

الف)

$$y = x + |2x - 2|$$

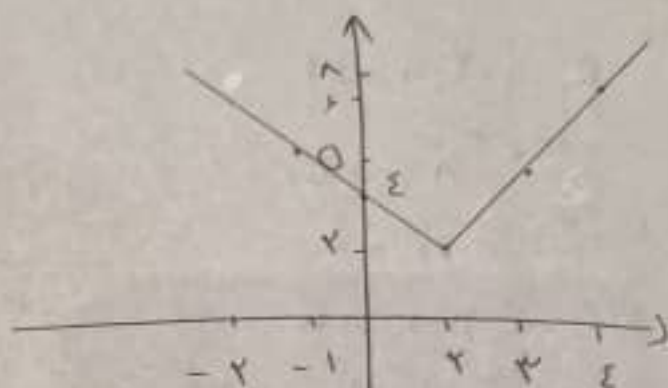
شماره بیست و دوم از فصل ۵

$$R_f = ?$$

سوال ۱

	2	
$-x + 2$	2	$3x - 2$

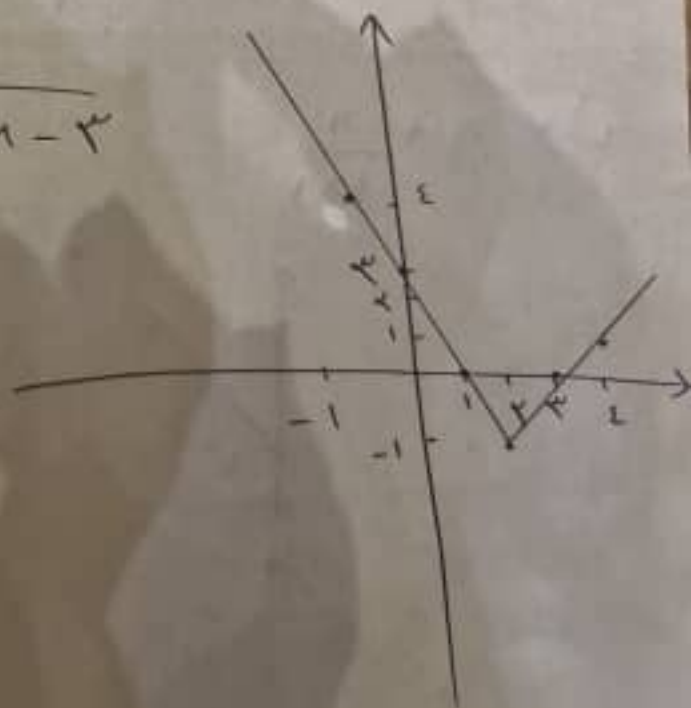
$$R_f = [2, +\infty)$$



ب) $y = |x - 2| + |x - 1| - |x|$

0	1	2	
$-x + 3$	$-3x + 3$	$-x + 1$	$x - 3$
3	0	-1	

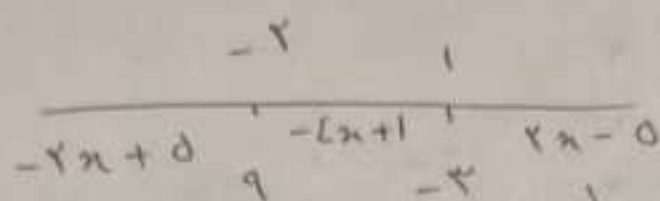
$$R_f = [-1, +\infty)$$



شماره ۲: معادله داریم $|x-3| - |x+2| = k$

$$|x-3| - |x+2| = k$$

سوال ۲: $k = ?$



$$R_f = [-3, +\infty)$$

و که $k < -3$ می باشد

ریشه ها را می توانیم پیدا کنیم

تعداد $x=1$ جواب داریم

در بازه $-3 < k < 9$ می باشد

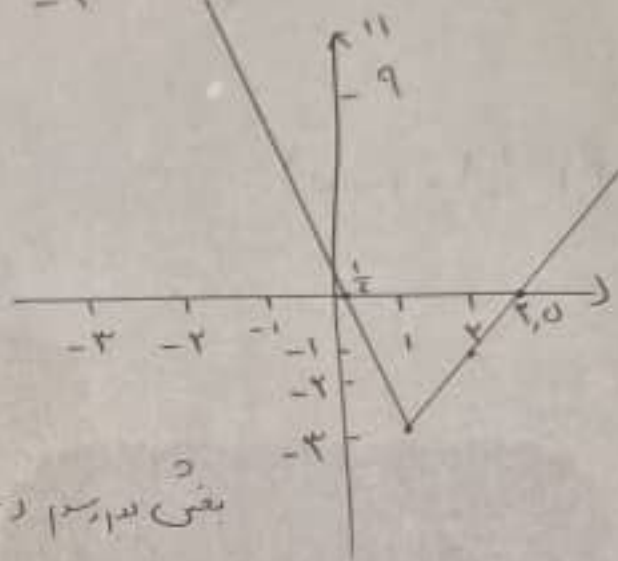
یعنی تعداد $x=1$ از $-\infty$ تا $-\infty$ در $-\infty$

