

ΛΟΓΙΣΜΟΣ Ι, - Ασκήσεις 11. 15 - 1 - 2004

1. Για καθένα απο τους παρακατω αριθμους γραψτε ενα αθροισμα που να τον προσεγγιζει με την αντιστοιχη ακριβεια
(α) $\sin(1)$, σφαλμα $< 10^{-5}$
(β) $\log(3/2)$, σφαλμα $< 10^{-2}$
2. Βρειτε την συναρτηση οριο σε καθε περιπτωση και εξετασετε αν η συγκλιση ειναι ομοιομορφη
(α) $f_n(x) = \sqrt{x^2 + \frac{1}{n}}$ στο $[-1, 1]$
(β) $f_n(x) = \frac{1+nx^2}{n+x}$ στο $[0, \infty)$
3. Βρειτε τα πολυωνυμα Taylor στις παρακατω περιπτωσεις
(α) $f(x) = \frac{1}{1+x}$ $P_{n,1}(x)$
(β) $f(x) = \frac{1}{2-3x}$ $P_{n,2}(x)$