

Esame di Analisi Matematica 1 del 17/9/2025
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:

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

Esercizio 2. Si studi la funzione

$$f(x) = \frac{x(x^2 - 4)(x + 1)}{|x - 2|}.$$

Esercizio 3. Scrivere i seguenti numeri complessi nella forma canonica $a + ib$:

$$\frac{i^9}{3\sqrt{2} - 4i}, \quad \left(\frac{(1 + i)^3}{-i} \right)^5.$$

Esercizio 4. Si calcolino i seguenti integrali:

$$\int_0^2 \frac{|x - 1| + 1}{2x + 1} dx,$$
$$\int_{-1}^3 \left(\sin((x - 1)^3) + x^2 \sinh(x^3) \right) dx.$$