خداوند را شکر و که اگر $k=9$ باشد

تعداد $x=2$ جواب داریم $k > 9$

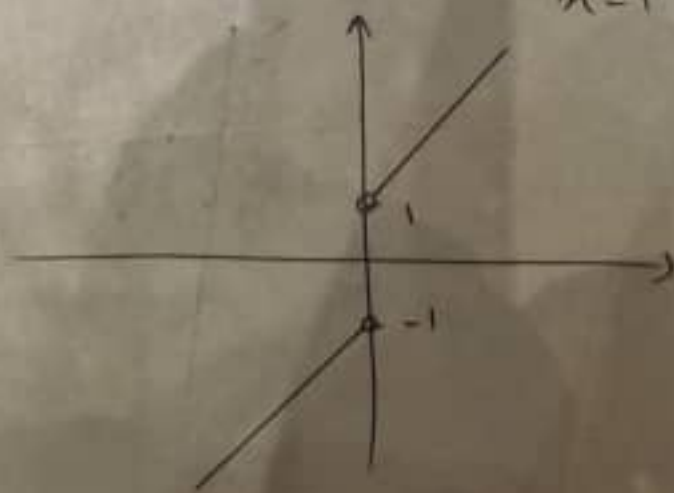
تعداد $x=2$ جواب داریم

$$9 \leq k \leq -3$$



$$f(x) = x + \frac{x}{|x|}$$

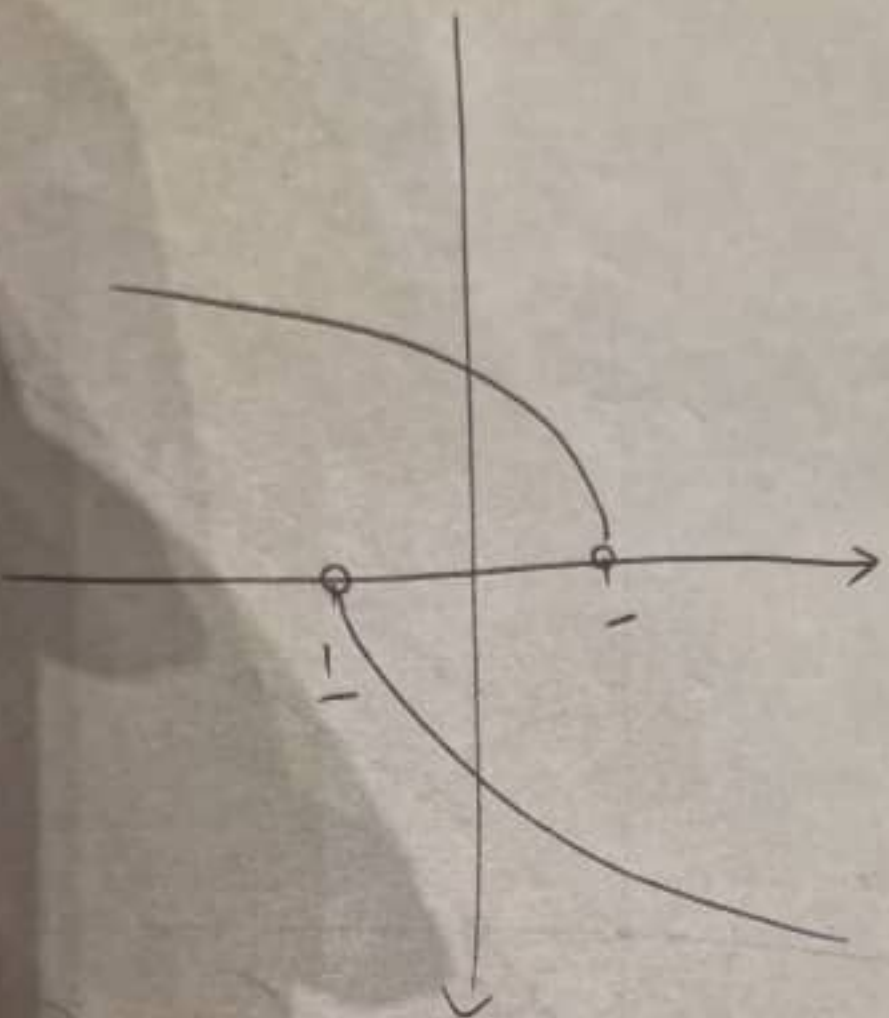
سوال ۳: (الف)



سے دی صیغہ زیر جمع ہ دفران

سوال ۲۱ بقس (ب)

