



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

**PROGRAMMA DI MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA  
SVOLTO NELLA CLASSE III SEZ A  
A.S. 2013/2014**

**MATEMATICA**

- Goniometria: misura degli archi e degli angoli - definizione di cerchio goniometrico - definizione e variazione delle funzioni goniometriche: seno, coseno, tangente, cotangente, secante e cosecante - angoli associati - riduzione al primo quadrante - funzioni goniometriche degli angoli di  $30^\circ$ ,  $60^\circ$  e  $45^\circ$  gradi - formule di addizione, sottrazione, duplicazione, bisezione - equazioni goniometriche di primo grado, di secondo grado, lineari ed omogenee.
- Trigonometria: risoluzione di un triangolo rettangolo - risoluzione di un triangolo qualsiasi per via trigonometrica: teoremi delle corde, dei seni, di Carnot .
- I logaritmi: definizioni e proprietà . Equazioni esponenziali e logaritmiche
- Riferimento cartesiano sulla retta e sul piano - distanza tra due punti – punto medio di un segmento- equazione della retta - condizioni di perpendicolarita' e di parallelismo di due rette –equazione del fascio di rette- equazione della retta parallela e perpendicolare ad una retta data passante per un punto dato.
- Le coniche : circonferenza, ellisse, parabola ed iperbole.

**COMPLEMENTI DI MATEMATICA**

- I numeri complessi- operazioni con i numeri complessi- rappresentazione di un numero complesso nel piano di Gauss- Argand – trasformazione di un numero complesso in forma goniometrica
- Statistica descrittiva – indagine statistica- caratteri e modalità- frequenze e tabelle- rappresentazioni grafiche dei dati – valori di sintesi.
- Calcolo combinatorio: permutazioni, disposizioni, disposizioni con ripetizione, combinazioni.

**Catania, 11/06/2014**

**L'insegnante**

**Gli alunni**