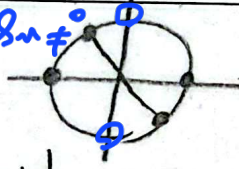
$(n \in \mathbb{Z}) (n \neq 4)$ ✓
 $D = (-\infty, -3) \cup (3, +\infty) - \{3\}$
 $y = \sqrt{\frac{x^2 - x - 4}{x^2 - 13x + 44}}$
 $x = A \Rightarrow A^2 - 13A + 44 = (A-4)(A-11)$ ✓
 $x = \pm 4 \pm 11$
 $D = (-\infty, -3) \cup (-2, 3) \cup (11, +\infty) \rightarrow$ جواب

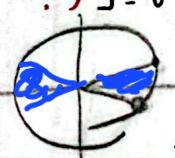
دامنه و ابع زيرو
 $x^2 - 2x^2 - 2x + 4 = x - 1 = x^2 - 2x + 1 = (x-1)^2$
 $y = \sqrt{\frac{x^2 - 2x^2 - 2x + 4}{x^2 + 2x - 3}}$
 $x^2 + 2x - 3 = (x+3)(x-1)$
 $x^2 - 2x^2 - 2x + 4 = x - 1 = (x-1)(x+1)$
 $y = \sqrt{\frac{(x-1)(x+1)}{(x+3)(x-1)}}$
 $D = (-\infty, -3) \cup (-1, 1) \cup (1, +\infty)$

0.5

$[-x] - y > 0 \Rightarrow [x] < -y$
 $-x > y$
 $y = \sqrt{[-x] - y}$
 $(-\infty, -1) \cup (-\infty, -2]$

دامنه و ابع زيرو
 $[x] \neq 3 \rightarrow x \notin [3, 4)$
 $[x] \neq -1 \rightarrow x \notin [-1, 0)$
 $y = \sqrt{\frac{[x]^2 - 2[x] - 3}{[x]^2 - 2[x] - 3}}$
 $D = (-\infty, 0) \cup (4, +\infty) \cup \mathbb{R} - \{[3, 4), [-1, 0)\}$

$\sin x \neq 0, \cos x \neq 0$
 $\tan x \neq 1$

 $y = \frac{\cos x + 1}{\tan x + 1}$
 $D = \mathbb{R} - \{k\pi, k\pi + \frac{\pi}{4}\}$

دامنه و ابع زيرو
 $1 - \sin^2 x > 0 \rightarrow \sin^2 x < 1 \rightarrow \sin x \in (-1, 1)$
 $y = \sqrt{1 - \sin^2 x}$

 $D = [k\pi - \frac{\pi}{2}, k\pi + \frac{\pi}{2}]$

$1 - \log_{\frac{1}{2}} x > 0 \Rightarrow \log_{\frac{1}{2}} x < 1 \Rightarrow x > \frac{1}{2}$
 $y = \sqrt{1 - \log_{\frac{1}{2}} x}$
 $D = (-\infty, \frac{1}{2}] \cup [\frac{1}{2}, +\infty)$

دامنه و ابع زيرو
 $D = (-\infty, 0) \cup (3, +\infty) - \{1, 2\}$
 $y = \sqrt{x^2 - x}$
 $x^2 - x \geq 0 \Rightarrow x(x-1) \geq 0$
 $D = (-\infty, 0] \cup [1, +\infty)$

$x^2 - x^2 - 1 > 0 \Rightarrow x^2 > 1 \Rightarrow x > 1$
 $y = \sqrt{x^2 - x^2 - 1}$
 $x^2 - x^2 - 1 \leq 0 \Rightarrow 0 \leq 0$
 $D = [1, +\infty)$

دامنه و ابع زيرو
 $\frac{x^2 + \omega}{x^2 + \epsilon} \in \mathbb{W} \Rightarrow \frac{-x + \omega}{x - \epsilon}$
 $y = \left(\frac{x^2 + \omega}{x^2 + \epsilon} \right)^{\frac{1}{2}}$
 $\Rightarrow \{x | x \in \frac{-x + \omega}{x - \epsilon}, x \in \mathbb{W}\}$

0.5

2