$$y = x|x| - \frac{x}{|x|}$$

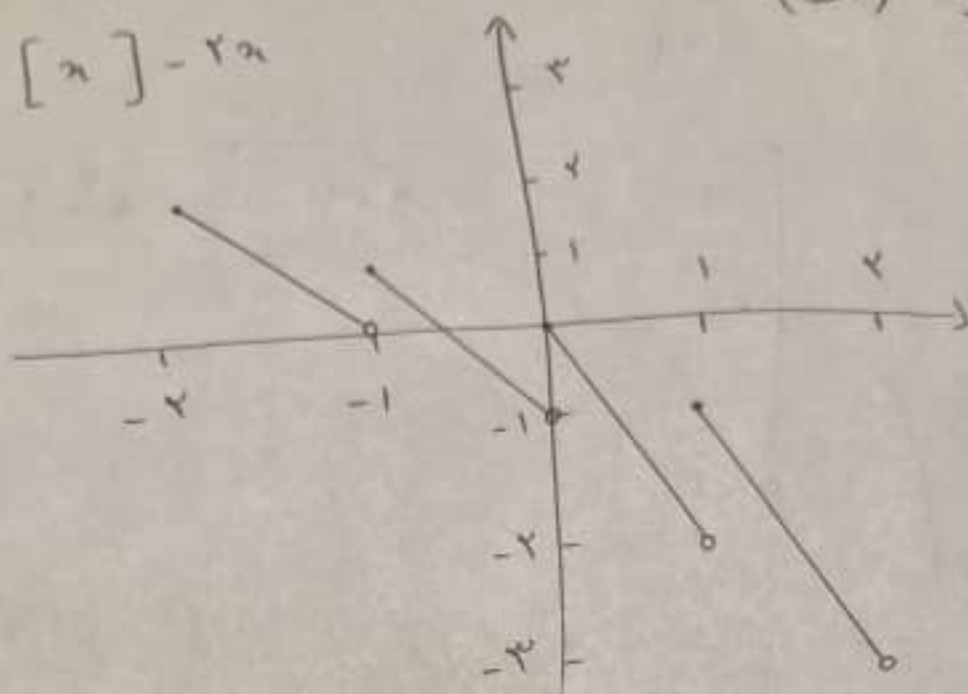


$$\frac{-x^2 - 1}{x^2 + 1} = 0 \quad C. [1, x^2 - 1]$$

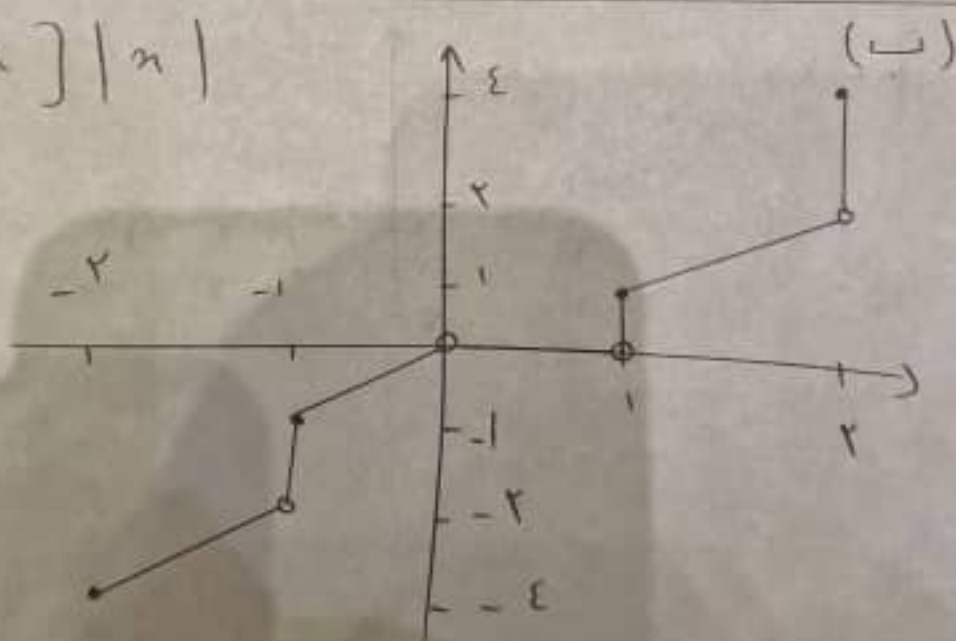
سوال ۲۰۰۰ از کتاب ۵ امتحان

سوال ۲ (الف)

