

$x > 1 \rightarrow \frac{1}{x-1} > x-1 \rightarrow x^2 - 2x + 1 = 1 \rightarrow x^2 - 2x = 0 \rightarrow x(x-2) = 0 \rightarrow x=2$
 $x < 1 \rightarrow \frac{1}{x-1} < 1-x \rightarrow -(x^2 - 2x + 1) < 1 \rightarrow x^2 - 2x + 1 < -1 \rightarrow x^2 - 2x + 2 < 0$
 $\Delta = 4 - 8 < 0 \rightarrow$ هیچ حقیقی ندارد
 یک برخورد در $x=2$

$x > \frac{1}{2} \rightarrow \frac{2x-1}{x} < 2 \rightarrow \frac{-1}{x} < 0$ به ازای شرط اولیه مناسب است
 $x < \frac{1}{2} \rightarrow \frac{1-2x}{x} < 2 \rightarrow \frac{1-4x}{x} < 0$
 $x < 0 \rightarrow \frac{2x-1}{x} < 2 \rightarrow \frac{-1}{x} < 0$ به ازای شرط اولیه برقرار است
 $R = (-\infty, \frac{1}{2}) \cup [\frac{1}{2}, \infty)$ در صورت اجتماع گرفتن از جواب ها

$x > -\frac{1}{2} \rightarrow \frac{x-2}{2x+1} > 1 \rightarrow \frac{-x-2}{2x+1} > 0$
 $-\frac{1}{2} < x < -\frac{1}{2} \rightarrow \frac{x-2}{2x+1} > 1 \rightarrow \frac{1-3x}{2x+1} > 0$
 $x < -\frac{1}{2} \rightarrow \frac{x-2}{2x+1} > 1 \rightarrow \frac{-x-2}{2x+1} > 0$
 $R = (-\infty, -\frac{1}{2}) \cup (-\frac{1}{2}, \infty)$ در صورت اجتماع گرفتن از جواب ها

$x+2 > 0 \rightarrow x^2 < x+2 \rightarrow (x+2)(x-2) < 0 \rightarrow (-2, 2)$
 $x+2 < 0 \rightarrow x^2 < -x-2 \rightarrow$ ریشه حقیقی ندارد
 باید معادله ای به فرم $|x-a| < \beta$ بسازیم که جواب آن $(-2, 2)$ باشد
 $\frac{x_2 + (-2)}{2} = -\frac{1}{2} = a \rightarrow |x - \frac{1}{2}| < \beta \rightarrow \beta = \frac{5}{2}$

ریشه قدر مطلق ها {۱، -۱} و ۲
 $-1-x+2x+2-x$ (۱)
 $x+1+2x+2-x$ (۳)
 $x+1-2x+3-x$ (۳-۲x)
 $x+1-2x+x-2$ (-۱)
 کمترین و بیشترین مقدار خط ابتدا و انتهای آن است یعنی روی $x=1$
 $\max x = 3$ و $\min x = -1 \rightarrow 3 + (-1) = 2$

$\left| \frac{1}{2}x \right| - 2 \xrightarrow{\text{واحد منفی}} \left| \frac{1}{2}x + 4 \right| - 2 \xrightarrow{\text{واحد مثبت}} \left| \frac{1}{2}x + 4 \right| - 1 = 0 \Rightarrow \left| \frac{1}{2}x + 4 \right| - 1 = \left| \frac{1}{2}x \right| - 2$

$\rightarrow \left| \frac{1}{2}x + 4 \right| - 1 = \left| \frac{1}{2}x \right| - 2 = 0$

