

Analisi Matematica I modulo

Prova scritta n. 5

Corso di laurea in Matematica, a.a. 2006-2007

10 settembre 2007

1. Calcolare

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{2^n - n^2}.$$

2. Calcolare

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log(1 + \sin^2 x)}{x \sin x}.$$

3. Sia $f(x)$ una funzione continua tale che $|f(x)|$ è derivabile. Dimostrare che anche $f(x)$ è derivabile.