

ΤΕΣΤ 2 ΣΤΗΝ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ-ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ
20 ΜΑΡΤΙΟΥ 2010
ΔΙΔΑΣΚΩΝ: ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ ΤΑΧΤΗΣ

Άσκηση. Έστω $(f_n)_{n \in \mathbb{N}}$ η εξής ακολουθία συναρτήσεων επί του $\mathbb{R}$:

$$\forall n \in \mathbb{N}, f_n(x) = \begin{cases} 2 - \frac{|x|}{n}, & \text{αν } |x| < n \\ 0, & \text{αν } |x| \geq n \end{cases}.$$

Να αποδειχθεί ότι η $(f_n)_{n \in \mathbb{N}}$ συγκλίνει σημειακά επί του $\mathbb{R}$ στην συνάρτηση $f(x) = 2, x \in \mathbb{R}$, ενώ δεν συγκλίνει ομοιόμορφα. (Να σχεδιάσετε τα γραφήματα των f_1, f_2, f_3 · θα σας βοηθήσει).

ΕΧΕΤΕ 20 ΛΕΠΤΑ ΣΤΗΝ ΔΙΑΘΕΣΗ ΣΑΣ.
ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ.