

2017-2018

Nome (in stampatelle):

Professor: Florin Rădulescu

Primo Appello. Fila D.- Analisi Matematica per Informatica 9CFU -2 Febbraio 2018

Non é consentito l' uso di libri e appunti, al ecezzione del foglio con le formule.
Non é consentito l' uso di strumenti di calcolo sofisticati o di comunicazione.

É consentito l' uso di una calcolatrice non grafica e non programmabile.
Durante l'esame NON é consentito lasciare l' aula o fare domande.

Un esercizio, senza la giustificazione dei passaggi eseguiti, NON sara presso
in considerazione

1. (7 pt) Si determini il carattere delle seria

$$\sum_n \frac{n^3 + n - n^4(-1)^n}{(n+1)^4 \ln n}$$

2. (7 pt) Si calcola il limite $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos(x-x^2) - \cos(x+x^2)}{x^2(1-\cos^2 x)}$.

3. (8 pt) Si calcola l'integrale

$$\int_0^1 \frac{x^3}{(x-1)(x^2+4x+5)} dx$$

4. (8 pt) Si risolva l'equazione differenziale

$$y'' - y = e^x + e^{-x}$$

con le condizioni iniziali $y(0) = 0, y'(0) = 1$.