

Programma preliminare di Analisi 4

Prof. Gabriella Caristi

ottobre 2007

1 Integrale per funzioni di piú variabili

Integrali doppi su domini normali. Formule di riduzione per gli integrali doppi. Formule di Gauss Green. Teorema della divergenza. Formula di Stokes. Cambiamento di variabili negli integrali doppi. Integrale di Riemann in R^N . Proprietá dell'integrale di Riemann.

2 Integrale di linea

Curve regolari. Curve orientate. Lunghezza di una curva. Integrale curvilineo di una funzione.

3 Forme differenziali lineari

Campi vettoriali. Lavoro. Campi conservativi. Forme differenziali lineari. Integrale curvilineo di una forma differenziale. Forme differenziali lineari esatte. Forme differenziali lineari esatte nel piano. Aperti semplicemente connessi nel piano. Forme differenziali lineari esatte nello spazio. Campi irrotazionali.

4 Integrale di superficie

Superfici regolari. Coordinate locali e cambiamento di parametri. Piano tangente e versore normale. Area di superficie. Superfici orientabili. Integrali di superficie. Formula di Stokes e teorema della divergenza.

Testi consigliati

Sergio Campanato - Lezioni di Analisi Matematica 2 a parte, seconda edizione, Libreria Scientifica Giordano Pellegrini - Pisa, 1972.

Sergio Campanato - Esercizi e Complementi di Analisi Matematica 2 a parte, seconda edizione, Libreria Scientifica Giordano Pellegrini - Pisa, 1972.

Ulteriori altri testi ed eventuali appunti saranno forniti dal docente nel corso delle lezioni.