

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "G. MARCONI"

Via C. Corradetti, 2- 00053-CIVITAVECCHIA

PROGRAMMA DI MATEMATICA

CLASSE 4 SEZIONE C scienze applicate

ANNO SCOLASTICO 2021/2022

Professoressa SILVIA SUPERCHI

FUNZIONI GONIOMETRICHE

Angoli associati. Grafici delle funzioni goniometriche. Funzioni goniometriche inverse. Reciproche delle funzioni goniometriche.

FORMULE GONIOMETRICHE

Formula di addizione e sottrazione. Formule di duplicazione e bisezione. Formule parametriche.

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE

Equazioni goniometriche elementari. Equazioni riconducibili ad elementari. Equazioni lineari in seno e coseno. Equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno. Sistemi di equazioni goniometriche. Disequazioni goniometriche intere e frazionarie. Sistemi di disequazioni goniometriche.

TRIGONOMETRIA

Teoremi sui triangoli rettangoli. Applicazione dei teoremi sui triangoli rettangoli: area di un triangolo e teorema della corda. Teorema dei seni. Teorema del coseno. Problemi sui triangoli qualunque con equazioni, disequazioni, funzioni.

ESPONENZIALI E LOGARITMI

La funzione esponenziale come modello di crescita. Grafico della funzione esponenziale di base maggiore di uno: caratteristiche e trasformazioni geometriche (simmetrie rispetto agli assi e traslazioni). Grafico della funzione esponenziale di base compresa tra zero e uno: caratteristiche

e trasformazioni geometriche (simmetrie rispetto agli assi e traslazioni). Equazioni e disequazioni esponenziali. Definizione di logaritmo. La curva logaritmica di base maggiore di uno: caratteristiche e trasformazioni geometriche. La curva logaritmica di base compresa tra zero e uno: caratteristiche e trasformazioni geometriche. Proprietà dei logaritmi. Logaritmi decimali e naturali e formula del cambiamento di base. Risoluzione di equazioni logaritmiche con relativa condizione d'esistenza. Risoluzione di disequazioni logaritmiche anche in diverse basi. Sistemi di equazioni e disequazioni logaritmiche. Equazioni risolvibili graficamente.

STUDIO DI FUNZIONE

Determinazione del dominio, di eventuali intersezione con gli assi e del segno di funzioni algebriche e trascendenti.

Professoressa Silvia Superchi