

# Programma di MATEMATICA

Insegnante: A. Canepa

## FUNZIONI.

Definizione di funzione reale di variabile reale. Definizione di campo di esistenza, di dominio e di codominio di una funzione.

Classificazione delle funzioni.

Funzioni crescenti, decrescenti, pari e dispari.

Studio del segno di una funzione. Zeri di una funzione.

## LIMITI DELLE FUNZIONI .

Approccio intuitivo al concetto di limite.

Definizione di limite finito di una funzione per  $x$  che tende ad un valore finito e per  $x$  che tende all'infinito.

Definizione di limite infinito per  $x$  che tende ad un valore finito e per  $x$  che tende all'infinito.

## FUNZIONI CONTINUE.

Funzioni continue in un punto.

Funzioni continue in un intervallo.

Discontinuità di una funzione classificazione dei punti di discontinuità.

Grafico probabile di una funzione.

## CALCOLO DEI LIMITI

Operazioni sui limiti.

Asintoti verticali ,orizzontali ed obliqui.

Forme indeterminate e loro superamento.

Concetto intuitivo di infinito e di infinitesimo.

## DERIVATA DI UNA FUNZIONE.

Definizione di derivata.

Significato geometrico della derivata.

Derivate fondamentali.

Regole di derivazione.

Derivata di funzioni composte.

Derivata seconda.

## RELAZIONE TRA DERIVATE E FUNZIONI.

Funzioni crescenti e decrescenti.

Massimi e minimi relativi.

Flessi.

Concavità di una curva.

Studio di funzione completo.

## CALCOLO DELLE PROBABILITA'

Calcolo combinatorio: combinazioni, disposizioni, permutazioni.

Coefficienti binomiali e binomio di Newton.

Definizione di probabilità classica, frequentistica e soggettiva.

Legge empirica del caso.

Eventi certi, impossibili, casuali.

Eventi indipendenti.

Calcolo della probabilità di un evento.

Teoria assiomatica della probabilità.

## GLI INTEGRALI

Definizione di funzione primitiva

Calcolo di aree con l'integrale definito

Le alunne

L'insegnante