$x + 5 = 0 \rightarrow x = -5$

با شرط $-1 \leq x \leq 0$ همخوانی دارد

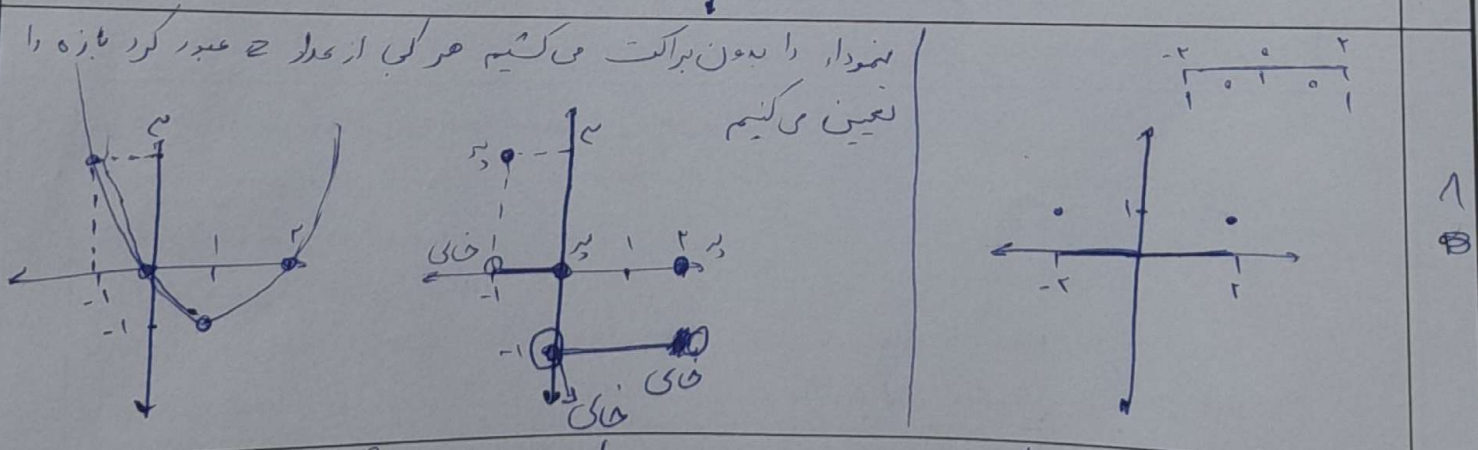
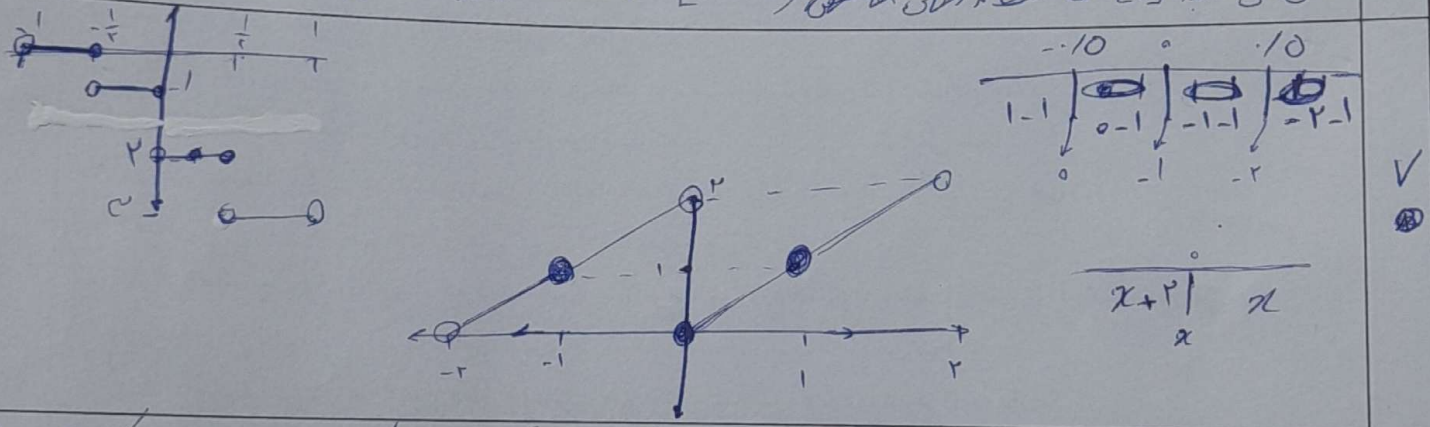
این به برابری می آید -1

$1 - x + x + 2 \mid -2x - 6 \mid x - 1 - x - 2 \rightarrow R = [-5, 5]$

$\min$ و $\max$ تابع خطی است برابر با دو سر آن است

تابع در واقع فرمی از $[0, 1]$ است که R آن از 0 تا 1 است اما تابع -1 دارد که برد را به اندازه یک واحد کم می کند

$\frac{1}{x} - [1 + \frac{1}{x}] = \frac{1}{x} - [\frac{1}{x}] - 1 \rightarrow R = [-1, 0]$



فرض $a = A + 1/2$, $b = B + 1/4$

$a + [b] = 4/2 \rightarrow A + 1/2 + B = 4/2 \rightarrow A + B = 4/2 - 1/2 = 3/2$

$b - [a] = 2/4 \rightarrow B + 1/4 - A = 2/4 \rightarrow -A + B = 2/4 - 1/4 = 1/4$

$2B = 4 \rightarrow B = 2$

$A = 1$

$a + b = A + B + 1/2 + 1/4 = 3 + 1/2 + 1/4 = 4 \frac{3}{4}$