

# Tutoraggio di Analisi Matematica I

A.A. 2016 – 2017 - Docente: Luca Battaglia

TUTORAGGIO 9 DEL 5 DICEMBRE 2016  
ARGOMENTO: INTEGRALI IMPROPRI

1. Studiare la convergenza dell'integrale improprio

$$\int_0^1 \frac{(\sin \sqrt{x})^3}{x^2} dx$$

2. Studiare la convergenza dell'integrale improprio

$$\int_0^1 \frac{dx}{\sqrt{x-x^2} \log x}$$

3. Studiare la convergenza, al variare del parametro reale  $a$ , dell'integrale improprio

$$\int_0^{+\infty} x^a (1 - e^{-x}) dx$$

4. Calcolare l'integrale improprio

$$\int_0^{\frac{1}{2}} \frac{\sqrt{x}}{x-x^2} dx$$

5. Calcolare l'integrale improprio

$$\int_0^{+\infty} \frac{\log x}{(x+1)^2} dx$$