

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

Promemoria.

- a) Scrivere Cognome e Nome (in questo ordine) su ogni foglio che consegnate.
 - b) Sul primo foglio, specificare il vostro CdL
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:

$$\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{4 \tanh(x - \pi)}{\sin x},$$
$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \ln(x^5 + 1) \sqrt{x - \sqrt{x^2 - 1}}.$$

Esercizio 2. Si studi la funzione

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

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:

$$\int_{-4}^0 \frac{|x + 3|}{x - 3} dx,$$
$$\int_{-\pi}^{\pi} \left(\sin^5 x + x^4 \cos(x^5) \right) dx.$$