

Esercizi e riferimenti per lo studio di Analisi Matematica 2

Ing. Elettronica, a.a. 2025/2026. Politecnico di Milano

Settimana 12

Prof. M. Bramanti

Riferimenti di studio per la settimana 12:

Libro di testo, Cap.6, §2, 4, 5, 6. Cap.7, §1, 2, 3.1 (Ripassare anche, sul testo di analisi 1, l'argomento "serie numeriche")

Eserciziario, Cap. 6, §6.3, §6.4.B, 6.4.C, 6.4.D; Cap.7, §7.1, 7.2, 7.3.A.

A. Flusso di un campo vettoriale, teoremi di Gauss, Green, Stokes

Svolgere almeno 5 esercizi nel gruppo 6.52-6.64.

Svolgere gli esercizi di comprensione teorica 6.78-6.81. Svolgere poi almeno 5 esercizi nel gruppo 6.82-6.88.

B. Serie di funzioni, serie di potenze, serie trigonometriche.

Dopo aver studiato la teoria e gli esempi svolti dell'eserciziario del §7.1, svolgere gli esercizi 7.1-7.5 e almeno 5 esercizi del blocco 7.6-7.22.

Dopo aver studiato la teoria e gli esempi svolti dell'eserciziario del §7.3.A, svolgere gli esercizi 7.23-7.26.

C. (In vista della seconda prova in itinere...)

Esercizi sul flusso di un campo vettoriale, sui teoremi della divergenza, del rotore, le formule di Gauss-Green e il loro utilizzo per il calcolo di aree.

Svolgere i seguenti esercizi (da temi d'esame con soluzione, scaricabili dalla pagina web del corso):

A.A. 2022/2023, Seconda prova in itinere: Tema 2 Esercizio 5.

A.A. 2023/2024, Seconda prova in itinere: Tema 2 Esercizio 3, Esercizio 5; Tema 4 Esercizio 4.

A.A. 2023/2024, Tema d'esame di Agosto 2024: Esercizio 3.

A.A. 2024/2025, Seconda prova in itinere: Tema 2 Esercizio 3; Esercizio 5; Tema 4 Esercizio 4.

D. In vista delle lezioni della prossima settimana, ripassare l'argomento visto nel corso di Algebra lineare e geometria: "Spazi vettoriali euclidei"

(Definizione ed esempi di spazi vettoriali dotati di prodotto scalare, ortogonalità, sistemi ortonormali, teorema della proiezione su un sottospazio di dimensione finita in cui è noto una base ortonormale).