

$x \rightarrow \infty \Rightarrow y = \frac{x}{x-1} \rightarrow 1$
 $x = 0 \Rightarrow y = \frac{0}{0-1} = 0$
 $\Rightarrow R_f = [-\infty, 1] \cup (2, \infty)$

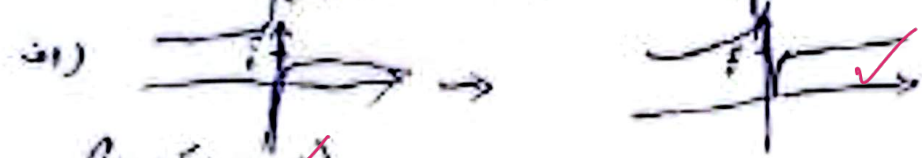
۱- هر چه x بزرگتر شود y به ۱ میل می کند
 ۲-

$y = \frac{x+1}{x-1} \Rightarrow x = \frac{y+1}{y-1} \Rightarrow x = \sqrt{\frac{y+1}{y-1}} \Rightarrow R_f = (-\infty, 1] \cup (2, \infty)$

$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x(1)+1}{(1)-1} = \frac{2}{0} = \infty$

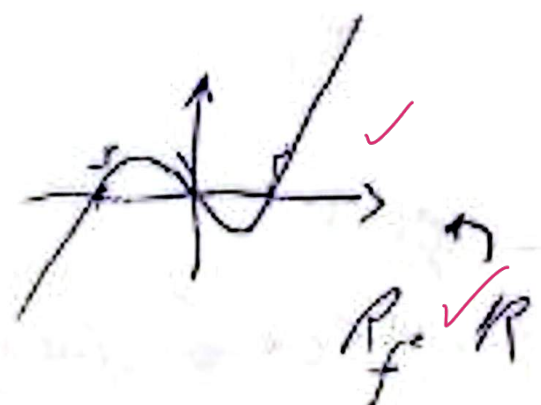
۱- هر چه x به ۱ میل کند y به ∞ میل می کند
 ۲- هر چه x به -1 میل کند y به 0 میل می کند

$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x(-1)+1}{(-1)-1} = \frac{0}{-2} = 0$
 $R_f = [-1, 2) \cup (2, \infty)$



۱- هر چه x به -1 میل کند y به 0 میل می کند
 ۲-

$R_f \in [1, \infty)$



$x^2 - 1 < 0 \Rightarrow x < -1 \text{ or } x > 1$
 $-x^2 - 1 < 0 \Rightarrow x < -1 \text{ or } x > 1$

۱- هر چه x به 1 میل کند y به 0 میل می کند
 ۲- هر چه x به -1 میل کند y به 0 میل می کند

$f(x) = |f(x)+1|$



$y = |f(x)+1|$

۱۰/۷۵

مرشد جابر

$$\left. \begin{aligned} f(-x) - xf(x) &= 2|x| + 1 \\ f(x) + xf(-x) &= 2|x| + 1 \end{aligned} \right\} \begin{aligned} f(-x) - xf(x) &= f(x) + xf(-x) \end{aligned}$$

جواب های نه فوتم بافت بخوان

صفحه اخذ

۲-۰

$$y = \frac{x^2 + 2x + 2}{x - 1} \Rightarrow x(y - 1) = x^2 + 2x + 2$$

۳-۰

$$\text{الف) } \lim_{x \rightarrow \infty} y = \frac{-5}{\infty} = -\frac{5}{\infty} = -\frac{5}{1} = -5 \quad R_f = \left[-\frac{17}{8}, +\infty\right)$$

۴-۱۲۵

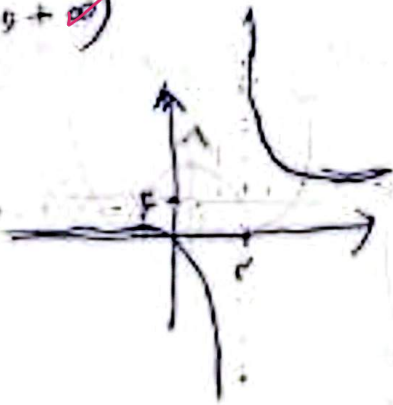
$$\text{ب) } R_f = [2, \infty)$$

ابتداءً $x = 5$ و $x = 1$ در سمت چپ و راست از $x = 1$ قرار می دهیم و به سمت چپ و راست از $x = 1$ حرکت می کنیم و به سمت چپ و راست از $x = 1$ حرکت می کنیم و به سمت چپ و راست از $x = 1$ حرکت می کنیم

$$\text{ج) } R_f = [0, +\infty)$$

در تمام نقاط R_f می باشد بنابراین R_f تمام شده

د) ۰



$$\Rightarrow R_f = [1, \infty)$$

۵-۱۱

الف) رسم

ب) ۰

ج) ۰

مقدار R_f تمام شده در R_f می باشد $R_f = [0, +\infty) = [1, \infty)$

ج و د) صفحه

۱- بجای n ، $-n$ قرار می دهیم و ب دستاه میزنیم:

$$\begin{aligned} f(-n) - n f(n) &= 2|n| + 1 \xrightarrow{\times n} \begin{cases} n f(-n) - n^2 f(n) = 2n|n| + n & (I) \\ f(n) + n f(-n) = 2|n| + 1 & (II) \end{cases} \\ f(n) + n f(-n) &= 2|n| + 1 \end{aligned}$$

$$\underline{II - I} \rightarrow (1 + n^2) f(n) = 2(1-n)|n| + 1 - n \Rightarrow f(n) = \frac{(1-n)(2|n|+1)}{1+n^2}$$

۲- اول باینه $f(0)$ رو دریاغیم پس $n=0$ قرار می دهیم

$$2f(0) = 4 - f(0) = 3 \Rightarrow f(n) = n^2 - 3n + 3$$

$$f(n^2) = n^4 - 3n^2 + 3$$

۳- باینه n رو خارج کنیم و داخله y رو بیرونشیم

$$\underline{\text{عزفین و سغین}} \rightarrow yn - y = n^2 + n + 2 \rightarrow n^2 + (1-y)n + 2+y = 0$$

$$n = \frac{y-1 \pm \sqrt{(1-y)^2 - 8 - 4y}}{2} \xrightarrow{\Delta \geq 0} (1-y)^2 - 8 - 4y \geq 0$$

$$y^2 - 4y - 7 \geq 0 \rightarrow \begin{array}{c|c|c} -1 & 7 & \\ + & - & + \end{array} \Rightarrow R_y = (-\infty, -1] \cup [7, +\infty)$$

۴- جلوی نظریتم همیشه قبسه! $\log R = \log(0, +\infty) = (-\infty, +\infty)$ د)

$$ج) y = \frac{x^r + r + 1}{\sqrt{x^r + r}} = \sqrt{x^r + r} + \frac{1}{\sqrt{x^r + r}}$$

$$\xrightarrow{a > 0} \min a = \sqrt{r} \rightarrow y_{\min} = \frac{r\sqrt{r}}{r} \Rightarrow R_y = \left[\frac{r\sqrt{r}}{r}, +\infty \right)$$

$$د) y = x^r + r + \frac{1}{x^r + r} - r \xrightarrow{a > 0} \min a = r \rightarrow y_{\min} = \frac{1}{r}$$

$$\Rightarrow R_y = \left[\frac{1}{r}, +\infty \right)$$

$$۱-ب) y = \sqrt{\frac{4(n-r)}{r(n-r)}} = \sqrt{\frac{4}{r}} = \frac{r}{r} \Rightarrow R_y = \left\{ \frac{r}{r} \right\}$$