

Esame di Analisi Matematica 1 del 14/9/2026
Prof. Alessandro Fonda - Ingegneria
Versione A

Promemoria.

- a) Scrivere Cognome e Nome (in questo ordine) su ogni foglio che consegnate.
- b) Sul primo foglio, 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 stabilisca se esistono i seguenti limiti e, in tal caso, se ne calcolino i valori:

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sinh(5 \sin(5\pi x))}{\tan(3x - 6)},$$
$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln(x+1)(\cos(3x) - 2)}{\sqrt{x}}.$$

Esercizio 2. Si studi la funzione

$$f(x) = x^4 e^{2x}.$$

Esercizio 3. Scrivere i numeri complessi

$$(-1 + 2i)^{-5} + i^{33}, \quad \frac{1 + 3i}{(2 + 7i)^2}$$

nella forma canonica $a + ib$, con $a \in \mathbb{R}$ e $b \in \mathbb{R}$.

Esercizio 4. Si calcolino i seguenti integrali:

$$\int_0^{3\pi} (x^3 \cos(x^5) - \sin x) x \, dx,$$
$$\int_0^1 x^2 \cosh(-2x) \, dx.$$