

**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE**  
**G.B. VACCARINI – CATANIA**  
**PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA**  
**CLASSE IV S**  
**LICEO SCIENTIFICO SPORTIVO**  
**A.S. 2023/2024**

**ESPONENZIALI**

Funzione esponenziale-Equazioni esponenziali – Disequazioni esponenziali

**LOGARITMI**

Definizione di logaritmo- proprietà dei logaritmi – Funzione logaritmica –Equazioni logaritmiche – Disequazioni logaritmiche.

**FUNZIONI GONIOMETRICHE**

La misura degli angoli e archi- Gli angoli orientati - Le funzioni goniometriche- La circonferenza goniometrica e le funzioni seno e coseno – Variazioni del seno e del coseno- Gli angoli notevoli – I grafici delle funzioni seno e coseno – La tangente- Cenni sulla cotangente secante e cosecante – Relazione tra le funzioni goniometriche- Gli archi associati.

**FORMULE GONIOMETRICHE**

Le formule di addizione e sottrazione – Le formule di duplicazione – Le formule di bisezione \_ Le formule parametriche – Le formule di prostaferisi – Le formule di Werner.

**EQUAZIONI E DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE**

Equazioni goniometriche elementari –Equazioni riconducibili a equazioni goniometriche elementari – Equazioni lineari in  $\sin x$  e  $\cos x$  – Equazioni omogenee di secondo grado in  $\sin x$  e  $\cos x$ . Disequazioni goniometriche.

**TRIGONOMETRIA**

Relazioni tra lati e angoli di un triangolo rettangolo- Risoluzione dei triangoli rettangoli – Applicazione dei teoremi sui triangoli – L'area di un triangolo – Il teorema della corda- Relazione tra lati e angoli di un triangolo qualsiasi- Il teorema dei seni – Il Teorema di Carnot – Risoluzione dei triangoli qualsiasi

**GEOMETRIA ANALITICA NELLO SPAZIO**

Coordinate nello spazio- Vettori nello spazio – Piano e sua equazione – Retta e sua equazione – Posizione reciproca di una retta e un piano. Equazione di una sfera

Il DOCENTE

Prof.ssa Maria Venera Baglio