

نام و نام خانوادگی رزینا (صیدانی) پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره کلاس

الف) $x^2 = y + 5 \rightarrow x = \pm \sqrt{y+5} \quad R_f = [-5, +\infty)$

ب) $x^2 = y - 1 \rightarrow x = \pm \sqrt{y-1} \quad R_f = [1, +\infty)$

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

ب) $y = (x - \frac{5}{2})^2 - \frac{21}{2} \quad (x - \frac{5}{2})^2 = y + \frac{21}{2} \rightarrow x = \pm \sqrt{y + \frac{21}{2}} + \frac{5}{2} \quad R_f = [-\frac{21}{2}, +\infty)$

الف) $\begin{array}{c|ccc} y & 1 & \frac{7}{2} & \\ \hline & + & 0 & - \\ & | & | & | \\ & + & - & + \end{array} \quad R_f = (-\infty, 1] \cup [\frac{7}{2}, +\infty)$
 $\rightarrow x^2 + 2 = x^2 y - 2y \rightarrow x^2 y - x^2 = 2 - 2y \rightarrow x^2(1-y) = 2-2y \rightarrow x^2 = \frac{2-2y}{1-y} \Rightarrow x = \pm \sqrt{\frac{2-2y}{1-y}}$

ب) $\rightarrow 2|x| + 1 = y|x| - 2y \rightarrow |x|(2-y) = -2y-1 \rightarrow |x| = \frac{-2y-1}{2-y} \quad \begin{array}{c|ccc} y & -\frac{1}{2} & 2 & \\ \hline & + & - & + \end{array}$
 $R_f = (-\infty, -\frac{1}{2}] \cup [2, +\infty)$

$y = \frac{1}{x^2 - 2x} \rightarrow y x^2 - 2xy = 1 \rightarrow xy(x-2) = 1$
 $\alpha = \frac{1}{y(x-2)}$

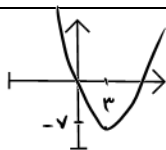
if $x = 5 \rightarrow 5 = \frac{1}{y} \rightarrow 5y = 1 \rightarrow y = \frac{1}{5}$

if $x = 3 \rightarrow 3 = \frac{1}{y} \rightarrow -3y = 1 \rightarrow y = -\frac{1}{3}$

$R_f = (2, +\infty)$

الف) $\xrightarrow{a>} \begin{cases} x_{\min} = \frac{-b}{2a} = \frac{4}{2} = 2 \\ y_{\min} = \frac{-21}{2} = -10.5 \end{cases}$

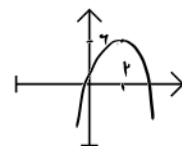
$\Delta = b^2 - 4ac \rightarrow 4 - 16 = -12$
 $R_f = [-10.5, +\infty)$

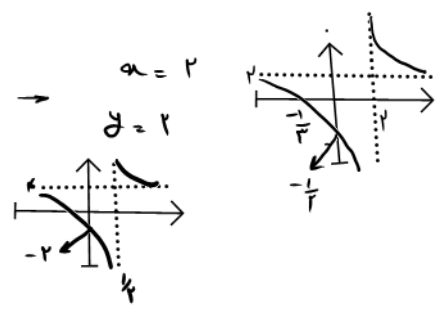


ب) $\xrightarrow{a<} \begin{cases} x_{\max} = \frac{-b}{2a} = \frac{-2}{-2} = 1 \\ y_{\max} = \frac{-21}{-2} = 10.5 \end{cases}$

$\Delta = 4 - 16 = -12$

$R_f = (-\infty, 10.5]$



$\Delta = 4 - 1 = 3$ الف) $a > 0 \rightarrow \begin{cases} x_{\min} = \frac{4}{4} = 1 \\ y_{\min} = \frac{-2}{4} = -\frac{1}{2} \end{cases} \quad R_f = \sqrt{[-4, +\infty)} = [\sqrt{4}, +\infty)$ ب) $a < 0 \rightarrow \begin{cases} x_{\max} = \frac{-4}{-4} = 1 \\ y_{\max} = \frac{-2}{-4} = \frac{1}{2} \end{cases} \quad R_f = \sqrt{(-\infty, 14]} = [-1, \sqrt{14}]$ $\Delta = 14 + 4 = 18$	6
الف) $\Rightarrow R_f = \mathbb{R} \rightarrow$ برآیند توان فرد است ب) $\Rightarrow R_f = \mathbb{R} \rightarrow$ جوی برآیند توان فرد است	7
الف) $\rightarrow$ هورایک است $R_f = \mathbb{R} - \{3\}$ ب) $\rightarrow$ هورایک است $R_f = [0, +\infty) - \{2\}$	8
الف) $\rightarrow$ هورایک است $\begin{matrix} \text{رشته منبج} \rightarrow x = 2 \\ \text{خط منبج} \rightarrow y = \frac{a}{2} \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} x = 2 \\ y = 2 \end{matrix}$ ب) $\rightarrow$ هورایک است $x = \frac{1}{4} \quad y = 4$ 	9
الف) $\cos^2 \rightarrow$ هورایک است $a + \frac{1}{a} \xrightarrow{a > 0} R_f = [2, +\infty)$ ب) $\sqrt[3]{x + \frac{1}{x}} \rightarrow$ هورایک است $(-\infty, -2) \cup [2, +\infty)$	10