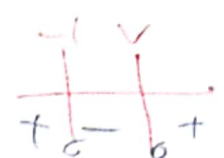
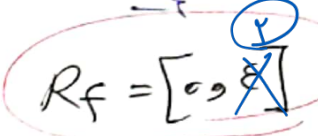


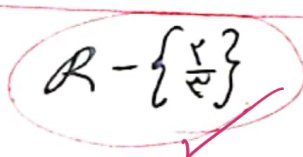
$y = \frac{n^5 + n + 5}{n-1} \rightarrow ym - y = n^5 + n + 5 \rightarrow n^5 - ym + y + n + 5 \rightarrow n^5 + (1-y)n + (y+5)$ (1)
 $\frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} \rightarrow (1-y)^5 - 5(y+5) > 0 \xrightarrow{1, \sqrt{5}} 1 + y^5 - 5y - 5y - 25 > 0 \rightarrow y^5 - 10y - 24 > 0$ (2)
 $\Delta > 0$
 $\rightarrow (y-4)(y+1) > 0 \rightarrow$  $R_f = (-\infty, -1] \cup [4, +\infty)$

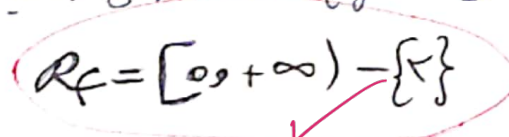
الف) $ym^5 - 5m + 1 = y$ $a > 0 \rightarrow \min_{m \in D}$ (1, 8)
 $y_{min} = \frac{-\Delta}{2a} = \frac{-(25-1)}{1} = -24$ $R_f = [-\frac{1}{24}, +\infty)$

$y = \sqrt{-n^5 + 5n - 5}$ $a < 0 \rightarrow \max$
 $y_{max} = \frac{-\Delta}{2a} = \frac{-(25-5)}{-5} = 4$ $(-\infty, 4]$
 $R_f = [0, 4]$ **دقت!**  $\sqrt{4} = 2$

ج) $\sqrt{n^5 - 5n^5 + 5n + 1}$ $R_f = R$ است $\rightarrow$ $n^5 - 5n^5 + 5n + 1 \rightarrow$
 و این چو/ تابع زیر را میکل رفته است منفی و حذف می شود
 $R - R^- = [0, +\infty)$ $R_f = [0, +\infty)$

$> \log(n^5 - 5n^5 + 5n + 5)$ $n^5 - 5n^5 + 5n + 5 \rightarrow R \rightarrow \log_a b$ $a > 0$
 $R_f = R$ $\sqrt{n^5 - 5n^5 + 5n + 5} > 0$
 برد تابع برابر R است

الف) $y = \frac{5n+1}{2n-5}$ $R - \{\frac{5}{2}\}$ 
 برد تابع به سواک افقی برابر با R است اما 5/2 جانب
 افقی است که 5/2 را R - 5/2 می شود

ب) $\sqrt{\frac{5n+1}{n-5}}$ چو/ تابع زیر را میکل رفته بردی شود $R^+ - \{5\}$ 
 $R_f = [0, +\infty) - \{5\}$

$y = \frac{\sqrt{x} + \varepsilon}{\sqrt{x} - 1}$ روش اول $\rightarrow \sqrt{x} = \frac{-y - \varepsilon}{y - 1} \rightarrow x = \pm \sqrt{\frac{y + \varepsilon}{y - 1}}$ (۲) (۴)
روش دوم
 $\sqrt{x} \rightarrow 0 \rightarrow -\varepsilon$
 $\sqrt{x} \rightarrow +\infty \rightarrow 1$
 افراز صفرهای کسری $\rightarrow (-\infty, -\varepsilon] \cup (1, +\infty)$ (۲) (۴)

$y = \frac{\sqrt{\sin x} - 1}{\sqrt{\sin x} + 1}$ روش اول $\rightarrow \sin x = \frac{-y + 1}{y - 1} \rightarrow -1 < \frac{-y + 1}{y - 1} < 1$ (۲) (۴)
روش دوم
 $\sin x = -1 \rightarrow \frac{-1 - 1}{-1 + 1} = \frac{-2}{0} = \frac{-\infty}{1}$
 $\sin x = 1 \rightarrow \frac{1 - 1}{1 + 1} = \frac{0}{2} = \frac{1}{2}$ (۲) (۴)
 $R_f = [-\frac{\infty}{2}, \frac{1}{2}]$

