

LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. MEUCCI" RONIGLIONE.  
ANNO SCOLASTICO 2010-2011  
CLASSE VA. PROGRAMMA DI MATEMATICA.  
LIBRO DI TESTO: LAMBERTI- MEREU- NANNI MATEMATICA Tre ETAS LIBRI

Programma svolto fino al 10.05.11

Insiemi, intorni e intervalli, punti di accumulazione di un insieme.

Funzioni reali a variabile reale dominio, funzioni composte e inverse.

Limiti di funzioni, teoremi sui limiti, operazioni sui limiti.

Limiti notevoli. Forme indeterminate. Funzioni continue, punti di discontinuità, teoremi sulle funzioni continue.

Derivata di una funzione significato geometrico della derivata.

Continuità delle funzioni derivabili, derivate fondamentale, teoremi sul calcolo delle derivate, derivate dell'ordine superiore, derivate in funzioni composte.

Applicazioni delle derivate, equazioni della retta tangente ad una curva in un suo punto, applicazioni della derivata alla fisica.

Teoremi di Rolle, Cauchy, Lagrange, De L'Hopital.

Concetto di differenziale di una frazione e suo significato geometrico.

Concavità e convessità di una funzione in un punto e in un intervallo.

Crescenza e decrescenza di una funzione in un punto e in un intervallo.

Massimi e minimi relativi. Flessi. Massimi e minimi assoluti. Asintoti.

Studio dell'andamento di una funzione e relativo grafico.

Discussione grafica di equazioni parametriche.

Significato geometrico dell'integrale definito, teorema di Torricelli-Barrow, funzioni primitive, teorema del valore medio, proprietà dell'integrale definito. Integrale indefinito e proprietà. Integrale immediati, integrazione per sostituzione e per parti.

Calcolo di aree e di volumi.

Insiemi ordinati, numerabili, successioni. Successioni convergenti, divergenti, oscillanti.

Integrali in senso improprio e calcolo di volumi. Equazioni differenziali, del I° ordine a variabili separabili. Calcolo combinatorio: disposizioni, permutazioni e combinazioni semplici. Calcolo delle probabilità (cenni).

Tutti i teoremi sopra citati sono stati trattati senza dimostrazione.

Ronciglione 10-05-2011

L'insegnante  
Prof. Fernando Rizzo

---