

**Compiti di Analisi Matematica 2**  
Ing. Elettronica, a.a. 2024/2025. Politecnico di Milano  
**Settimana 10**  
Prof. M. Bramanti

**Riferimenti di studio per la settimana 10**

**Libro di testo, Cap. 6, §1.3, 1.4, 1.5, 3.1, 3.2., 4.1** (per ora in parte),  
**4.2.**

**Eserciziario, Cap. 6, §6.1, 6.2, 6.3. 6.4.A.**

**A. Campi vettoriali (lavoro di un campo vettoriale, campi conservativi e potenziali)**

Dopo aver studiato la teoria, svolgere dall'eserciziario gli esercizi di comprensione teorica 6.1, 6.2.

Quindi studiare gli esempi svolti del §6.1.A e svolgere almeno 5 esercizi del gruppo 6.3-6.10.

Quindi studiare gli esempi svolti del §6.1.B e svolgere almeno 5 esercizi del gruppo 6.11-6.20 e almeno 5 esercizi del gruppo 6.21-6.33.

**B. Operatori differenziali rotore e divergenza**

Dopo aver studiato la teoria, svolgere dall'eserciziario gli esercizi di comprensione teorica 6.65-6.66 e gli esercizi 6.67, 6.68, 6.69.

**C. Integrali di superficie**

Dopo aver studiato la teoria e gli esempi svolti sull'eserciziario nel §6.2, svolgere almeno 5 esercizi del gruppo 6.35-6.40 e almeno 5 esercizi del gruppo 6.41-6.51.

**D. Flusso di un campo vettoriale**

Dopo aver studiato la teoria e gli esempi svolti sull'eserciziario nel §6.3, svolgere almeno 5 esercizi del gruppo 6.52-6.64.

**Orientabilità.** A lezione si è parlato del nastro di Moebius come esempio di superficie non orientabile. La proprietà di non orientabilità è stata illustrata solo dal punto di vista grafico. Per comprenderla anche analiticamente, si svolga l'Esercizio 36 a p.345 del libro di testo.

**E. (In vista della seconda prova in itinere)**

**Lavoro di un campo vettoriale, campi conservativi e potenziali, integrali di superficie, flusso di un campo vettoriale:**

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

A.A. 2021/2022, Seconda prova in itinere: Tema 1, Esercizi 3 e 4; Tema 2, Esercizi 3 e 4, Tema 3, Esercizi 3, 4 e 5, Tema 4, Esercizi 3 e 4.

A.A. 2022/2023, Seconda prova in itinere: Tema 1, Esercizi 3 e 4; Tema 2, Esercizi 3, 4 e 5, Tema 3, Esercizi 3 e 4, Tema 4, Esercizi 3 e 4.

A.A. 2023/2024, Seconda prova in itinere: Tema 1, Esercizi 3 e 4; Tema 2, Esercizio 4, Tema 3, Esercizi 3 e 4, Tema 4, Esercizi 3 e 4.