

Programma di MATEMATICA Classe 5 ^ Sez. D A.S. 2020/2021

Libro di testo: Bergamini; Barozzi; Trifone MATEMATICA BLU 2.0 sec.ed. Vol. 5 Ed.Zanichelli
Docente Prof. Monica Ferrara

TEORIA DEI LIMITI

Insiemi. Insiemi ordinati. Intervalli ed intorno.

Estremo superiore ed estremo inferiore di un insieme limitato.

Massimo e minimo. Punti di accumulazione di un insieme.

Funzione reale di una variabile reale.

Funzioni inverse . Funzioni composte.

Funzioni algebriche e trascendenti.

Funzioni monotone.

Insieme di esistenza di una funzione nei vari casi.

Concetto di limite.

Teoremi fondamentali sui limiti

Operazioni sui limiti.

Risoluzione di forme indeterminate.

Funzioni continue.

Punti di discontinuità di una funzione.

Limiti notevoli e applicazioni.

DERIVATA DI UNA FUNZIONE

Rapporto incrementale di una funzione nell'intorno di un suo punto

Significato geometrico del rapporto incrementale

Definizione di derivata e suo significato geometrico

Derivate di funzioni elementari

Teoremi sulle derivate

Derivata di una funzione composta e inversa

Derivate di ordine superiore

Teorema della continuità di una funzione derivabile

Teorema di Rolle, di Lagrange, di Cauchy e di De l'Hospital

Funzioni crescenti e decrescenti

Massimi e minimi relativi di una funzione

Flessi

Metodi per la ricerca dei massimi, minimi e flessi a tangente orizzontale

Concavità e convessità di una funzione

Massimi e minimi assoluti

Punti di una curva a tangente verticale

Teoria degli asintoti

Studio di una funzione

CALCOLO INTEGRALE

Integrale indefinito di una funzione continua

Integrali indefiniti immediati

Integrazione mediante semplice trasformazione della funzione integranda

Integrale per sostituzione

Integrazione per parti

Integrale definito e suo significato geometrico

Calcolo di aree e volumi

Applicazioni degli integrali alla fisica

C/mare di Stabia 31 Maggio 2021

f.to LaDocente
prof. Monica Ferrara