۱۵٫۲۵

لطفا تمیز و خوانا نوشته شود

عارفه حاجی حیدری

Date ____ Subject ____

۱) الف) $\sqrt{y-1} = x-1 \to \sqrt{y-1}+1 = x$ $\quad R = \mathbb{R}$

ب) $yx^2 - 2yx - 1 = 0 \quad x_1, x_2 = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} \Rightarrow \frac{2y \pm \sqrt{(-2y)^2 - 4(y)(-1)}}{2y}$

Δ مثبت

$(-2y)^2 - 4(y)(-1) \geq 0 \Rightarrow 4y^2 + 4y \geq 0 \Rightarrow 4y(y+1) \geq 0$

$-1 \quad 0$
$+ \quad - \quad +$

$R_f = \mathbb{R} - (-1, 0)$

۱٫۲۵

۲) الف) $x_{(s)} = \frac{-b}{2a} \Rightarrow \frac{4}{2} = 2 \Rightarrow y_{(s)} = 2^2 - 4\times2 + 10 = 6 \Rightarrow a>0$

$R_f = [6, +\infty)$

۱٫۷۵

ب) $x_{(s)} = \frac{-b}{2a} = \frac{-6}{-2} = 3 \Rightarrow y_{(s)} = 12 \xrightarrow{a<0} R_f\ (-\infty, 12]$

ج) $x_{(s)} = \frac{-b}{2a} = \frac{4}{2} = 2 \Rightarrow y_{(s)} = -7 \Rightarrow \sqrt{[-7, +\infty)} \Rightarrow [0, +\infty)$

د) $x_{(s)} = \frac{-6}{-2} = 3 \Rightarrow y_{(s)} = 9 \Rightarrow R_f = \sqrt{(-\infty, 9]} \Rightarrow R = (0, 3]$ $\quad [0, 3]$

۳) الف) $\mathbb{R}$ ⇐ زیرا بزرگترین توان متغیر فرد است.

ب) $\mathbb{R}$

ج) $[0, +\infty)$

د) $\mathbb{R}$ $\quad R = [0, +\infty)$

۱٫۵

۴) الف) $R_f = \mathbb{R} - \{3\}$ $\quad$ ب) $R_f = \mathbb{R} - \{2\}$

برد تابع هموگرافیک $= \mathbb{R} - \{\frac{a}{c}\}$

مجانب افقی

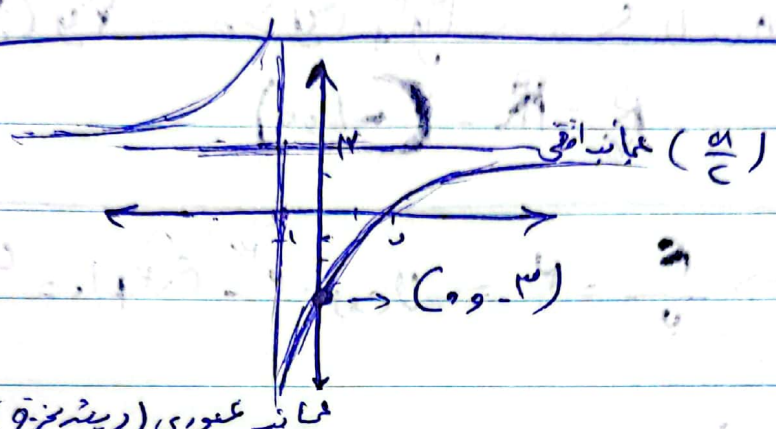
۵

PARDIS

الف) $R_{\text{بزرگ}} = \mathbb{R} - \{2\} \Rightarrow [0, +\infty) - \{\sqrt{2}\}$ ۵

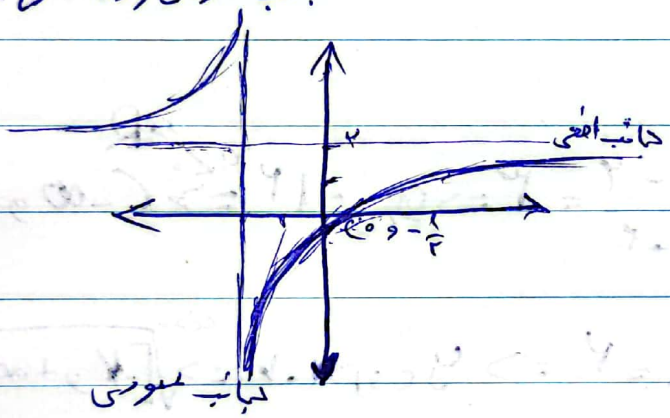
ب) $R_{\text{بزرگ}} = \sqrt{\mathbb{R} - [-3, 0]} \Rightarrow [0, +\infty)$

الف)



مجانب عمودی (ریشه مخرج)

ب)



مجانب عمودی

الف) $R_{\text{بزرگ}} = [2, +\infty) \cup (-\infty, -2]$

ب) $\frac{x^3+9}{x^3} + \frac{1}{x^3} \Rightarrow x^3 + \frac{1}{x^3} \Rightarrow R_{\text{بزرگ}} = [2, +\infty) \cup (-\infty, -2]$

