

Am3 - Analisi 3, Calcolo Differenziale ed Integrale in Più Variabili

Prerequisiti

AM2

Programma

Principio delle contrazioni e applicazioni: lemma delle contrazioni in spazi metrici. Teorema di esistenza ed unicità per equazioni differenziali ordinarie. Dipendenza dai dati iniziali e intervalli di esistenza. Soluzioni esplicite di alcune classi di equazioni differenziali. Teorema delle funzioni implicite e applicazioni a problemi di estremi vincolati. Calcolo vettoriale: Derivate. Differenziale di funzioni vettoriali. Curve e superfici parametriche in \mathbb{R}^3 . Formule di riduzione e cambi di variabile (enunciati). Lunghezza, area, integrali curvilinei, integrali superficiali. Integrazione di 1-forme differenziali; potenziali. I teoremi di Gauss, Green e Stokes (enunciati).

Materiale Didattico

[1] Luigi Chierchia, Lezioni di analisi 2. Aracne, (1999). [2] E. Giusti, Analisi Matematica 2. Boringhieri.
[3] De Marco- Mariconda, Analisi Matematica 2. Zanichelli,

