

ساحه علي بر - لزمه شبه ٢٥

$$\frac{1}{n-1} = |n-1| \rightarrow \frac{1}{n-1} > 0 \rightarrow \frac{1}{-3} + \rightarrow \boxed{n > 1}$$

$$(n-1)^2 = 1 \rightarrow \begin{cases} n=2 \rightarrow \text{CC} \\ n=0 \rightarrow \text{CC} \end{cases} \left\{ \begin{array}{l} \text{ارسه حيتير} \end{array} \right.$$

الف) $\left| \frac{n-1}{n} \right| < 2 \rightarrow$

$$\frac{\varepsilon n^2 - \varepsilon n + 1}{n^2} < \varepsilon \rightarrow \varepsilon n^2 - \varepsilon n + 1 < \varepsilon n^2$$

$$\varepsilon n - 1 > 0 \rightarrow \boxed{n > \frac{1}{\varepsilon}}$$

ب) $\left| \frac{n-2}{n+1} \right| > 1 \rightarrow$

$$\frac{n^2 - \varepsilon n + \varepsilon}{\varepsilon n^2 + \varepsilon n + 1} > 1 \rightarrow n^2 - \varepsilon n + \varepsilon > \varepsilon n^2 + \varepsilon n + 1$$

$$n^2 + 8n - 3 < 0 \rightarrow \frac{-2}{1} - \frac{1}{1} + \rightarrow (-3, \frac{1}{4})$$

$$\boxed{(-3, \frac{1}{4}) - \{-\frac{1}{2}\}}$$

٣- مجموع عددا - $n^2 < |n+4|$ را به صورت $|n-a| < B$ بنویسید. $a = ?$

٤- $n^2 < n+4$

$$n^2 - n - 4 < 0$$

$$\frac{-2}{1} - \frac{3}{1} + \rightarrow (-2, 3)$$

$$\rightarrow (-2, 3) \rightarrow \left| n - \frac{1}{2} \right| < \frac{5}{2} \rightarrow \boxed{a = \frac{1}{2}}$$

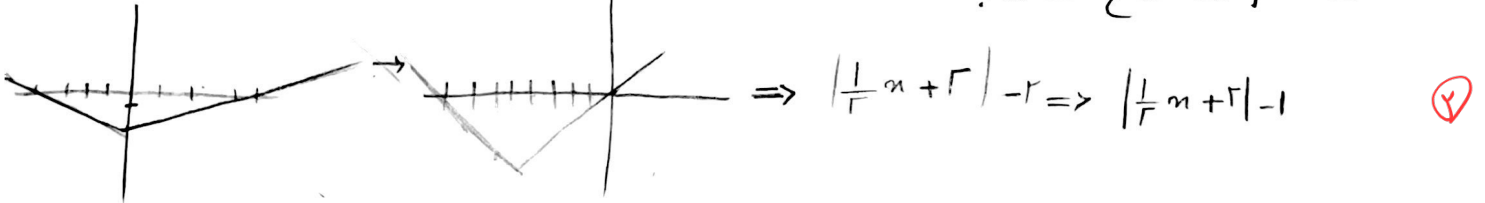
٥- $y = |n+1| - |2n| + |n-2|$

$$\max = 3$$

$$\min = -1$$

$$\boxed{2}$$

٥- نمودار تابع $y = \left| \frac{1}{f} n \right| - 2$ را و واحد هر طرف آن را مشخص و واحد هر طرف خطی که مستقیم است را هم بنویسید



$$\left| \frac{1}{f} n + 2 \right| - 1 = \left| \frac{1}{f} n \right| - 2 \rightarrow \left| \frac{1}{f} n + 2 \right| = \left| \frac{1}{f} n \right| - 1$$

$$\rightarrow \boxed{n = -4}$$

٦- $f(n) = [1 - n] - [n + \varepsilon]$

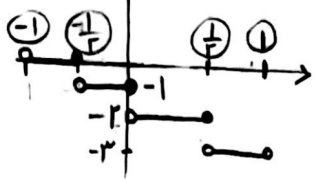
$$f(n) = \frac{1}{n} - \left[\frac{n+1}{n} \right]$$

