

الف) $y = x^2 - \omega \rightarrow x^2 = y + \omega \rightarrow x = \sqrt{y + \omega} \rightarrow \bullet f_y = [-\omega, \infty)$

↪ $y = x^3 + 1 \rightarrow x = \sqrt[3]{y-1} \rightarrow D_y = \mathbb{R}$ ✓ (y)

الف) $y = x^2 - 2x + 4 \rightarrow y - 4 = (x - 2)^2 \rightarrow x - 2 = \sqrt{y - 4} \rightarrow x = \sqrt{y - 4} + 2$
 $D_y: [4, +\infty)$ ✓

ب) $y \cdot \omega \cdot \omega = x^2 - \omega \cdot x + 1 + \omega \cdot x \cdot \omega \rightarrow y \cdot \omega \cdot \omega = (x - \frac{1}{2}\omega)^2 - x + \frac{1}{2}\omega + 1 + \omega \cdot x \cdot \omega$

$x = \pm \sqrt{y \cdot \omega \cdot \omega} + \frac{1}{2}\omega \rightarrow y \cdot \omega \cdot \omega \geq 0 \rightarrow y \geq -\omega \cdot \omega - R, [\frac{1}{2}\omega \cdot \omega, +\infty)$

$$\text{الف) } yx^p - y = x^p + 3 \rightarrow x^p(y-1) = y+3 \rightarrow x^p = \sqrt{\frac{y+3}{y-1}} \rightarrow \frac{y+3}{y-1} \rightarrow \frac{1}{+0 - \sqrt{3} + (-\infty - \frac{3}{p})} \rightarrow (+\infty)$$

$\Rightarrow y|x| - y = y|x| + 1 \rightarrow |x|(y - y) = \frac{y}{y-1} \rightarrow |x| = \frac{\frac{y}{y-1}}{y-y} \rightarrow \frac{-\frac{1}{y}}{+ \quad - \quad +}$

$$|x^* - x| = 0 \rightarrow \Delta = -b^* \cdot \Delta c \Rightarrow |y^* + y| \geq 0 \rightarrow y^*(y+1) \geq 0$$

$$\frac{-1}{y} \quad \begin{array}{c} + \quad - \quad + \end{array} \rightarrow R_f: (-\infty, -\frac{1}{y}] \cup [0, +\infty)$$

الف) $\text{C}_x \left| \begin{array}{c} \frac{V}{V} = 1 \\ -V \end{array} \right. \rightarrow R_f: [-V \text{ } +\infty)$ ✓

$\rightarrow \text{ext} \mid \frac{P}{P} = P \rightarrow R_f: (-\infty, \infty]$

الف) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x}{-x} = 3 \rightarrow R_f: \sqrt{-x + \infty} \rightarrow [0, +\infty)$ ✓

ب) $\lim_{x \rightarrow 14} \frac{x}{14} = \frac{14}{14} \rightarrow R_f: \sqrt{(-\infty, 14]}; [0, \sqrt{14}]$ ✓

۲

۶

الف) $R_f = R$ ✓

ب) $R_f: [0, +\infty)$ ✓

۲

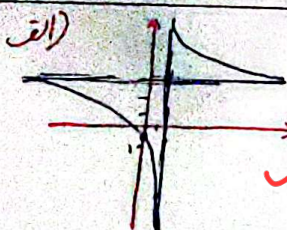
۷

الف) $R_f: R - \{3\}$ ✓

ب) $R_f: [0, +\infty) - \{2\}$ ✓

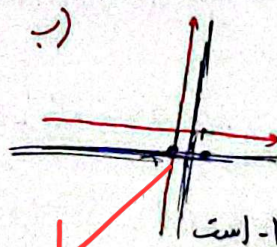
۲

۸



مخانب قائم: ۲
مخانب افقی: ۳

۲



مخانب قائم: ۱/۲

مخانب افقی: ۲

☆ چون ساده شده و مقعر ۲- است

است $x \neq 1/4$



دیس

۹

الف) $[2, +\infty)$ ✓

چون ۵۵ به توان ۲ رسیده

ب) ~~.....~~

$R_f: (-\infty, \sqrt{2}) \cup [\sqrt{2}, +\infty)$ ✓

۲

۱۰