



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

**PROGRAMMA DI MATEMATICA SVOLTO NELLA CLASSE IV SEZ A
A.S. 2014/2015**

- Disequazioni di primo e di secondo grado, sistemi di disequazioni, disequazioni fratte.
- Gli insiemi numerici: definizioni, operazioni sugli insiemi, insiemi numerici limitati ed illimitati, intorno di un numero o di un punto.
- Funzioni reali di variabile reale – determinazione dell'insieme di esistenza di una funzione – grafico di una funzione per punti- grafici delle funzioni esponenziali e logaritmiche.
- Limite di una funzione: definizioni, teoremi ed operazioni sui limiti.
- Funzioni continue: definizioni - continuita' delle funzioni elementari.
- Derivate: definizioni - significato geometrico della derivata – derivate di alcune funzioni elementari – regola di derivazione di somma, prodotto, quoziente – derivate delle funzioni composte.
- Teoremi fondamentali del calcolo differenziale: teoremi di Rolle e Lagrange;
- Massimi e minimi assoluti e relativi di una funzione - asintoti - studio di una funzione – concavità, convessità e flessi;
- Primitiva di una funzione continua in un intervallo. – Integrale indefinito – proprietà dell'integrale indefinito – integrali indefiniti immediati.

COMPLEMENTI DI MATEMATICA

- Concetti introduttivi di geometria sferica- triangoli sferici- proprietà e classificazione dei triangoli sferici;
- Fondamenti di trigonometria sferica- teorema di Eulero e formule di Vieta – triangoli sferici rettangoli : regola di Nepero.
- Funzioni di due variabili: terminologia , dominio e condominio e cenni sulla rappresentazione grafica;
- Derivate parziali: definizione e calcolo.

**L'insegnante
Prof.ssa Maria Assunta Tornello**