۱۲

نام و نام خانوادگی ....[name]........ پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۹... کلاس ...دهم ریاضی... ۱۴۰۲/۱/۶

۱

$y = x^2 - 5 \to x^2 = y + 5$

$\sqrt{y+5}$

$y + 5 \geq 0$

$y \geq -5$

$R_f = [-5, +\infty)$

$y = x^3 + 1$

$x^3 = y - 1$

$x = \sqrt[3]{y-1}$

$R_f = \mathbb{R}$

۲

۲

$y = x^2 - 4x + 6$

$x^2 - 4x + 4 + 2$

$(x-4)^2 = y - 2$

$x^2 - 16 = y - 2$

$x = \pm\sqrt{y-2} + 16 \to R_f = [2, +\infty)$

۱

۳

$R_f = (-\infty, -\frac{3}{2}] \cup (1, +\infty)$

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

$x^2 = \sqrt{\frac{-2y+3}{1-y}} \to R_f = [-1.5, 1]$

$yx^2 - 2y = x^2 + 3$

$x^2 - yx^2 = -2y + 3$

$x(1-y) = -2y + 3$

$-\frac{3}{2} \quad 1$

$+ \quad 0 \quad - \quad \nexists \quad +$

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

$y|x| - 4y = 2|x| + 1$

$y|x| - 2|x| = 4y + 1$

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

$-0.25 \quad 2$

$+ \quad 0 \quad - \quad \nexists \quad +$

$R_f = (-\infty, -0.25] \cup [2, +\infty)$

۱

۴

$x = \frac{4y \pm \sqrt{16y^2 + 4y}}{2y} \xrightarrow[y \neq 0]{\Delta \geq 0} 16y^2 + 4y \geq 0 \longrightarrow 4y(4y+1) \geq 0$

۰

$-\frac{1}{4} \quad 0$

$+ \quad - \quad +$

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

۵

Min

$-\frac{6}{2} = 3$

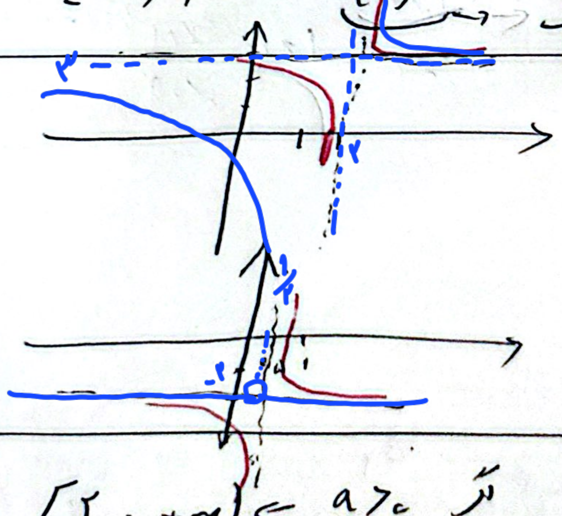
$9 - 18 + 2 \quad R_f = [-7, +\infty)$

Max

$\frac{-4}{1} = -4 + 8 + 2 = 6$

$R_f = (-\infty, 6]$

۲

$\frac{6}{2}=3$ $9-18+2$ $[-7,+\infty)$ R_f $[0,+\infty)$ ✓ 1.5 $-4+8+10$ $=14$ $R_f: [0,14]$ → $\sqrt{14}$	۶
اگر ... رادیکال x زوج باشد برد می‌شود R الف) $R_f = R$ ✓ ب) زیر رادیکال → $[0,+\infty)$ ✓ 2	۷
... اگر صورت و مخرج درجه یک باشد الف) R_f $R-\frac{3}{1}$ ✓ $\frac{3x+1}{1x+3}$ 1.5 ب) $R_f = [0,+\infty)-\{4\}$ → $R_f=[0,+\infty)-\{4\}$ $\frac{4}{1}$	۸
الف)  ریشه مخرج = مجانب قائم = ۲ مجانب افقی = $\frac{a}{c}=3$ ب) $y=-2$ $x\neq 1/2$ 0	۹
الف) اگر $a>0$ ⇐ $[2,+\infty)$ اگر $a<0$ ⇐ $[-\infty,-2]$ $x=a\frac{1}{a}$ $[2,+\infty)$ ✓ 1 ب) $a+\frac{1}{a}$ → $\sqrt[3]{(-\infty,-2]\cup[2,+\infty)}$ → $R_f=(-\infty,\sqrt[3]{-2}]\cup[\sqrt[3]{2},+\infty)$	۱۰