$$y = [x] - 2x$$



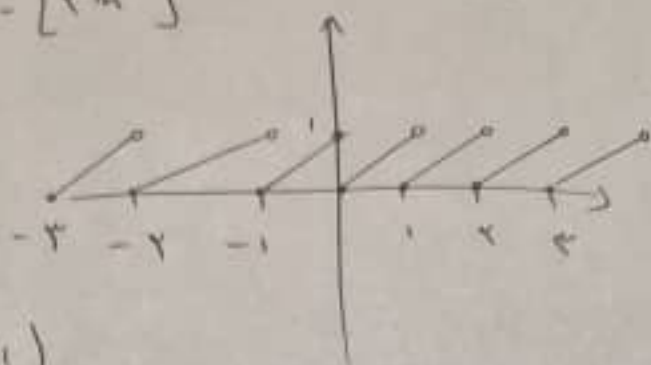
$$y = [x] |x|$$



ساده ترین شکل از n دترمینان

سوال ۵ $R_f = ?$

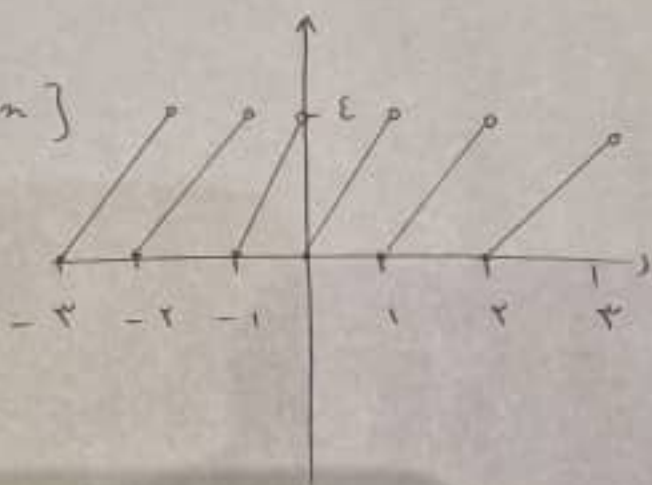
الف) $y = 2x - [2n]$



$R_f = [0, 1)$

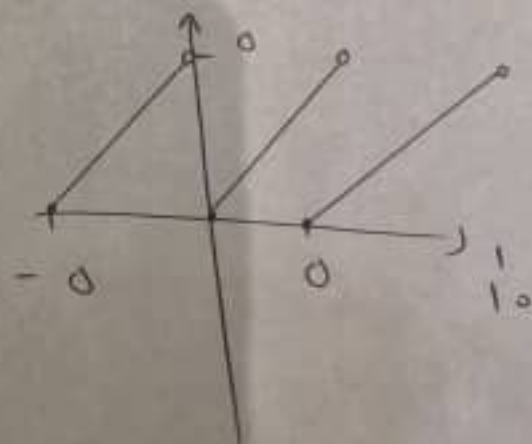
ب) $y = 4x - [4n]$

$R_f = [0, 4)$



ج) $y = x - 0 \left[\frac{n}{0} \right]$

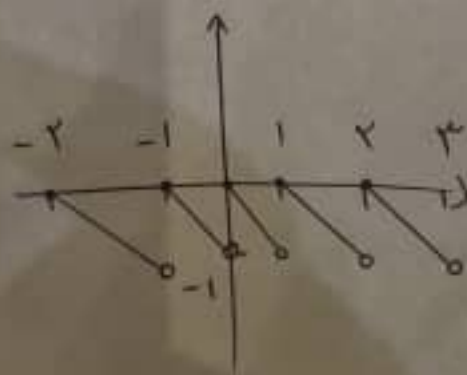
$R_f = [0, 0)$



د) $y = [2x] - 2x$

$R_f = [0, 1)$

$[0, -1)$



سوال ۶: یزدی ۵ اتران

الف) $y = 4 \sin x + 2 \cos x$

سوال ۶

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

$$R_f = [-\sqrt{13}, +\sqrt{13}]$$

ب) $y = 4 \sin x - 3 \cos x$

$$R_f = [-5, 5]$$

میزان بیشینه و کمینه
 $\sqrt{4^2 + (-3)^2} = 5$
 = ۵ و ۰

ج) $y = [2 \sin x + 0 \cos x]$

$$[-\sqrt{4}, \sqrt{4}] = [-2, 2]$$

رایج

