

ANALISI MATEMATICA II

COMPITO DI ESAME DEL 4 SETTEMBRE 2013

1) Sia (f_n) la successione delle funzioni definite in \mathbb{R} da

$$f_n(x) = \arctan e^{nx}.$$

Si studi la convergenza puntuale e uniforme della successione (f_n) .

2) Sia f la funzione definita in \mathbb{R}^2 da

$$f(x, y) = x^2 + y^2$$

e sia E l'insieme definito da

$$E = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : 1 \leq |x| + |y| \leq 2\}.$$

Si determinino gli eventuali punti di massimo e di minimo, relativo e assoluto, della funzione f in E avendo cura di giustificare le risposte.

TEMPO: 1 ORA E 30 MINUTI

N.B.: Non è ammesso l'uso di alcuna calcolatrice e di libri di testo (sono consentiti la dispensa del corso e gli appunti).