$f(x) = \frac{\sqrt{x} - x + \frac{1}{x}}{\sqrt{x} - x + 1}$ $\sqrt{x} - x = t$ $\frac{t + \frac{1}{x}}{t + 1} \rightarrow t = -\frac{1}{x} \rightarrow 0$ (۲) (۴)
 $t = +\infty \rightarrow 1$
 $R_f = [0, 1)$

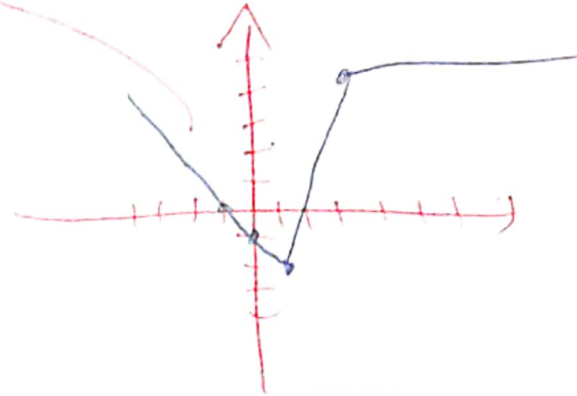
الف) $|2n-1| - |n-1|$

$[-5, +\infty)$

ب) $|n-5| + |n+1|$

$[4, +\infty)$

بر تابع از دسته
Wolfram



$|n-2| - |2n+2| \leq 1$

$n \geq -5$

$n \geq 1 \rightarrow n \geq -5 \rightarrow n \geq 1$

$-1 < x < 2 \rightarrow 2-x-2x-2 \leq 1$

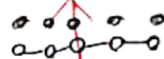
$|2n| \leq 1 \rightarrow n \geq \frac{1}{2} \rightarrow \frac{1}{2} < n < 2$

$-2x \leq 1 \rightarrow x \geq -\frac{1}{2}$

$n \leq -1 \rightarrow n \geq -5 \rightarrow -5 \leq n < -1$ محدوده جواب $(-\infty, -5] \cup [-\frac{1}{2}, +\infty)$

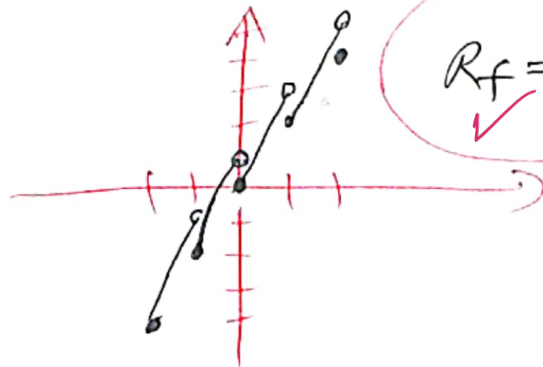
الف) $y = [n] + [2-n] = [n] + [-n] + 2$

$[-5, 5] \cap \mathbb{Z} \Rightarrow R_f = \{-5, 5\}$



ب) $y = 2n - [n]$

$R_f = [-5, 0)$



الف) $\sin^2 m - \sin^2 n + 1$ $\sin m = 1 \rightarrow 1$

$\sin n = -1 \rightarrow 0$

$\sin m = -\frac{b}{ca} = \frac{1}{2} \rightarrow \frac{\pi}{6}$

$R_f = \left[\frac{\pi}{6}, \pi \right]$

۱۰

۱۱

—) $\sin^2 m + \sin^2 n + 1$

$\sin^2 m = 1 \rightarrow \pi$

$\sin^2 m = 0 \rightarrow 1$

$\sin^2 m = -\frac{b}{ca} = -\frac{1}{2} \times$

$R_f = [1, \pi]$

دقت کن!

برای جابجایی

دوازدهم پیر B