

CORSO DI LAUREA IN ING. INFORMAZIONE
CORSO DI LAUREA IN ING. MECCANICA PER LA TRANSIZIONE VERDE
CORSO DI LAUREA IN ING. DELL'AMBIENTE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE
SEDE DIDATTICA DI LATINA - a.a. 2025/2026
prova scritta di ANALISI MATEMATICA 1 - 7 settembre 2026

COGNOME **NOME** **matricola**
corso di laurea IN ING. **TEORIA ORALE O SCRITTA?**
DATE DISPONIBILI PER LA TEORIA
DATE NON DISPONIBILI PER LA TEORIA

GIUSTIFICARE ADEGUATAMENTE TUTTI I PASSAGGI

1) (4,5 punti)

Studiare il carattere della successione

$$a_n = \frac{2^n - 1}{2^n + (-1)^n} \quad ; \quad n \geq 1$$

e della serie ad essa associata.

2) (11 punti)

Studiare il grafico della funzione

$$f(x) = x + \arctan x .$$

3) (6,5 punti)

Risolvere l'equazione

$$z^2 = \operatorname{Re}(z) - i\operatorname{Im}^2(z) - |z| \quad , \quad z \in \mathbf{C} .$$

4) (8 punti)

Calcolare il limite

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \sqrt{1 + x^2} \cdot \cos x}{\ln(1 + x^2) - x^2} .$$

5) (5 punti)

Calcolare l'integrale

$$\int_1^2 \frac{x^9}{x^8 + x^6} dx .$$