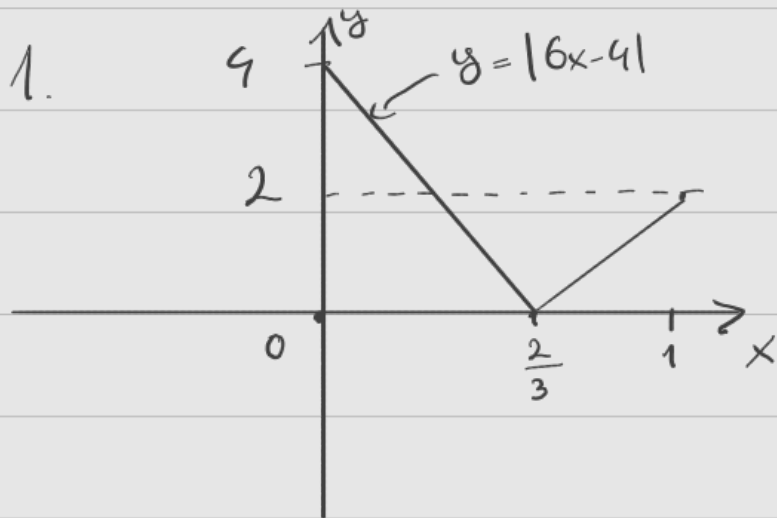


Домени 2-симе редовна



$$6x - 4 \geq 0 \Leftrightarrow x \geq \frac{2}{3}$$

$$\sup A = \max A = 4$$

$$\inf A = \min A = 0$$

2.

$$\begin{aligned} \frac{7(n+1) - 3}{n+1} - \frac{7n - 3}{n} &= \frac{7n^2 + 4n - 7n^2 + 3n - 7n + 3}{(n+1)n} \\ &= \frac{3}{(n+1)n} > 0 \end{aligned}$$

$\leadsto a_n = \frac{7n - 3}{n}$ је строго растући низ

$$\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 7 \quad \rightarrow \sup B = 7, \max B \text{ се не достиже}$$

$$\inf B = \min B = a_1 = 4$$

3.

$$m^2 + n^2 \geq 2mn \Rightarrow (\forall m, n) \frac{mn}{m^2 + n^2} \leq \frac{1}{2}, \quad \frac{1 \cdot 1}{1^2 + 1^2} = \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow \sup C = \max C = \frac{1}{2}$$

$$mn > 0, m^2 + n^2 > 0 \Rightarrow (\forall c \in C) c > 0$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n}{1+n^2} = 0 \Rightarrow \inf C = 0 \neq \min C$$

$$4. \text{ Kao u 3. } (\forall d \in D) d > 0 \quad \lim_{m \rightarrow +\infty} \frac{m}{m^2 + 1} = 0 \Rightarrow \inf D = 0, \quad \min D \text{ не постоји}$$

Фиксирајмо $m \in \mathbb{N}$ и посматрајмо $D_m = \left\{ \frac{mn}{m^2 + n} \mid n \in \mathbb{N} \right\} \subset D$

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{mn}{m^2 + n} = m, \quad \sup D \geq \sup D_m \Rightarrow (\forall m \in \mathbb{N}) \sup D \geq m$$

$$\Rightarrow \sup D = +\infty, \quad \max D \text{ не постоји.}$$

5.

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} (\sqrt{n^2 + n} - n) = \frac{(\sqrt{n^2 + n} + n)(\sqrt{n^2 + n} - n)}{\sqrt{n^2 + n} + n} = \frac{n^2 + n - n^2}{\sqrt{n^2 + n} + n} = \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{n}{\sqrt{n^2 + n} + n}$$

$$= \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{1}{1 + \sqrt{1 + \frac{1}{n}}} = \frac{1}{2}.$$

Напомена. Овде су дате само скице решења које садрже кључне кораке у решавању. Саветујем вам да ове скице, оних задатака које нисте већ урадили, допуните до формалних решења.