

# Matematica I (analisi)

## Seconda prova scritta

Ottica e Optometria, a.a. 2011-2012

15 febbraio 2012

1. Calcolare il seguente limite

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e^{\sqrt{x}}}{\sqrt{e^x}}$$

2. Per quali valori del parametro  $c$  l'equazione

$$\log x = cx$$

ha due soluzioni distinte?

3. Calcolare il seguente limite

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - \sin(x \sin x)}{1 - \cos(1 - \cos x)}$$

4. Determinare i punti critici della funzione

$$f(x, y) = (x^2 - y)(x - y).$$

e specificarne la natura.