

ΛΟΓΙΣΜΟΣ Ι : ΑΣΚΗΣΗ 1

Το $m = \inf\{A\}$ σημαίνει ότι το m είναι το μεγαλύτερο από τα κάτω φράγματα του A , δηλαδή:

1. $\forall x \in A \Rightarrow x \geq m$
2. $\forall r > m \exists y \in A : y < r$

Το $M = \sup\{A\}$ σημαίνει ότι το M είναι το μικρότερο από τα άνω φράγματα του A , δηλαδή:

1. $\forall x \in A \Rightarrow x \leq M$
 2. $\forall r < M \exists y \in A : r < y$
-

Άσκηση 1: Αν $A = \{3x/(2x+1) : x \geq 0\}$ αποδείξτε ότι $\sup A = 3/2$

Άσκηση 2: Αποδείξτε ότι $\sup\{A + B\} = \sup A + \sup B$.

Άσκηση 3: Αποδείξτε ότι $\sup(-A) = -\inf A$

Άσκηση 4: Ο αριθμός $\sqrt{2} + \sqrt{3}$ είναι άρρητος. Θεωρείται γνωστό ότι $\sqrt{2} \notin \mathbb{Q}$ και $\sqrt{3} \notin \mathbb{Q}$.

Επιστροφή των ασκήσεων την Τετάρτη 6 Νοε. 2013