Subject: زهرا جیحانی شکری فر   DATE: یازدهم C

۱-

الف)

$x \geq 2 \rightarrow 2x-4 \geq 0 \rightarrow y = 3x-4 \rightarrow R = [2,+\infty)$

$x < 2 \rightarrow 2x-4 < 0 \rightarrow y = -x+4 \rightarrow R = (2,+\infty)$

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

ب)

$x \geq 2 \rightarrow y = x-3 \rightarrow R = [-1,+\infty)$

$1 \leq x < 2 \rightarrow y = 1-x \rightarrow R = (-1,0]$

$0 \leq x < 1 \rightarrow y = 3-3x \rightarrow R \rightarrow (0,3]$

$x < 0 \rightarrow y = 3-x \rightarrow R \rightarrow (3,+\infty)$

$\Rightarrow [-1,+\infty)$

۲-

$x \geq 1 \rightarrow 2x-5 \rightarrow x = \frac{k+5}{2}$

$-2 \leq x < 1 \rightarrow -4x+1 \rightarrow x = \frac{1-k}{4}$

$x < -2 \rightarrow -2x+5 \rightarrow x = \frac{5-k}{2}$

① $k \geq -3$ ② $-3 < k \leq 9$ ③ $k > 9$

در ② و ③ در هر حالت ③ ریشه داریم یا در قسمت ① فقط وقتی $k=-3$ است

تک ریشه داریم و در باقی اعداد ریشه‌ای وجود ندارد.

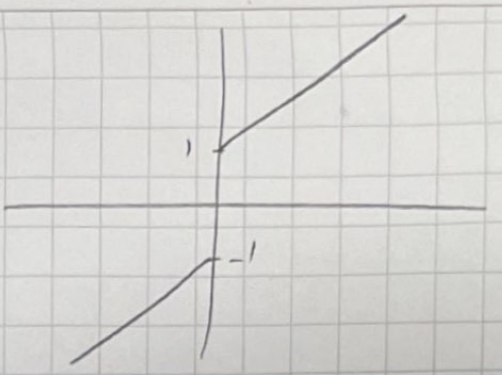
$k = -3$

Subject: DATE:

۳-

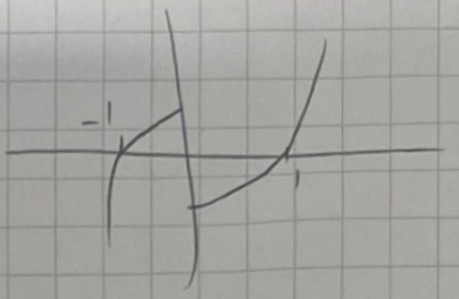
الف) $x \geq 0 \rightarrow y = x + 1$

$x < 0 \rightarrow y = x - 1$



ب) $x \geq 0 \rightarrow y = x^2 - 1$

$x < 0 \rightarrow y = -x^2 + 1$



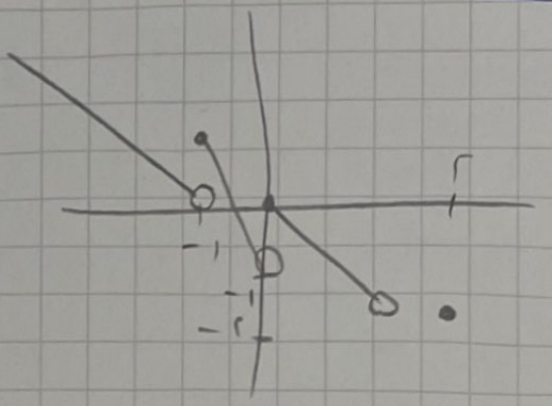
۴-

الف) $-2 \leq x < -1 \rightarrow [x] = -2$

$-1 \leq x < 0 \rightarrow [x] = -1$

$0 \leq x < 1 \rightarrow [x] = 0$

$1 \leq x < 2 \rightarrow [x] = 1$

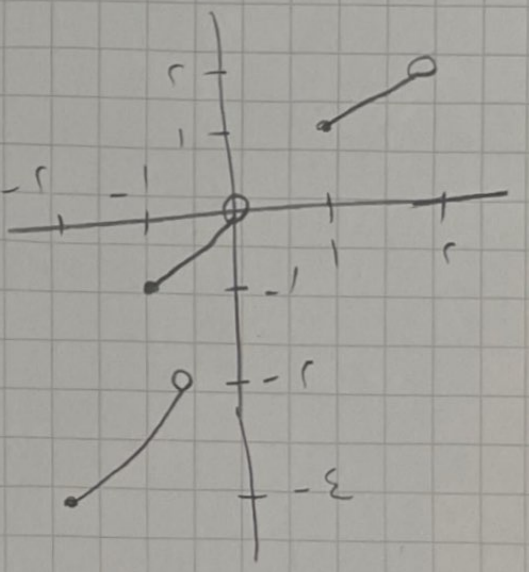


ب) $-2 \leq x < -1 \rightarrow [x] = -2$

$-1 \leq x < 0 \rightarrow [x] = -1$

$0 \leq x < 1 \rightarrow [x] = 0$

$1 \leq x < 2 \rightarrow [x] = 1$



Subject: DATE:

-۵

الف) $r_m - [r_m] \to [0,1)$

ب) $r_n - \varepsilon[n] \to [0,\varepsilon)$

ج) $n - 0\left[\frac{n}{0}\right] \to [0,0)$

د) $[r_m] - r_m \to (-1,0]$

-۶

الف) $R_f = [-\sqrt{17}, \sqrt{17}]$

ب) $R_f = [-0,0]$

ج) $\begin{cases} \sqrt{19} \simeq 0,r \\ -\sqrt{19} \simeq -0,r \end{cases}$ $R_f = \{\pm 9, \pm 0, \pm \varepsilon, \pm 7, \pm 7, \pm 1, 0\}$

د) $\cos x - r\sin x \geq 0 \to 0 \leq \sqrt{(\quad)} \leq \sqrt{\Delta} \to R_f = [0,\Delta^{\frac{1}{\varepsilon}}]$

$D_f = [-\sqrt{\Delta}, \sqrt{\Delta}]$

-۷

الف)

max	۹
min	۲
$-\frac{b}{ra}$	$-\frac{1}{\varepsilon}$

$R_f = [-\frac{1}{\varepsilon}, 9]$

ب)

max	۷
min	۲
$-\frac{b}{ra}$	$\frac{r}{\Lambda}$

$R_f = [\frac{r}{\Lambda}, 7]$

Subject: DATE:

۸- الف) $y = 1 + 3\cos^2 x \xrightarrow{[0,\pi]} R_f = [1, 4]$

ب) $y = \frac{2\sin\cos x}{\sin x} = \frac{\sin 2x}{\sin x} \rightarrow R_f = [-1,1] - \{0\}$

۹- الف) $2^{-2} \le y \le 1 \rightarrow R_f = [\frac{1}{4}, 1]$

ب) $2^{-3} \le y \le 1 \rightarrow R_f = [0, 1]$

۱۰- الف) $\frac{(2x-1)(x+4)}{x+4} = y \rightarrow x = -4 \rightarrow y = -9$

$R_f = \mathbb{R} - \{-9\}$

ب) $\frac{(x-1)(x^2+x+1)}{(x-1)} = y \rightarrow x^2+x+1 \rightarrow R = [\frac{3}{4}, +\infty)$

$R_y = [\frac{3}{4}, +\infty) - \{3\}$