ج) $\sqrt[3]{x} > 0 \to [1, +\infty)$, $\sqrt[3]{x} < 0 \to (-\infty, -1] \Rightarrow R = (-\infty, -1] \cup [1, +\infty)$ ۱٫۵

د) $R_{\text{بزرگ}} = [2, +\infty)$

$\sqrt{x^2+4} + \frac{1}{\sqrt{x^2+4}}$ $\quad u^2 = 0 \rightarrow \frac{5}{2}$ $\quad R = [\frac{5}{2}, +\infty)$

Date Subject

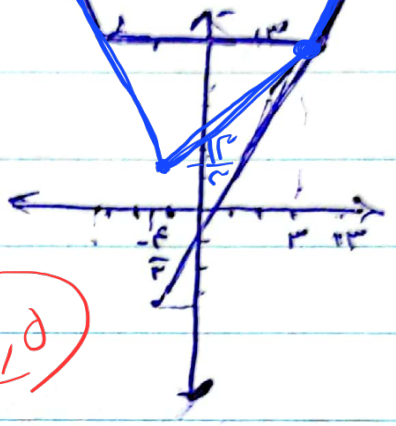
الف) $x^2 + \frac{1}{x^2+3} \Rightarrow R_{برد} = [\frac{1}{3}, +\infty)$

ب) $\frac{x^2+3x+1}{\sqrt{x^2+4}} \Rightarrow \frac{x^2+4}{\sqrt{x^2+4}} + \frac{1}{\sqrt{x^2+4}} = \sqrt{x^2+4} + \frac{1}{\sqrt{x^2+4}}$ (1)

$R = [2, +\infty)$

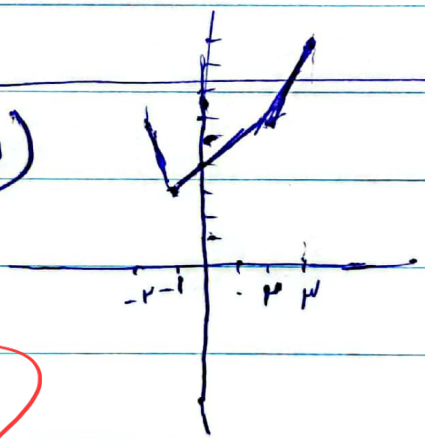
$$\begin{cases} -3x-1 & x < -\frac{3}{2} \\ 3x+1 & -\frac{3}{2} \le x < 3 \\ 3x+1 & x \ge 3 \end{cases}$$

(1,5)



$-\frac{3}{2} \quad -\frac{9}{2} \quad -6 \quad -\frac{15}{2} \quad +\frac{15}{2}$

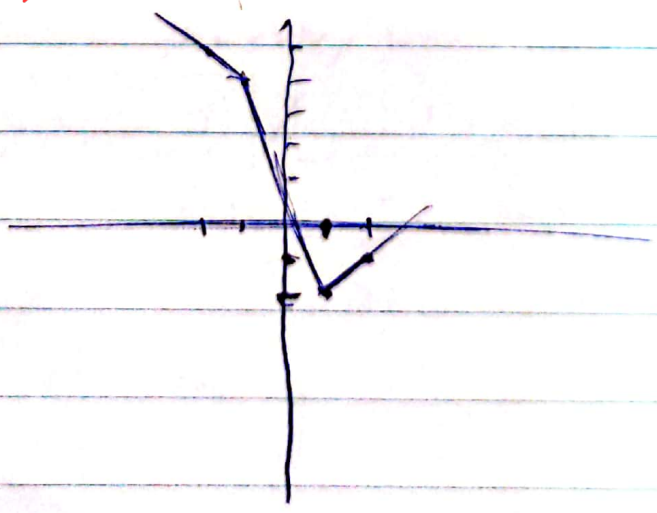
الف) $R_{برد} = [3, +\infty)$



از روش نقطه گذاری استفاده کردم

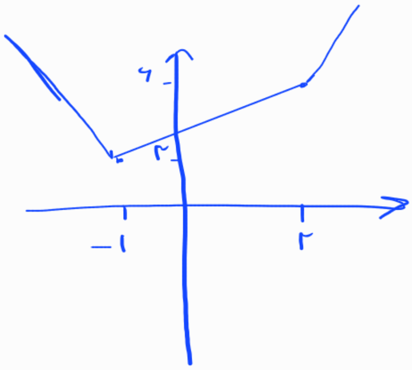
(1,75)

ب)



الف.)

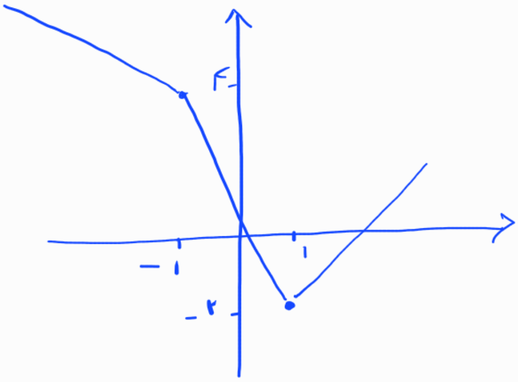
x		-1		2	
	$-3x$	|	$x+4$	|	$3x$



$R=[3,+\infty)$

ب.)

x		-1		1	
	$-x+3$	|	$-3x+1$	|	$x-3$



$R=[-2,+\infty)$