



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

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA classe 3B - A.S. 2015/16

Modulo 1 – goniometria

Angoli orientati e la loro misura. Le funzioni goniometriche definite nella circonferenza goniometrica. Variazioni e periodicità del seno, del coseno, della tangente e della cotangente. Rappresentazione grafica delle funzioni goniometriche. Relazioni fondamentali tra le funzioni seno, coseno e tangente. Valori delle funzioni goniometriche mediante una sola di esse. Formule di: addizione, sottrazione, duplicazione, bisezione, prostaferesi e parametriche. Equazioni goniometriche.

Modulo 2 – trigonometria

Teoremi ed applicazioni sul triangolo rettangolo. Teoremi e risoluzione di triangoli qualunque.

Modulo 3 – logaritmi

Logaritmi e loro proprietà. Operazioni con i logaritmi. Risoluzione di equazioni logaritmiche.

Modulo 4 – funzioni esponenziali

La funzione e l'equazione esponenziale. Risoluzione di equazioni esponenziali.

Modulo 5 – la retta.

Punto. Distanza tra due punti. Punto medio di un segmento. Baricentro di un triangolo. Retta: parallela agli assi coordinati, passante per l'origine e generica del piano. Rette parallele e perpendicolari. Posizione reciproca di due rette e loro intersezione. Fascio proprio ed improprio di rette. Equazione della retta passante per due punti. Distanza di un punto ad una retta.

Modulo 6 – la circonferenza

Le coniche. La circonferenza. Posizione reciproca tra retta e circonferenza. Circonferenza per tre punti. Tangenti ad una circonferenza. Posizione reciproca tra due circonferenze.

Modulo 7 – la parabola

Parabola con asse parallelo all'asse y ed all'asse x.

Modulo 8 – l'ellisse

Ellisse riferita al centro e agli assi.

Modulo 9 – l'iperbole

Iperbole riferita al centro e agli assi. Iperbole equilatera.

Modulo 10 – numeri complessi

Definizione e loro rappresentazione geometrica. Le quattro operazioni. Coordinate polari. Passaggio da coordinate polari a coordinate cartesiane.

Catania, 09/06/2016

**L'insegnante
Prof.ssa Dorotea Gelardi**