$$\frac{1}{n} - \left[1 + \frac{1}{n} \right] = \frac{1}{n} - \left[\frac{1}{n} \right] - 1$$

$$\boxed{[-1, 0]}$$

۷- تابع زیر را بازه نوشتن می کند
 $y = [-2x] - 1 \quad x \in (-1, 1)$

۱) $y = [-2x] - 1 \Rightarrow -1 < x \leq -\frac{1}{2}$
 $[-2x] = 1$ مرحله ۱



۲) $y = [-2x] - 1 \Rightarrow -\frac{1}{2} < x < 0$
 $[-2x] = 0$ مرحله ۲

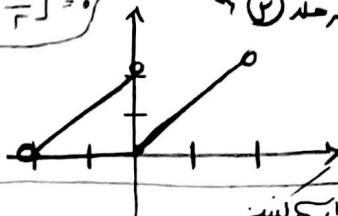
۳) $y = [-2x] - 1 \Rightarrow 0 < x < \frac{1}{2}$
 $[-2x] = -1$
 $-1 - 1 = -2$ مرحله ۳

۴) $y = [-2x] - 1 \Rightarrow \frac{1}{2} < x < 1$
 $[-2x] = -2$
 $-2 - 1 = -3$ مرحله ۴

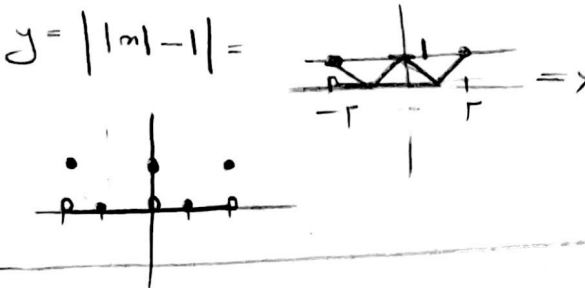
۵) $y = [-2x] - 1 \Rightarrow x \in (-1, 1)$

۶) $y = [-2x] - 1 \Rightarrow -1 < x < -\frac{1}{2}$
 $[-2x] = 1$ مرحله ۱

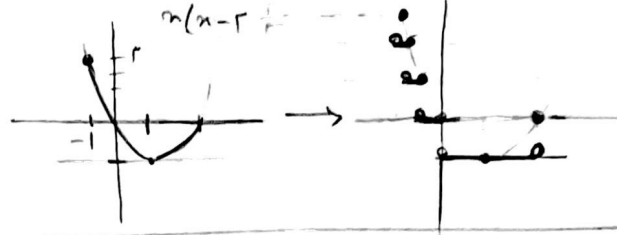
۷) $y = [-2x] - 1 \Rightarrow -\frac{1}{2} < x < 0$
 $[-2x] = 0$ مرحله ۲



۸- نمودار تابع را رسم کنید
 $y = [|x-1|] \quad x \in [-2, 2]$



۹- $y = [|x-1|] \quad x \in [-2, 2]$



۱۰- $a + b = 4$
 $b - [a] = 2$
 $[a] + [b] = 4$

۱۱- $a + b = 4$
 $b - [a] = 2$
 $[a] + [b] = 4$

۱۲- $x + y = 198$
 $xy = (1-2)^4 = 1$

۱۳- $x + \frac{1}{x} = 198 \rightarrow x^2 - 198x + 1 = 0$
 $\Delta = (198)^2 - 4 = 39204 - 4 = 39200$

۱۴- $\sqrt{39200} \rightarrow \frac{198 + \sqrt{39200}}{2} \rightarrow 99 + \sqrt{9800} \rightarrow 99 + 99\sqrt{10} = 198\sqrt{10}$

۱۵- $\frac{1}{\sqrt{3}+1}$ منفرجه است چون فرد
 $\left(\frac{1}{1+\sqrt{3}}\right)^4$ منفرجه است
 $[198\sqrt{10}] = 198\sqrt{10}$