

Esame di Analisi Matematica 1 del 3/9/2025
Prof. Alessandro Fonda - CdL Ingegneria
Versione B

Promemoria.

- a) Scrivere Cognome e Nome (in questo ordine) su ogni foglio che consegnate.
 - b) Sul primo foglio, specificare il vostro CdL (Fisica o Matematica)
e specificare se si tratta della “Versione A, B, C o D”.
 - c) Non è necessario consegnare la brutta copia.
 - d) Potete tenere per voi il testo del compito.
-

Esercizio 1. Si calcolino i seguenti limiti:

$$\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{4 \tanh(\pi - x)}{\sin x},$$
$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \ln(x^4 + 1) \sqrt{x - \sqrt{x^2 - 1}}.$$

Esercizio 2. Si studi la funzione

$$f(x) = \frac{x(1 - x^2)(x + 1)}{|x - 1|}.$$

Esercizio 3. Si scrivano i seguenti numeri complessi nella forma $a + ib$:

$$(1 - i)^{-5}, \quad \left(\frac{2 + i}{2 - i} \right)^3.$$

Esercizio 4. Si calcolino i seguenti integrali:

$$\int_0^4 \frac{|x - 3|}{x + 3} dx,$$
$$\int_{-\pi}^{\pi} \left(x^4 \cos(x^5) - \sin^5 x \right) dx.$$