

۱۶/۵

نام و نام خانوادگی: بابا سید علی پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱۰۰ کلاس پایه دهم ریاضی B بردار توابع زیر را بر روی دایره یه دست آورده الف) $y = x + (2x - 4)$ $0 \rightarrow 2 \quad 3 \rightarrow \Delta$ $\frac{x+2 \cdot 2}{-x+4} \quad \frac{x+2 \cdot 3}{-x+4}$ $R_D = [2; +\infty)$ ✓	ب) $y = x-2 + x-1 - x$ $R_D = [-1; +\infty)$ ✓
معادله $3x-3 - x-1 = K$ یک ریشه دارد در این صورت مقدار K نامشخص نیست $3 \rightarrow 11 \quad 2 \rightarrow 0 \quad 1 \rightarrow 1 \quad 2 \rightarrow -1$ $\frac{3-4 \cdot 2}{-2 \cdot 2+5} \quad \frac{3-4 \cdot 1}{-2 \cdot 1+5} \quad \frac{3-4 \cdot 0}{-2 \cdot 0+5} \quad \frac{3-4 \cdot 1}{-2 \cdot 1+5}$ $K = -2$ ✗	کند و دارد توابع زیر را رسم کنید الف) $y = x + \frac{x}{ x }$ ب) $y = x x - \frac{x}{ x }$ به بازه بندی ها توجه کن
خدا بفرماید بنده یار و تنای بنده الف) $y = [x] - 2x$	خدا دار توابع زیر را در بازه ی $[2; 2]$ رسم کنید ب) $y = [x] x$ انتهای بازه ها هم حتما باید مشخص شوند
الف) $y = 3x - [2x]$ $R_D = [0; 1)$ ✓ ب) $y = 4x - 4[x]$ $4(x - [x]) \Rightarrow R_D = [0; 4)$ ✓	ب) $y = [x] - 2x$ $R_D = (-1; 0)$ ✓

$$-\sqrt{a^2+b^2} \leq a \sin x + b \cos x \leq \sqrt{a^2+b^2}$$

الف) $y = 3 \sin x + 2 \cos x$

$$\sqrt{13} \leq 3 \sin x + 2 \cos x \leq \sqrt{13} \quad \checkmark$$

$$R_y = [-\sqrt{13}, \sqrt{13}]$$

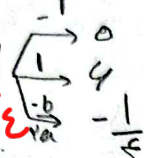
ب) $y = 4 \sin x - 2 \cos x$

$$-\sqrt{20} \leq 4 \sin x - 2 \cos x \leq \sqrt{20} \quad \checkmark$$

$$R_y = [-\sqrt{20}, \sqrt{20}] \quad \checkmark$$

$$\frac{-b}{\sqrt{a^2+b^2}} = \frac{-2}{\sqrt{13}}$$

الف) $y = \sin^2 x + 3 \sin x + 4$

دقت! 

$$R_y = [0, 4] \quad \checkmark$$

$\sin^2 x - 4 \sin^2 x + 4 \Rightarrow -3 \sin^2 x + 4$

$-3 \rightarrow 1$
 $0 \rightarrow 4$

$$R_y = [1, 4] \quad \checkmark$$

الف) $y = \sin^2 x + \frac{4 \cos^2 x}{1 - \sin^2 x}$

بر دایره زیر را به دست آوریم

ج) $y = [2 \sin x + 2 \cos x]$

$$-\sqrt{8} \leq 2 \sin x + 2 \cos x \leq \sqrt{8} \Rightarrow [2 \sin x + 2 \cos x]$$

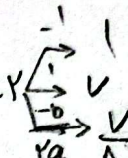
$$\Rightarrow R_y = \{-4, -2, 0, 2, 4\}$$

د) $y = \sqrt{\cos x - 2 \sin x}$

$$-\sqrt{5} \leq \cos x - 2 \sin x \leq \sqrt{5} \Rightarrow [2 \sin x - \cos x] \Rightarrow [-\sqrt{5}, \sqrt{5}]$$

$$\frac{-b}{\sqrt{a^2+b^2}} = \frac{-2}{\sqrt{5}}$$

ب) $y = 2 \sin^2 x + 3 \sin x + 4$



$$R_y = [1, 5] \quad \checkmark$$

$$y \times \frac{\cos x}{\sin x} = \frac{y \cos x}{\sin x}$$

بر دایره زیر را به دست آوریم

$$\frac{y \cos x \times \sin x}{\sin x}$$

$$\sin x, y = \frac{y \cos x}{1 + \cot^2 x}$$

$$\Rightarrow y \cos x \times \sin x \Rightarrow \sin^2 x \Rightarrow R_y = [-1, 1] \quad \checkmark$$

$$\frac{1-x}{x} \leq \frac{y}{x} \leq \frac{1+x}{x}$$

$$\frac{1-x}{x} \leq \frac{y}{x} \leq \frac{1+x}{x} \Rightarrow \frac{1}{x} \leq \sin^2 x + \cos^2 x \leq 1$$

الف) $y = \sin^2 x + \cos^2 x$

$$\Rightarrow R_y = [\frac{1}{x}, 1] \quad \checkmark$$

بر دایره زیر را به دست آوریم

$$\frac{1-x}{x} \leq \sin^2 x + \cos^2 x \leq 1 \Rightarrow \frac{1}{x} \leq \sin^2 x + \cos^2 x \leq 1$$

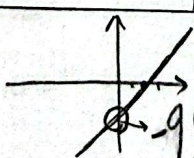
ب) $y = [\sin^2 x + \cos^2 x]$

$$\Rightarrow [\sin^2 x + \cos^2 x] = R_y \{0, 1\} \quad \checkmark$$

$$\frac{(x-1)(x+4)}{x+4} = x-1$$

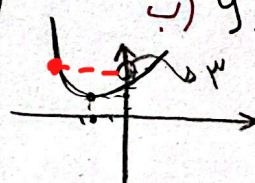
الف) $y = \frac{x^2 + x - 4}{x+4}$

$$R_y = R - \{-9\} \quad \checkmark$$



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

ب) $y = \frac{x^2-1}{x-1}$



$$\frac{-b}{\sqrt{a^2+b^2}} = \frac{-1}{\sqrt{2}} \Rightarrow \frac{1-\Delta}{\frac{1}{\sqrt{2}}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$R_y = [\frac{\sqrt{2}}{2}, +\infty) - \{1\} \quad \checkmark$$