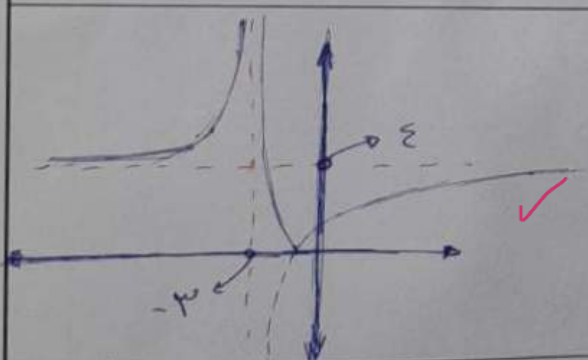
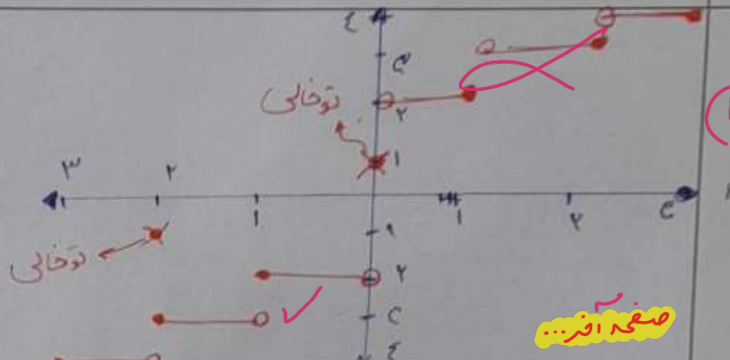


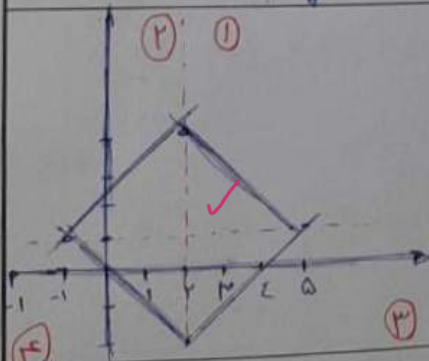
نام و نام خانوادگی کلاس پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲

$2 \sin^2 x - 1 = 2 \square - 1 \rightarrow \max_{\square} = 1, \min_{\square} = 0 \rightarrow R_{f(x)} = [-1 \checkmark 1]$
 $3 \cos^2 x - 4, 3 \cdot 0 - 4 \rightarrow \max_{\square} = 1, \min_{\square} = -1 \rightarrow R_{f(x)} = [-1 \checkmark 1]$

$\frac{x}{|x|}, y \rightarrow \begin{cases} x > 0 \Rightarrow y = 1 \\ x < 0 \Rightarrow y = -1 \end{cases}$



نمودار همواره با اثر قدر مطلق $\left| \frac{x}{|x|} \right| = 1$ مجانب افقی =
 مجانب عمودی = -3 در ریشه خارج



$x - 2 + y - 1 = 3 \rightarrow y = x - 2$ (1)
 $x - 2 + 1 - y = 3 \rightarrow y = x - 4$ (2)
 $2 - x + y - 1 = 3 \rightarrow y = x + 2$ (3)
 $2 - x + 1 - y = 3 \rightarrow y = -x$ (4)

$\frac{1}{x} + \frac{1}{x} = a \rightarrow f(x) = a + 2\sqrt{a} \rightarrow a \in [1, \infty) \rightarrow R_{f(x)} = [1 + 2\sqrt{1}, \infty)$
 $y = -\sin^2 x + 2 \sin x + 3$
 $\begin{cases} \sin x = 1 \rightarrow y = 4 \\ \sin x = -1 \rightarrow y = 0 \\ \sin x = \frac{2}{-1} = -2 \rightarrow y = 0 \end{cases} \rightarrow R_{f(x)} = [0 \checkmark 4]$

