

س	ی	ر	س	ج	پ	ج
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴
۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱
۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸
۲۹	۳۰	۳۱				

ملينا نادر

May
Monday

6

١٧

١٤٤٥ شوال ٢٧

دوشنبه

الف) $y = \left(x - 2\left[\frac{x}{2}\right]\right)^2$

$\xrightarrow{\div 2} \frac{x}{2} - \left[\frac{x}{2}\right] \rightsquigarrow 0 \leq \frac{x}{2} - \left[\frac{x}{2}\right] < 1 \xrightarrow{\times 2} x^2$

$0 \leq \frac{x}{2} - \left[\frac{x}{2}\right] < 1 \xrightarrow{\times 2} 0 \leq \frac{x}{2} - \left[\frac{x}{2}\right] < 2$

$R_f: [0, 2)$

ب) $\log y = \sin x + 2 \quad | \sin x | \leq 1 \xrightarrow{+2} 1 \leq \sin x + 2 \leq 3$

$1 \leq \sin x + 2 \leq 3 \Rightarrow 10^1 \leq 10^{\sin x + 2} \leq 10^3$

$y = 10^{\sin x + 2} \quad 10^1 \leq y \leq 10^3$

$f(x) = \sqrt{\frac{x^2 - 8}{x^2 - 9}} \quad x^2 = 8 \Rightarrow x = \pm 2\sqrt{2} \quad x^2 = 9 \Rightarrow x = \pm 3$

$\sqrt{(-\infty, -3) \cup [-2\sqrt{2}, 2\sqrt{2}] \cup (3, +\infty)} \Rightarrow D_f: [0, 2] \cup (3, +\infty)$

$x=0 \quad \sqrt{\frac{\pm 8}{9}} = \frac{2}{3} \quad x=3$

$x=2 \rightarrow 0$

الف) $x + \frac{1}{x} = t \quad t + 2\sqrt{t} \quad t \geq 0 \quad x \neq 0, t \geq 0$

$x + \frac{1}{x} > 0 \Rightarrow x + \frac{1}{x} \geq 2 \checkmark$

$\min: 2 + 2\sqrt{2}$
 $x=1$

$R_f: [2 + 2\sqrt{2}, +\infty)$

$\frac{x^2 + 1}{x} \geq 2$
 $\downarrow$
 $x \neq 0$

$$\hookrightarrow y = (r - \sin x) / (1 + \sin x) = r + r \sin x - \sin x \sin x$$

$$\Rightarrow y = -\sin^2 x + r \sin x + r$$

$$\sin x = 1 \quad -1 + r + r = \varepsilon$$

$$\sin x = -1 \quad -1 + r + r = 0$$

$$R_f [0, \varepsilon]$$

$$\frac{b}{r_0} = \frac{-r}{-r} = 1 \quad \varepsilon$$

$$D_f : \{1, 2, 3, \varepsilon, 0, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$$

ε

$$x=1 \Rightarrow y = -\frac{1}{r} + \frac{r_0}{r} = \frac{r_0}{r}$$

$$x=r \Rightarrow y = -\frac{r}{r} + \frac{r}{r} = 0$$

$$x=9 \Rightarrow y = -r + 1 = V$$

$$\frac{r_1}{r} + \frac{r_2}{r} + \dots + \frac{r_9}{r} = \frac{r_0}{r} = V$$

$$\frac{r}{-1 +}$$

$$\sqrt{ax^2 + bx + c}$$

$$x = r$$

$$bx + c$$

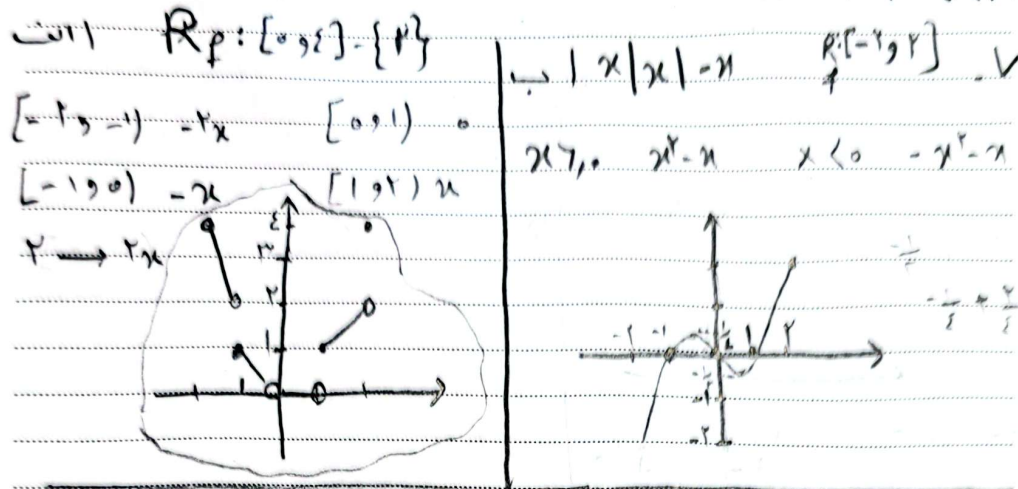
$$\omega / \omega \Rightarrow a = 0$$

$$b = 1 \quad c = -r$$

$$\sqrt{x^2 + \varepsilon}$$

$$R_f : \sqrt{[\varepsilon, +\infty)} = [r, +\infty)$$

ش	ی	د	س	چ	پ	ش
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴
۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱
۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸
۲۹	۳۰	۳۱				



$$y = \frac{x+1+x+1}{x(x+1)} = \frac{2(x+1)}{x(x+1)} = \frac{2}{x} \quad x \neq -1$$

$$x \neq 0 \quad x = -1 \Rightarrow \frac{y}{-1} = -2 \Rightarrow R_f: \mathbb{R} - \{0, -2\}$$

$$a+b = 0-2 = -2$$

$$\sqrt{x} = t \quad f(x) = \frac{t^2 - 2t + 1}{t^2 - 2t + 1} = \frac{(t-1)^2}{(t-1)^2}$$

$$y = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}-1} \rightarrow y\sqrt{x} - y = \sqrt{x} - 1 \rightarrow \sqrt{x}(y-1) = 1-y$$

$$\sqrt{x} = \frac{y-1}{y-1} \rightarrow 1$$

$$\frac{y-1}{y-1} > 1 \quad (-\infty, -1) \cup [1, +\infty)$$

$$\begin{array}{r}
 x^2 + 2x^2 - x - 2 \quad | \quad x-1 \\
 -x^2 + x^2 \\
 \hline
 2x^2 - x - 2 \\
 -2x^2 + 2x \\
 \hline
 3x - 2 \\
 -3x + 3 \\
 \hline
 1
 \end{array}$$

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

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