نام و نام خانوادگی ......آروین عباسی...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...9... کلاس ....

۱۸٫۵

1

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

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

۲

2

الف) $(x-2)^2+2=y \to y-2=(x-2)^2 \to$

$x=\pm\sqrt{y-2}+2 \Rightarrow R_f=[2,+\infty)$

$y-2\geq 0 \to y\geq 2$

۲

ب) $\underbrace{1}_{a}x^2\underbrace{-5}_{b}x+\underbrace{1-y}_{c}=0 \to \Delta \to (-5)^2-4\times1\times(1-y)\geq 0$

$[-5.25,+\infty)$ یا $\boxed{y\geq -5\frac{1}{4}}$

$21+4y\geq 0 \to 4y\geq -21 \to y\geq -\frac{21}{4}=-5.25$

3

الف) $y(x^2-2)=x^2+3 \to yx^2-2y=x^2+3 \to yx^2-x^2=2y+3$

$x^2(y-1)=2y+3 \to x^2=\frac{2y+3}{y-1} \to x=\pm\sqrt{\frac{2y+3}{y-1}}$

$+ \quad -1.5 \quad - \quad 1 \quad + \to (-\infty,-1.5]\cup(1,+\infty)$

۲

ب) $y|x|-4y=2|x|+1 \to y|x|-2|x|=4y+1 \to$

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

$+ \quad -\frac{1}{4} \quad - \quad 2 \quad + \to (-\infty,-\frac{1}{4}]\cup(2,+\infty)$

4

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

$\frac{1}{y}=x(x-4)$

$y\neq 0$

$\Delta \to (-4)^2+\frac{4}{y}\geq 0 \to 16+\frac{4}{y}\geq 0 \to \frac{4}{y}\geq -16 \to \frac{1}{y}\geq -4$

۲

$y\in(-\infty,-\frac{1}{4}]\cup(0,+\infty)$

5

الف) $\frac{-b}{2a}=\frac{6}{2}\to 3$

$\begin{cases} x_{min}=3 \\ y_{min}=-7 \end{cases}$

$9-18+2$

$[-7,+\infty)$ چون دارای min

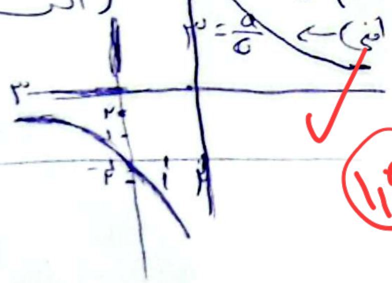
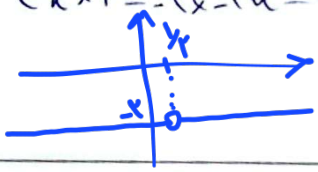
ب) $\frac{-b}{2a}=\frac{-4}{-2}=2$

$\begin{cases} x_{max}=2 \\ y_{max}=6 \end{cases}$

۲

$-4+8+2\to 6$

$(-\infty,6] \leftarrow$ دارای max

الف) $\frac{-b}{2a} \to \frac{6}{2} = 3$ $\begin{cases} x_{min} = 3 \\ y_{min} = 9 - 18 + 1 = -7 \end{cases}$ $[-7$ $\sqrt{[-7, +\infty)} \to [0, +\infty)$ ب) $\frac{-b}{2a} = \frac{-4}{-2} = 2$ $\begin{cases} x_{max} = 2 \\ y_{max} = 14 \end{cases}$ $\sqrt{(-\infty, 14]} \to [0, \sqrt{14}]$ ۲	۶
الف) $R_f = R$ ب) $R_f = [0, +\infty)$ ۲	۷
الف) $R - \{3\}$ ب) $R - \{\sqrt[3]{4}\} \to \cancel{R - \{2\}}$ $R_f = [0, +\infty) - \{2\}$ ۱٫۵	۸
الف) مجانب قائم ← ۲ $3 = \frac{a}{c}$ ← مجانب افقی  ب) مجانب قائم ← $\frac{1}{2}$ " افقی ← $\frac{-4}{-2} \to -2 = \frac{a}{c}$ - تابع هموگرافیک نیست زیرا $4 \times 1 = -2 \times -2 \to$ برابرند. نمی‌توان رسم کرد  ۱٫۵	۹
الف) $\frac{\text{جمع مثبت}}{\text{تعادل ۲ داره}} \to [2, +\infty)$ ب) $\sqrt[3]{x + \frac{1}{x}} \to \sqrt[3]{(-\infty, -2] \cup [2, +\infty)}$ $R_f = (-\infty, \sqrt[3]{-2}] \cup [\sqrt[3]{2}, +\infty)$ ۱٫۵	۱۰