۱۷,۷۵

۱- الف) $x^2 = y+5 \to x = \pm\sqrt{y+5} \to R_f = [-5 , +\infty)$ (۲)

ب) $x^3 = y-1 \to x = \sqrt[3]{y-1} \to R_f = \mathbb{R}$

۲- الف) $y = (x-2)^2 + 2 \to (x-2)^2 = y-2 \to x = \sqrt{y-2} + 2 \quad R_f = [2 , +\infty)$ (۲)

ب) $y = (x-\frac{5}{2})^2 - \frac{21}{4} \to (x-\frac{5}{2})^2 = y + \frac{21}{4} \to x = \pm\sqrt{y+\frac{21}{4}} + \frac{5}{2}$

$R_f = [-\frac{21}{4} , +\infty)$

۳- الف) $x^2+3 = yx^2 - 2y \to x^2 - yx^2 = -2y-3 \to x^2(1-y) = -2y-3 \to x^2 = \frac{-2y-3}{1-y}$

$\to x = \pm\sqrt{\frac{-2y-3}{1-y}}$

$-2y = 3 \to y = -\frac{3}{2} \qquad 1-y = 0 \to 1 = y \qquad R_f = (1 , +\infty) \cup (-\infty , -\frac{3}{2}]$ (۲)

ب) $y|x| - 4y = 2|x| + 1 \to y|x| - 2|x| = 4y+1 \to |x|(y-2) = 4y+1 \to |x| = \frac{4y+1}{y-2}$

$4y+1 = 0 \to 4y = -1 \to y = -\frac{1}{4}$

$y-2 = 0 \quad y = 2 \qquad R_f = (-\infty , -\frac{1}{4}] \cup (2 , +\infty)$

۴- $\frac{1}{x^2-4x} = y \to y(x^2-4x) = 1 \to yx^2 - 4xy - 1 = 0 \to \Delta = (-4y)^2 - 4(y)(-1)$

$4y + 16y^2 \to 0 \le 4y(1+4y) \to 0 \le y$ یا $-\frac{1}{4} \ge y \qquad R_f = (0 , +\infty) \cup (-\infty , -\frac{1}{4}]$ (۲)

۵- الف) $a>0$ $\begin{cases} x = \frac{-b}{2a} = \frac{6}{2} = 3 \\ y = 9 - 18 + 2 = -7 \end{cases}$ $R_f = [-7 , +\infty)$ (۲)

ب) $a<0$ $\begin{cases} \frac{-b}{2a} = x = \frac{-4}{-2} = 2 \\ y = -4 + 8 + 2 = 6 \end{cases}$ $R_f = (-\infty , 6]$

۶- الف) $a>0$ $\begin{cases} x = \frac{-b}{2a} = \frac{6}{2} = 3 \\ y = -7 \end{cases}$ $R_f = \sqrt{[-7 , +\infty)} \Rightarrow R_f = [0 , +\infty)$

ب) $a<0$ $\begin{cases} \frac{-b}{2a} = x = \frac{-4}{-2} = 2 \\ y = -4 + 8 + 10 = 14 \end{cases}$ $R_f = \sqrt{(-\infty , 14]} \Rightarrow R_f = [0 , \sqrt{14}]$ (۱,۷۵)

۷- الف) x توان فرد و بزرگترین بوده ب) عبارت زیر رادیکال بیش مساوی و بزرگتر صفر (۲)

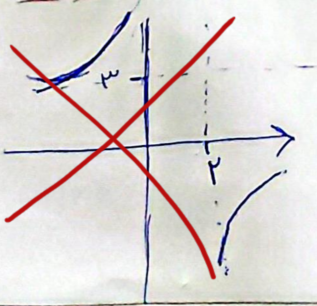
الف) $R_f = \mathbb{R}$

ب) $R_f = [0 , +\infty)$

۸- الف) $R_f = \mathbb{R} - \{3\}$ (۲)

ب) $R_f = [0 , +\infty) - \{2\}$

۹- الف) (۰,۲۵)



مجانب قائم $= 2$

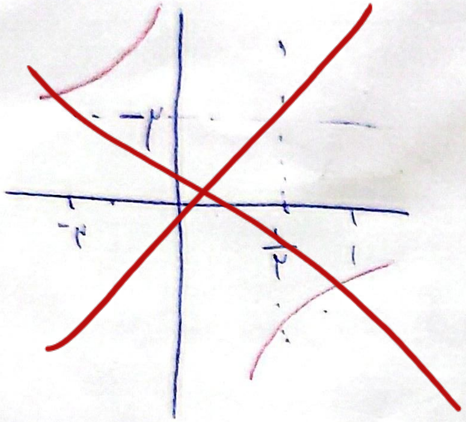
$\frac{a}{c}$ = مجانب افقی $= 3$

نقطه کمکی $\to 4 \to \frac{(3\times4)+1}{4-2} = \frac{13}{2}$ $= 6/5$

۰,۲۵

۹-

ب)



مجانب قائم $= \frac{1}{2}$

مجانب افقی $= -2$

نقطه کمکی $= 5 \rightarrow \frac{(4\times5)-2}{1-2(5)} = \frac{+18}{-9} = -2$

اصلا نمیدونم کدامش سک [?]

۱۰-

1,25

الف) $R_F = [2, +\infty)$

توان ۲ دارد
فقط مثبت ها

ب) $\sqrt[3]{9+\frac{1}{x}} \rightarrow R_F = (-\infty, -2] \cup [2, +\infty)$

$x>0 \rightarrow (\sqrt[3]{2}, +\infty)$

$x<0 \rightarrow (-\infty, \sqrt[3]{-2})$