

Liceo Statale “A. Volta” Colle di Val d'Elsa

Anno Scolastico 2020/2021

Docente : Prof.ssa Pagliai Mariangela

Classe IV^a Sez. A Liceo Scientifico Sportivo

Programma di Matematica

Goniometria e Trigonometria

La goniometria e i sistemi di misurazione degli angoli. Circonferenza goniometrica. Definizione della funzione seno. Valori della funzione seno per alcuni angoli notevoli. Periodicità della funzione seno. Segno e variazione della funzione seno nei quadranti cartesiani. Definizione della funzione coseno. Valori della funzione coseno per alcuni angoli notevoli. Periodicità della funzione coseno. Segno e variazione della funzione coseno nei quadranti cartesiani. Relazione fondamentale della goniometria. Definizione della funzione tangente. Valori della funzione tangente per alcuni angoli notevoli. Periodicità della funzione tangente. Segno e variazione della funzione tangente nei quadranti cartesiani. Definizione della funzione cotangente, funzione secante, funzione cosecante. Espressioni ed identità. Angoli associati. Formule di addizione, di sottrazione e di duplicazione di angoli sia per il seno che per il coseno. Formule di bisezione. Formule parametriche. Equazioni goniometriche elementari. Equazioni goniometriche risolubili mediante l'applicazione delle varie relazioni goniometriche. Equazioni lineari in seno e coseno. Equazioni omogenee. Le disequazioni goniometriche. Sistemi di disequazioni goniometriche. Primo e secondo teorema triangoli rettangoli. Relazione tra gli elementi di un triangolo qualunque: teorema della corda, teorema dei seni, teorema del coseno, area di un triangolo qualsiasi.

Esponenziali e logaritmi

Le potenze con esponente reale. La funzione esponenziale. Le equazioni esponenziali. Le disequazioni esponenziali. La definizione di logaritmo. Le proprietà

dei logaritmi. La funzione logaritmica. Le equazioni logaritmiche. Le disequazioni logaritmiche I sistemi di disequazioni logaritmiche ed esponenziali.

Le funzioni reali a variabile reale

Le funzioni e le loro caratteristiche. Campo di Esistenza di una funzione. Intersezione assi. Segno della funzione. Concetto intuitivo di limite.

Numeri complessi

I numeri immaginari. I numeri complessi in forma algebrica. Le operazioni con i numeri complessi in forma algebrica. Il piano di Argand-Gauss. I numeri complessi in forma trigonometrica. Operazioni tra numeri complessi in forma trigonometrica

Colle Val D'Elsa 4 giugno 2021

f.to

Prof.ssa Mariangela Pagliai