$$R_f = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$$

د) $y = \cos x - 2 \sin x \Rightarrow \cos x - 2 \sin x \geq 0$

بیشینه و کمینه

$$(-1 \pm \sqrt{a^2+b^2}) = [-\sqrt{5}, \sqrt{5}]$$

$$\cos x - 2 \sin x$$

$$a \cos x + b \sin x$$

$$0 \leq \cos x - 2 \sin x \leq \sqrt{5}$$

$$R_f = [0, \sqrt{5}]$$

دو صفحه را یک یک بگرد

2. من صيغة بازدم 11 آخر

الف) $y = 5 \sin^2 x + 4 \sin x + 2$

سؤال 2

$$\sin x = -\frac{b}{2a} = -\frac{4}{2 \times 5} = -\frac{2}{5} \Rightarrow F\left(-\frac{2}{5}\right) = -\frac{1}{2} \text{ min}$$

$\sin x = 1 \Rightarrow y = y_{\max}$

$R_f = [0, 4]$

$\sin x = -1 \Rightarrow y = y_{\min}$

ب) $y = 2 \sin^2 x + 3 \sin x + 2$

$$\sin x = -\frac{b}{2a} = -\frac{3}{2 \times 2} = -\frac{3}{4} \Rightarrow F\left(-\frac{3}{4}\right) = \frac{5}{4} \text{ min}$$

