



**ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO STATALE
"ARTURO FERRARIN"
CATANIA**

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

CLASSE 4^aB - A.S. 2016-2017

Modulo 1 –Calcolo combinatorio

Disposizioni semplici, disposizione con ripetizione, permutazioni, combinazioni semplici, calcolo della probabilità.

Modulo 2 – Statistica

Carattere, popolazione, modalità e variabili. Distribuzione di frequenza. Indice di posizione e di variabilità. Diagrammi statistici. Varianza e scarto quadratico medio. Media aritmetica, ponderata, geometrica quadratica. Moda e mediana.

Modulo 3 – Introduzione allo studio dell'analisi

Funzioni algebriche e trascendenti. Dominio e codominio di una funzione

Modulo 4 – limiti delle funzioni

Definizione fondamentale di funzione. Approccio intuitivo al concetto di limiti. 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. Teoremi generali. Operazioni sui limiti. Limiti notevoli. Forme indeterminate. Calcolo di limiti.

Modulo 5 – derivata di una funzione

Definizione e significato geometrico della derivata. Derivate fondamentali. Teoremi sul calcolo delle derivate. Derivata di funzione di funzione. Equazione della tangente in un punto ad una curva di data equazione. Derivate di ordine superiore. Teorema di De L'Hopital.

Modulo 6 – studio di funzioni

Funzioni crescenti e decrescenti. Massimi e minimi. Flessi. Concavità di un curva. Asintoti. Schema generale per lo studio di una funzione.

Modulo 7 – integrali

Integrali indefiniti fondamentali. Formule di integrazione di funzioni composte. Integrazione di funzioni razionali fratte nei tre casi del delta.

Gli alunni

L'insegnante

prof.ssa Dorotea Gelardi