

Seconda prova di Analisi Matematica I

Ingegneria Civile e Ambientale

Ingegneria Meccanica

Tempo a disposizione: 1 ora

Rispondere alle seguenti domande.

Domanda 1 (10 punti)

- (a) Dare la definizione di continuità tramite gli intorni.
- (b) Enunciare il Teorema di Weierstrass e darne un'interpretazione geometrica.
- (c) Dare un esempio di funzione $f : [-2, 2] \rightarrow \mathbb{R}$ che soddisfa alle conclusioni ma non alle ipotesi del teorema di Weierstrass.

Domanda 2 (10 punti)

- (a) Dare la definizione di derivata in un punto e darne un'interpretazione geometrica.
- (b) Calcolare le derivate di e^x e di $\ln x$.
- (c) Dare la definizione di punto di cuspide e fornire un esempio.

Domanda 3 (10 punti)

- (a) Enunciare il criterio del confronto asintotico per serie numeriche.
- (b) Dimostrare il criterio.
- (c) Dare la definizione di convergenza assoluta e fornire un esempio.