

ANALISI MATEMATICA - ING. AEROSPAZIALE - II Canale
03/07/2020

Prof.ssa M.R. Lancia - Prof.ssa I. de Bonis

Testo A

Cognome Nome

Matricola Anno di corso

Risolvere per esteso i seguenti esercizi, motivando adeguatamente i procedimenti seguiti e mettendo in evidenza ogni risposta.

- 1) Si studi il carattere della seguente serie

$$\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{(n+2) \cos n}{\sqrt[4]{n^9} + \log n}.$$

- 2) Calcolare l'area della regione piana sottesa dalla curva

$$y = |e^x - 1| - 2$$

relativamente all'intervallo $[-\log 3, 0]$.

- 3) Data la funzione

$$F(x) = \int_1^x e^{t^2-1} dt + x$$

determinare il suo insieme di definizione A e se è $C^1(A)$. Stabilire se è invertibile in A , detta $x = g(y)$ la sua inversa stabilire se è derivabile in $y = 1$ e, in caso affermativo, calcolare $g'(1)$.

- 4) Dare la definizione di massimo e minimo assoluto e relativo. Enunciare e dimostrare il Teorema di Fermat.