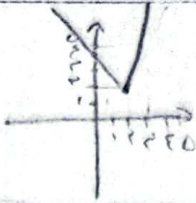


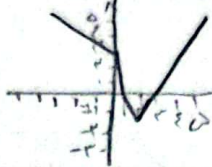
$$y = \begin{cases} 3x - 4 & x \geq 2 \\ -x + 15 & x \leq 2 \end{cases}$$



$$R = [2, +\infty) \checkmark$$

(۲)

$$y = \begin{cases} 3-x & x < 0 \\ 2-3x & 0 < x < 1 \\ 1-x & 1 < x < 2 \\ x-3 & 2 \leq x \end{cases}$$



$$R = [-1, +\infty) \checkmark$$

۱

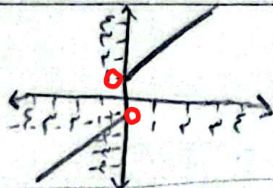
$$F(x) = \begin{cases} 0-2x=k & x \leq -2 \\ 1-4x=k & -2 \leq x \leq 1 \\ 2x-1=k & 1 \leq x \end{cases}$$

$$K = -3 \checkmark$$

(۲)

۲

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

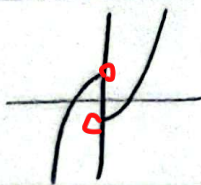


صفرها تعریف شده اند

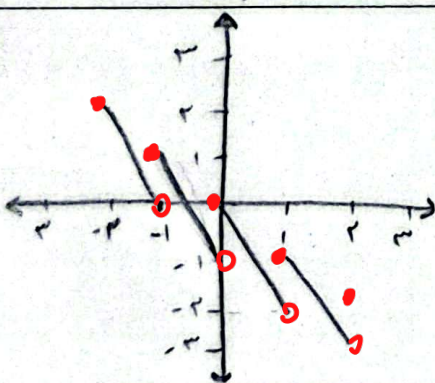
(۱,۵)

۳

$$y = \begin{cases} x^2+1 & x < 0 \\ x-1 & x > 0 \end{cases}$$

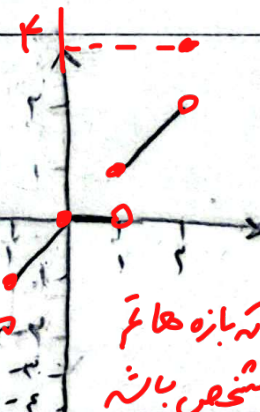


$$[x] - 2x$$



$[x] | x|$
فنا بجه بندی ها رو حذف
بنویس

شیب = ۲



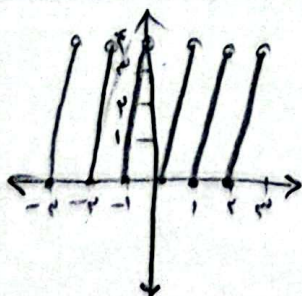
سروته بازه ها تم
باید مشخص باشه

(۱,۵)

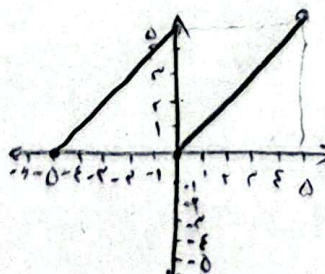
۴

$$2x - [2x] \xrightarrow{\text{شیب}} a - [a]$$

$$R = [0, 1) \checkmark$$



$$R = [0, 1) \checkmark$$



$$R = [0, 1) \checkmark$$

$$[2x] - 2x \xrightarrow{\text{شیب}} [a] - a$$

$$R = [0, 1) \checkmark$$

(۲)

۵

الف $R = [\sqrt{13}, \sqrt{13}]$ ✓	ب $R = [0, 0]$ ✓	ج $[\sqrt{19}] = -4$ $[\sqrt{19}] = 5$ ✓ $R = [-4, 5]$ ✓	$a \cos x + b \sin x$ $R = \sqrt{a^2 + b^2}$ $R = \sqrt{1^2 + 1^2}$ $R = \sqrt{2}$ $[0, \sqrt{2}]$	۱, ۷۵
الف عقود $-\frac{b}{ra} = -\frac{3}{2}$ $y = (\sin x + 2)(\sin x + 1)$ $\sin x = -1 \rightarrow y = 0$ $\sin x = -1 \rightarrow y = 4$ $R = [0, 4]$ ✓	الف عقود $-\frac{b}{ra} = -\frac{3}{2}$ $y = (2 \sin x + 1)(\sin x + 1) + 1$ $\sin x = 0 \rightarrow y = 1$ $\sin x = 1 \rightarrow y = 7$ $\sin x = -\frac{3}{2} \rightarrow y = \frac{5}{2}$ $R = [\frac{5}{2}, 7]$ ✓ حقه باید خواست به $-\frac{b}{ra}$ هر بار	۱, ۷۵	۷	۱, ۷۵
الف $y = \sin^2 x + \cos^2 x + 2 \cos^2 x = 1 + 2 \cos^2 x$ $\cos x = 0 \rightarrow y = 1$ $\cos x = 1 \rightarrow y = 3$ $R = [1, 3]$ ✓	الف $y = \frac{2 \cos x}{\sin x} = 2 \sin \cos x$ $\sin = -\frac{\sqrt{2}}{2} \rightarrow y = -1$ $\sin = \frac{\sqrt{2}}{2} \rightarrow y = 1$ $\cos = \frac{\sqrt{2}}{2}$ $R = [-1, 1]$ ✓	۲	۸	۲
الف $\frac{1}{2} \leq \sin^2 x + \cos^2 x \leq 1$ $R = [\frac{1}{2}, 1]$ ✓	الف $R = [\frac{1}{2}, 1] = \{0, 1\}$ از برای عدد صحیح یاد میدون	۱, ۷۵	۹	۱, ۷۵
الف $y = \frac{(x+4)(x-1)}{-x+8} = 2x-1$ حقه دامنه ها باید لحاظ شوند! $R = \mathbb{R}$ $D = \mathbb{R} - \{-4, -1\}$ ✓ $f(-4) = -9$ $R = \mathbb{R} - \{-9\}$ ✓	الف $f(x) = f(x-2) = 3$ بین هم حذف میشه $y = \frac{x^3-1}{x-1} = \frac{(x-1)(x^2+x+1)}{x-1} = x^2+x+1$ $D = \mathbb{R} - \{1\}$ $-\frac{b}{ra} = -\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} - \frac{1}{2} + 1 = 0/\sqrt{2}$ $R = [0/\sqrt{2}, +\infty)$ ✓	۱, ۷۵	۱۰	۱, ۷۵