

# Prova parziale di Analisi Matematica 1

Appello del ??/??/???? - Tempo: 120 minuti

Compito C **Simulazione**

Nome e Cognome	
Matricola	
Corso di Laurea	
Docente	
Crediti	

- (i) Enunciare e dimostrare il teorema di De l'Hôpital. Mostrare che il teorema può essere usato per risolvere il seguente limite

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - \cos(x) - x}{x^2}.$$

- (ii) Risolvere il seguente integrale definito

$$\int_1^e \frac{\ln(x)}{x \ln^2(x) + 2x \ln(x) + x} dx.$$

- (iii) Risolvere la seguente equazione differenziale ordinaria

$$u'' + 4u' + 4u = 1 - e^{-x}$$