



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

Anno scolastico 2015/2016

Classe IV Sez. E

PROF. ALI' ANTONIA

Testo in adozione: Leonardo Sasso - Nuova matematica a colori 4 - Petrini

Richiami sulla teoria delle disequazioni

MODULO 1

Generalità sugli insiemi. Funzioni

Insiemi. Corrispondenza tra insiemi. Insiemi numerici. Insiemi di punti: intervalli, intorno. Funzioni: classificazione e determinazione del loro insieme di esistenza. Funzioni di funzioni. Funzioni inverse. Funzioni monotone. Funzioni periodiche. Funzioni pari o dispari.

MODULO 2

Limiti di una funzione

Definizione di limite finito di una funzione per x che tende ad un valore finito. Definizione di limite finito per x che tende all'infinito. Definizione di limite infinito per x che tende ad un valore finito. Definizione di limite infinito per x che tende all'infinito. Teoremi sui limiti. L'algebra dei limiti. Forme di indecisione di funzioni algebriche

MODULO 3

Continuità

Funzioni continue. Punti di discontinuità. Asintoti.

MODULO 4

La derivata

Il concetto di derivata. Derivate delle funzioni elementari. Algebra delle derivate. Derivata della funzione composta e della funzione inversa. Applicazioni geometriche del concetto di derivata. Teoremi di Fermat. Funzioni crescenti e decrescenti e criteri per l'analisi dei punti stazionari. Funzioni concave e convesse, punti di flesso. Teoremi di de l'Hopital

MODULO 5

Lo studio della funzione

Catania, 01/06/2016

**L'insegnante
Prof.ssa Antonia Ali**