

1) بر دو کواب و روش اصلی
 $y = x^2 - 5 \Rightarrow y + 5 = x^2 \Rightarrow x = \pm \sqrt{y+5} \Rightarrow y = x^2 + 1 \Rightarrow x^2 = y - 1 \Rightarrow x = \pm \sqrt{y-1}$
 $y + 5 \geq 0 \Rightarrow y \geq -5 \Rightarrow R_f = [-5, +\infty)$
 $= R_f = \mathbb{R}$

$$ii) x^2 - 5x + 4 \quad x^2 - 5x + (4-9) = 0$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} \Rightarrow \Delta > 0 \quad b^2 - 4ac > 0$$

$x^2 - 5x + (1-y) = 0$
 ۲) مورد نابع و روش اصل
 $y = x^2 - 5x + 1$
 $\Delta \geq 0 \quad b^2 - 4ac \geq 0 \quad 25 - 4(1-y) \geq 0$
 $4y \geq -21 \Rightarrow y \geq -\frac{21}{4}$
 $\Rightarrow R_f = [-\frac{21}{4}, +\infty)$

$$14 - (4-9) \gamma_{10} = (9-1) \gamma_{10} = 8 \gamma_{10} = R_F = [5\% + \infty]$$

$$\Rightarrow R_f = \left[-\frac{r_1}{f}, +\infty \right)$$

$$x^T y - f_m y - 1 = 0$$

$$an^r + bn + c \Rightarrow a = y, b = -\varepsilon y, c = -1$$

$$\Delta \gamma_{10} \quad b^{\tau} - \{a \in \gamma_{10}$$

$$14y^5 + 8y \geq 0$$

$$| \quad + \quad - \quad +$$

$$R_f \in (-\infty, -\frac{1}{f}] \cup (0 + \infty)$$

الف) $y = \frac{x^{r+1}}{x^r - 1} \Rightarrow x = \frac{y+1}{y-1}$

$$R_f = (-\infty, -\frac{\pi}{2}] \cup (1, +\infty)$$

b) $y = \frac{5}{12n+1}$

(۳) مرد و نوجوانان و اسل

$$\Rightarrow |x| = \frac{y+1}{y-5}$$

$$\frac{-\frac{1}{2} \pm \sqrt{\frac{1}{4} - 1}}{1 + 1} = \frac{-\frac{1}{2} \pm \sqrt{-\frac{3}{4}}}{2}$$

$$R_f = (-\infty, -\frac{1}{f}] \cup (r, +\infty)$$

$$y = n^2 - 4n + 5$$

$$a > 0 \Rightarrow \min U_{-1}^{a, -\epsilon a c}$$

$$y_{\min} = \frac{-\Delta}{f_a} = -V$$

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

$$\therefore y = -x^2 + 8x + 5$$

(۱۵) بردیایع ، اوشی کل اول

$$a < 0 \Rightarrow \max \Pi$$

$$\underline{y_{max} = -\frac{\Delta}{\epsilon_0} = 4}$$

$$R_f = (-\infty, 4]$$

الف) $y = \sqrt{x^2 - 4x + 2}$ $y_{\min} = \frac{-\Delta}{2a} = -1$

$$R_f = [0, +\infty)$$

$$\therefore y \approx \sqrt{-x^2 + 6x + 10}$$

$$y_{max} = \frac{\Delta}{\epsilon_R} = 17$$

(۶) میری جامع ماروئس مکس اول

$$R_p = \begin{bmatrix} 0 & 1 & f \end{bmatrix}$$

$$\text{الف 1) } y = x^v + \tilde{x}^r + x_{n+1} \quad (R_f = 1/R)$$

(v) بر مبنای معادله (۱۰)

$$y = \sqrt{x^4 + 4x^2 + 4m + 1} \quad (R_f = [0, +\infty))$$

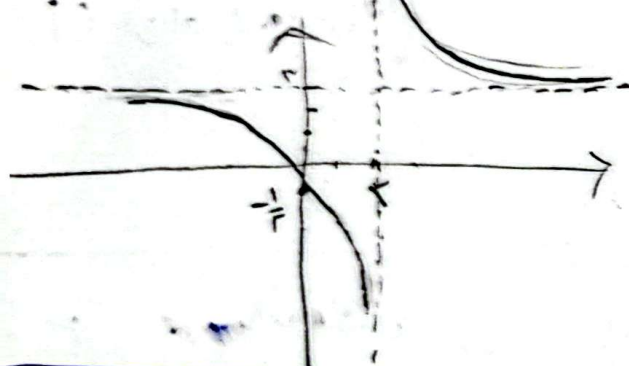
$$y = \frac{3^{n+1}}{n-5} \quad (R_f = R - \{3\})$$

۸) بر اساس روش کُنْیِ سِرْم $\frac{a}{c} = 4 \quad \sqrt{4} = 2$

$$y = \sqrt{\frac{4n+1}{n+3}}$$

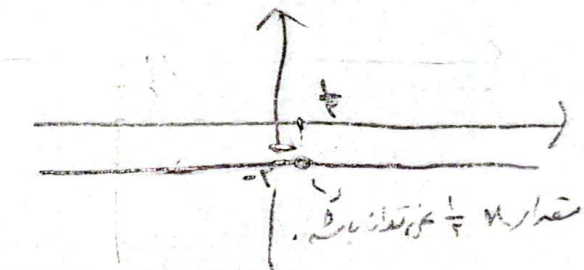
$R_f = [0, +\infty) - \{2\}$

مجاہد قائم سے شرفیج $\leftarrow 2$ $y = \frac{2x+1}{x-2}$ (الف)
 مجاہد اعصر $\leftarrow \frac{a}{c} = \frac{2}{1} = 2$
 $\rightarrow 3$



معکوندار تقابیع اسم $y = \frac{2x-2}{1-2x} \Rightarrow x \neq \frac{1}{2}$

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



(الف) $y = \frac{\cos^2 x}{a} + \frac{1}{\cos^2 x}$

$a > 0 \Rightarrow$

$R_f = [2, +\infty)$

(۱۰) برد تقابیع

۲) $y = \sqrt{\frac{x+1}{x}} = \sqrt{x + \frac{1}{x}}$

ممن داشتن $x > 0$: $x < 0$: $x = 0$

$\Rightarrow R_f = (-\infty, \sqrt{-4}] \cup [\sqrt{4}, +\infty)$