سارنا نیسانی

۱۸٫۲۵

۱) الف) $x^2 = y+5 \to x = \pm\sqrt{y+5} \to y+5 \geq 0 \to y \geq -5 \to R_f = [-5, +\infty)$ ۲

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

۲) الف) $y = (x-2)^2 + 2 \to (x-2)^2 = y-2 \to x-2 = \pm\sqrt{y-2} \to x = \pm\sqrt{y-2} + 2$ $\quad y-2 \geq 0 \to y \geq 2$ $\quad R_f [2, +\infty)$

ب) $x^2 - 5x + 1 - y = 0 \to x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} \to \frac{5 \pm \sqrt{25-4+4y}}{2} = \frac{-21}{4} \geq y \to 21+4y \geq 0 \to 21 \geq -4y$

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

۳) الف) $yx^2 - 2y = x^2 + 3 \to yx^2 - x^2 = 3 + 2y \to x^2(y-1) = 3+2y$ ۲

$x^2 = \frac{3+2y}{y-1} = x = \pm\sqrt{\frac{3+2y}{y-1}} \to \frac{-3/2 \quad 1}{+ \; 0 \; - \; \nexists \; +} \to R_f = (-\infty, -\frac{3}{2}] \cup (1, +\infty)$

ب) $y|x| - 4y = 2|x| + 1 \to y|x| - 2x| = 4y+1 \to |x|(y-2) = 4y+1 \to |x| = \frac{4y+1}{y-2} \geq 0$

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

۴) $yx^2 - 4yx = 1 \to yx^2 - 4yx - 1 = 0 \to x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$ ۲

$x = \frac{4y \pm \sqrt{(-4y)^2 + 4y}}{2y} \to 16y^2 + 4y \geq 0 \to -4y(4y+1) \geq 0 \to \frac{-1/4 \quad 0}{+ \; - \; +}$ $\quad 2y \neq 0 \to y \neq 0$

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

۵) الف) min $\to$ طول $= \frac{-b}{2a} \to \frac{6}{2} = 3$ $\quad y = -7 \to R_f = [-7, +\infty)$ ۲

ب) max $\to \frac{-4}{-2} = 2 \to$ عرض $= 4 \to R_f = (-\infty, 4]$

۶) الف) min $\to \frac{-b}{2a} = \frac{6}{2} = 3 \to$ عرض $= -7 \to R_f = [-7, +\infty) \to \sqrt{\ } \to [0, +\infty)$ ۲ ارفاق

ب) max $\to$ طول $= \frac{-4}{-2} = 2 \to$ عرض $= 14 \to R_f = (-\infty, 14] \to \sqrt{\ } \to [0, \sqrt{14}]$ $\quad [0, \sqrt{14}]$

۷) الف) بزرگترین $\to R_f = \mathbb{R}$ ۲

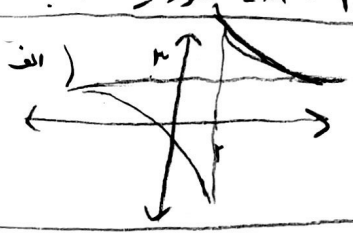
توان زوج

ب) 〃 〃 $\to R_f = \mathbb{R} \to$ زوج $\to R_f = [0, +\infty)$

۸) الف) هموگرافیک $= \mathbb{R} - \{\frac{a}{c}\} \to \frac{3}{1} = 3 \to R_f = \mathbb{R} - \{3\}$ ۱٫۷۵

ب) هموگرافیک $= \mathbb{R} - \{\frac{a}{c}\} \to \frac{4}{1} = 4 \to \mathbb{R} - \{4\} \to \sqrt{\ } \to [0, +\infty) - \{\cancel{4}\}$ ۲ یا $\sqrt{4}$

۹) الف)



۲ $\to$ ریشه مخرج

$y = \frac{a}{c} = \frac{3}{1} = 3$ مجانب افقی

ب) = ? ۱ پایین صفحه برایت رسم کردم!

۱۰) الف) $\to a + \frac{1}{a} = R_f = [2, +\infty)$ ۱٫۵

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

اثر رادیکال فرجه ۳ روی برد اعمال می‌شود

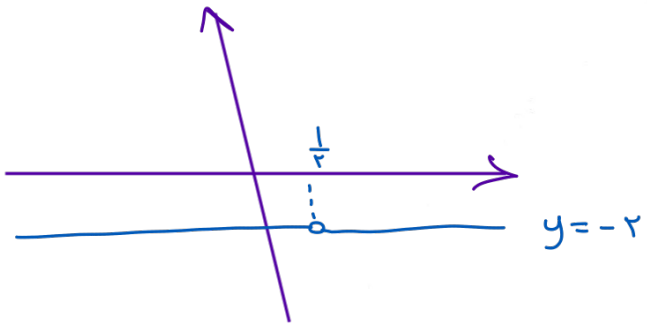
$R_f = (-\infty, -\sqrt[3]{2}] \cup [\sqrt[3]{2}, +\infty)$

سوال ۹ - ب

$y = \frac{4x-2}{1-2x} = \frac{2(2x-1)}{-2x+1} = -2$ ثابت است

$1 - 2x \neq 0$

$x \neq \frac{1}{2}$



Scanned with CamScanner