

ANALISI MATEMATICA - ING. AEROSPAZIALE - II Canale
07/09/2018

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) Determinare l'insieme di definizione della funzione

$$f(x) = \frac{\int_0^x (e^{\operatorname{tg}^2 t} - 1) dt}{\operatorname{sen} x - x}$$

e stabilire se è prolungabile per continuità in $x = 0$.

- 2) Risolvere la seguente equazione in \mathbb{C} :

$$2(i + 2)z^3 = -\sqrt{10}(1 + 3i).$$

- 3) Calcolare $\int \log(2x^2 - 1) dx$.

- 4) Studiare al variare di $x \in \mathbb{R}^+$ il carattere della serie:

$$\sum_{k=0}^{+\infty} \frac{(\lg x - 1)^k}{k + 1}$$

- 5) Dare la definizione di funzione derivabile in un punto. Significato geometrico di derivata prima. Ricavare l'equazione della retta tangente ad una curva in un punto. Definizione di differenziale primo e sua interpretazione geometrica.