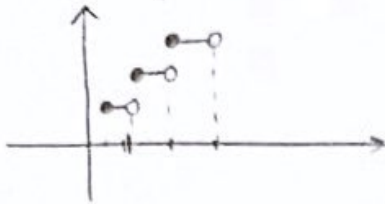


$$y \in [n] + [n + \frac{1}{y}] \xrightarrow{[\frac{1}{y} > 1]} n \in [\frac{1}{y} > 1] \rightarrow 0 + 1 \leq 1$$

$$n \in [1, \frac{3}{y}) \rightarrow 1 + 1 \leq 2 / n \in [\frac{3}{y} > 2) \rightarrow 1 + 2 \leq 3$$



ار ۳ یا خط و لا

۶

با توجه به صورت سوال چون سر بازه ط است و باز است $\Rightarrow$ اگر $b = a$

$$\left| \frac{b+1}{ab+3} \right| = 1 \Rightarrow \textcircled{1} \frac{b+1}{ab+3} = 1 \rightarrow b+1 = ab+3 \Rightarrow b(1-a) = 2$$

$$\textcircled{2} \frac{b+1}{ab+3} = -1 \rightarrow b+1 = -ab-3 \Rightarrow b(a+1) = -4 \Rightarrow b = \frac{-4}{a+1} = \frac{2}{1-a}$$

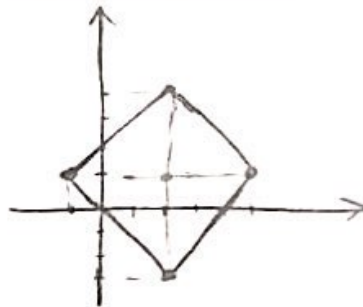
$$\Rightarrow 2a - 4 = 2a + 2 \Rightarrow 2a \leq 4 \Rightarrow a \leq 3$$

$$b = \frac{-4}{a} \leq -1 \Rightarrow a - b \leq 3 - (-1) = 4 \checkmark$$

۷

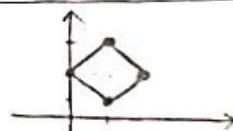
$$\begin{aligned} |x-2| + |y-1| &\leq 3 \\ x-2+y-1 &\leq 3 \Rightarrow y \leq 6-x \\ x-2-y-1 &\leq 3 \Rightarrow y \geq x-4 \\ -x-2-y+1 &\leq 3 \Rightarrow y \geq -x-4 \\ -x-2+y-1 &\leq 3 \Rightarrow y \leq x+2 \end{aligned}$$

$\Rightarrow$

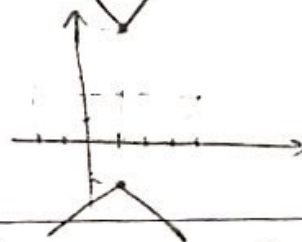


۸

الف) $|x-1| + |y-2| \leq 1 \Rightarrow$ مرکز $(1, 2)$
 به اندازه یک واحد به هر جهت می‌رویم.



ب) $|x-1| - |y-2| \leq 3 \Rightarrow$ مرکز $(1, 2)$
 $x-1 \rightarrow |y-2| - |x-1| \leq 3$



۹

$$\begin{aligned} y &\leq 3x + |ax+b| \rightarrow x \leq \frac{-b}{a} \quad 2x - ax - by \\ &\rightarrow (2-a)x - by \\ x &\geq \frac{-b}{a} \quad (2+a)x + by \quad 2+a > 0 \Rightarrow a > -3 \\ &\rightarrow 2-a > 0 \Rightarrow a < 3 \end{aligned}$$

با توجه به اینکه دو تابع قدر مطلق

است که شیب آنها منفی

قدرد است چنانچه IR است

بین شیب ها علامت

باشند $-3 < a < 3$

$$\begin{aligned} - \text{شیب} &\rightarrow 3+a < 0 \Rightarrow a < -3 \\ x &\geq \frac{-b}{a} \\ &\rightarrow x \leq \frac{-b}{a} \quad 3-a < 0 \Rightarrow a > 3 \end{aligned}$$

$$\begin{cases} a > 3 \\ a < -3 \end{cases}$$

$$\Rightarrow a \in IR - \{3, -3\}$$

۱۰