$\sin x = 1 \Rightarrow y = y_{\max}$

$R_f = \left[\frac{5}{4}, 5\right]$

$\sin x = -1 \Rightarrow y = y_{\min}$

الف) $y = \sin^2 x + 2 \cos^2 x$ $R_f = ?$

سؤال 1

$$\Rightarrow \underbrace{\sin^2 x + \cos^2 x}_1 + \underbrace{\cos^2 x}_{[0, 1]} = \Rightarrow R_f = [1, 2]$$

ب) $y = \frac{2 \cos^2 x}{1 + \cos^2 x} \Rightarrow \frac{2 \frac{\cos^2 x}{\sin^2 x}}{\frac{1 + \cos^2 x}{\sin^2 x}} = 2 \cos^2 x \sin^2 x = \sin^2 2x$

$\Rightarrow R_f = [-1, 1]$

$$F = [-1, 1]$$

سید حسن علی بیگ

الف) $y = \sin^4 x + \cos^4 x$

10 = 3 10' -

$$R_F = \left[\frac{1}{2}, +1 \right]$$

$$r^{1-k} \leq \sin \frac{\pi k}{2} \quad (0.5 \leq k \leq 1)$$

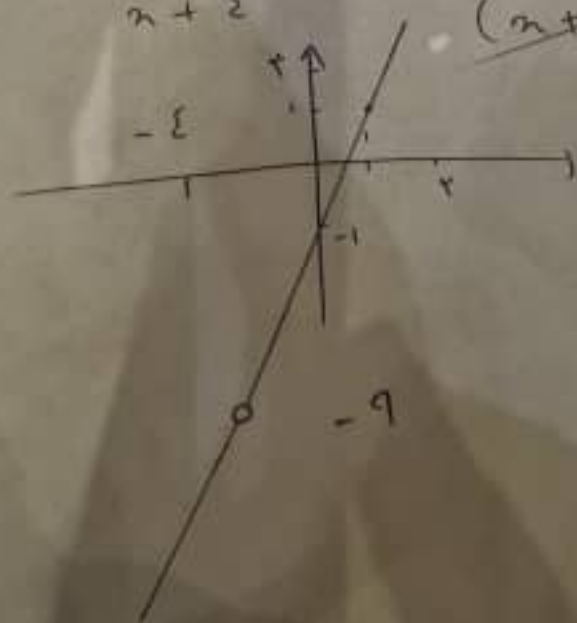
$$\frac{1}{\varepsilon} \leq \sinh^2 \alpha + \cosh^2 \alpha \leq 1$$

$$\rightarrow y = \left[\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha \right] = 1$$

$$r^{-k} \leq \sinh^n + \cosh^n \leq 1 = \left[\frac{1}{n}, 1 \right]$$

$$\Rightarrow \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \end{pmatrix} \Rightarrow R_f = \begin{pmatrix} 0 & 1 \end{pmatrix}$$

$$\text{الف) } y = \frac{r_2^x + v_2 - \varepsilon}{n + \varepsilon} = \frac{\cancel{(n + \varepsilon)} (r_2 - 1)}{\cancel{(n + \varepsilon)}} = \frac{1}{r_2 - 1}$$



$$R_F = IR = \{-9\}$$

عبارت صیغه نزاع و اختلاف

اگرچه عبارت ۱۰

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

$$x \neq 1$$

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

اگر $x \neq 1$ (فرض) $y = x^2 + x + 1$

$$a = -\frac{b}{r_a} = -\frac{1}{\frac{1}{2}} \quad y_{min} = \frac{r}{2} \quad R_t = \left[\frac{r}{2}, +\infty \right)$$

$$R_t = \left[\frac{r}{2}, +\infty \right) = \left[\frac{r}{2}, \right)$$