



ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO STATALE
"ARTURO FERRARIN"
CATANIA

PROGRAMMA DI MATEMATICA SVOLTO NELLA CLASSE 3^a SEZ C A.S. 2012/2013
Prof.ssa Rosaria SIAGURA

Elementi di geometria analitica

Coordinate cartesiane. Distanza tra due punti. Punto medio. Funzioni e loro rappresentazione grafica. La retta. Equazione della retta passante per un punto. Fascio di rette. Equazione della retta passante per due punti. Rette parallele. Rette perpendicolari. Intersezione tra due rette. Distanza di un punto ad una retta. Area del triangolo. Bisettrici di due rette. Asse di un segmento.

Le coniche.

Introduzione. Parabola .Parabola e rette. Circonferenza. Equazione cartesiana della circonferenza. Rette e circonferenze. Ellisse. Ellisse e rette.

Funzione esponenziale e logaritmica.

Potenze di un numero reale. Equazioni esponenziali. Funzioni esponenziali.

Logaritmi.

Proprietà dei logaritmi. Logaritmi decimali. Funzione logaritmica. Equazioni logaritmiche.

Goniometria.

Misura degli archi e degli angoli. Funzioni goniometriche. Archi associati. Riduzione al primo quadrante. Archi particolari. Formule di addizione e sottrazione. Formule di duplicazione. Formule parametriche. Formule di bisezione. Identità goniometriche. Equazioni goniometriche. Equazioni omogenee e riducibili ad omogenee. Equazioni lineari.

Trigonometria

Relazione tra i lati e gli angoli di un triangolo. Teoremi nel triangolo rettangolo.. Teorema dei seni. Teorema di Carnot o del coseno. Risoluzione dei triangoli rettangoli. Risoluzione dei triangoli qualunque. Area di un triangolo.

Complementi di Matematica

Numeri Complessi

Numeri Immaginari. Unità immaginaria. I numeri Complessi. Forma algebrica dei numeri complessi. Operazioni con i numeri complessi. Rappresentazione geometrica dei numeri complessi. Forma trigonometrica dei numeri complessi

Statistica Descrittiva

Premessa. Frequenza. Tabelle di frequenza .Rappresentazioni grafiche dei dati.

Calcolo delle probabilità.

Nozioni fondamentali. Probabilità dell'evento contrario. Eventi compatibili ed eventi incompatibili. Evento intersezione. Evento unione. Teorema della probabilità totale.

Calcolo combinatorio.

Disposizioni e permutazioni. Combinazioni. Formula del binomio di Newton.