

Programma didattico del Corso

Analisi Matematica I (5 CFU) – Anno Accademico 2007-2008
Corsi di Laurea in Ingegneria dell'Informazione e Ingegneria Informatica

1. Insiemi di numeri reali
 - 1.1 Estremo superiore ed estremo inferiore
 - 1.2 Punti di accumulazione. Insiemi chiusi
2. Funzioni di una variabile
 - 2.1 Il concetto di funzione
 - 2.2 Funzioni elementari
 - 2.3 Grafico di una funzione
3. Successioni
 - 3.1 Definizione di limite
 - 3.2 Successioni monotone
 - 3.3 Il numero e
 - 3.4 Operazioni sui limiti. Forme indeterminate
 - 3.5 Alcuni limiti fondamentali
 - 3.6 Confronto tra infinitesimi e tra infiniti
4. Limiti di funzioni di una variabile
 - 4.1 Limiti all'infinito
 - 4.2 Limiti in un punto
 - 4.3 Alcuni limiti fondamentali
 - 4.4 Confronto tra infinitesimi e tra infiniti
5. Funzioni continue di una variabile
 - 5.1 Definizioni e prime proprietà
 - 5.2 Punti singolari di una funzione. Continuità a sinistra o a destra
 - 5.3 Teoremi fondamentali sulle funzioni continue
 - 5.4 Funzioni inverse
6. Calcolo differenziale per funzioni di una variabile
 - 6.1 Definizione di derivata
 - 6.2 Definizione e proprietà del differenziale
 - 6.3 Regole di derivazione. Differenziali successivi
 - 6.4 Crescenza e decrescenza in piccolo
 - 6.5 Massimi e minimi relativi ed assoluti
 - 6.6 Concavità e convessità in un punto
 - 6.7 Flessi. Asintoti. Studio del grafico di una funzione
7. Funzioni primitive
 - 7.1 Integrale di una funzione continua esteso ad un intervallo
 - 7.2 Significato geometrico dell'integrale
 - 7.3 Proprietà dell'integrale
 - 7.4 Integrali definiti
 - 7.5 Esistenza delle primitive di una funzione continua
 - 7.6 Integrali indefiniti
 - 7.7 Integrazione per parti. Integrazione per sostituzione
 - 7.8 Regole per il calcolo degli integrali definiti
 - 7.9 Alcune applicazioni. Lunghezza di un arco di curva

Il docente (per contratto)

*Enrico De Bernardis*

enrico.debernardis@uniroma1.it