

COMPLEMENTI DI ANALISI MATEMATICA DI BASE

Prova scritta del 14 luglio 2010

Esercizio 1. Determinare i punti di massimo e di minimo assoluto della funzione

$$f(x, y, z) = -x + 2 \arctan(x - y)$$

sulla superficie sferica S di equazione

$$F(x, y, z) = x^2 + y^2 + z^2 - 1 = 0.$$

Esercizio 2. Calcolare il

$$\lim_{n \nearrow +\infty} \int_0^n (\log(1 + nx) - \log nx) \, dx,$$

giustificando la risposta data.