اعضای برد تشکیل یک دنباله حسابی با قدر نسبت $-\frac{1}{3}$ و $n=9$ جمله می دهد

$$9\frac{1}{3}, 9\frac{1}{6}, 9 + 8\frac{1}{6}, \dots, 7\frac{1}{6}, 7 \rightarrow \text{مجموع} = \frac{9}{3} \times \left(7 + 9\frac{1}{3}\right) = 150$$

$n=1 \quad n=2 \quad n=3 \quad n=4 \quad n=8 \quad n=9$

۲
۶

تابع خطی است و $\checkmark$ (با روش بد دامنه)

$$\sqrt{bx+c} \quad \frac{r}{-1+} \Rightarrow \frac{-c}{b} = 2 \rightarrow f(c) = 1 \rightarrow \sqrt{3b+c} = 1 \rightarrow$$

$$\rightarrow \sqrt{3b-1b} = 1 \rightarrow b=1, c=2 \rightarrow g(x) = \sqrt{x^2+2} \rightarrow$$

$$R_{g(x)} = [1, \infty) \Rightarrow R_{g(x)} = \sqrt{[1, \infty)} \rightarrow R_{g(x)} = [1, \infty)$$

۲
۷

$$f(x) \neq 1 \neq \frac{x(x+2)(x-2)}{(x+2)} \rightarrow 1 \neq x^2-2x \rightarrow x^2-2x-1 = (x-2)/(x+2) \rightarrow$$

$$\rightarrow x \neq \{-2, 2\} \rightarrow \boxed{a=-2, b=2} \checkmark$$

$$R_{f(x)} = [y_{\text{ext}} \infty) - \{1\} \rightarrow c = y_{\text{ext}} \Rightarrow \frac{-b}{2a} = \frac{+2}{1} = 2 \rightarrow f(2) = -1 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow c=1 \Rightarrow f\left(\frac{a+b}{2c}\right) = f(-1) = 1+2 = 3 \checkmark$$

۲
۸

چون تابع خطی است - عبارت باید یکجمله کامل باشد

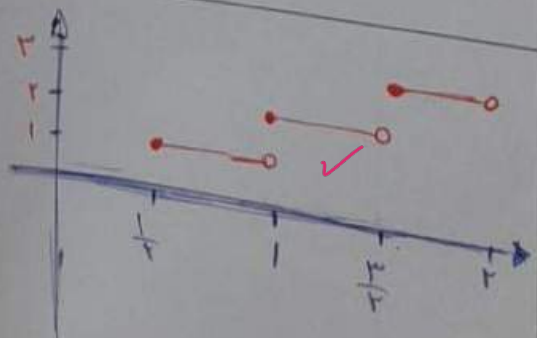
$$\sqrt{(x-2)^2} = 3 \Rightarrow 2^2 - 4x^2 + 12x - 1 \rightarrow a=-4, b=12$$

$$y = x-2 \mid x \in [-4, 12] \rightarrow R_{f(x)} = [-1, 1] \checkmark$$

۲
۹

x	$\frac{1}{x}$	$(\frac{1}{x}, 1)$	$(1, \frac{x}{2})$	$(\frac{x}{2}, 2)$
$[x]$	۰	۰	۱	۱
$[x+\frac{1}{x}]$	۱	۱	۱	۲

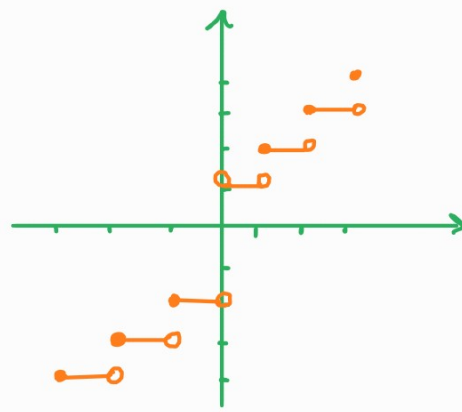
سه پاره خط



۲
۱۰

$$y = \begin{cases} [x] + 1 & x > 0 \\ [x] - 1 & x < 0 \end{cases}$$

$\Rightarrow$



-2