

Matematica II – Prof. A. Pellegrinotti

Funzioni di più variabili. Domini nel piano e nello spazio. Definizione delle funzioni di più variabili. Insieme di definizione, limiti, continuità e derivabilità. Studio dei massimi e dei minimi e dei massimi e dei minimi vincolati per funzioni di due variabili reali. Integrazione. Definizione di integrali doppi e tripli. Formule di riduzione per insiemi normali, cambiamenti di variabile, coordinate polari, coordinate sferiche e coordinate cilindriche. Lunghezza di una curva. Integrali curvilinei. Area di una superficie. Integrali di superficie. Studio delle forme differenziali in due e tre variabili: chiusura, esattezza e integrazione lungo una curva. Formule di Gauss-Green, formula di Stokes e Teorema delle divergenze. Equazioni differenziali. Definizione di equazione differenziale. Problema di Cauchy. Separazione di variabili. Equazioni lineari del primo e del secondo ordine. Metodo di risoluzione di equazioni lineari del secondo ordine a coefficienti costanti omogenee e non omogenee. Equazione di Bernoulli.

Testo consigliato: N.S. Piskunov, Calcolo differenziale e integrale Vol. I e II.