

Politecnico di Bari

Esame di Analisi Matematica - Classe I

Modulo B - 22 febbraio 2025

Cognome : Nome : Matricola :

1. Calcolare tutte le soluzioni complesse dell'equazione

$$z^3 - i z^2 - 2z = 0.$$

[7 punti]

2. Studiare la seguente funzione

$$f(x) = \ln(|x - 2|) + x$$

$$x^2 - 4$$

Tracciare un grafico approssimativo, determinare eventuali asintoti, l'insieme

immagine, l'estremo superiore e inferiore di f . Non è richiesto lo studio della derivata seconda.

[9 punti]

3. Calcolare il seguente integrale definito

$$\int_0^{\pi/2}$$

$$0$$

$$\cos^2(x) \sin(2x) \, dx.$$

[6 punti]

4. Enunciare e dimostrare il Teorema di Weierstrass.

[8 punti]