



PROGRAMMA DI MATEMATICA

Docente: Prof. Vincenzo Mele

A. S. 2018-2019

classe 4 SB – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate

Testo adottato: Manuale di matematica.blu 2.0 2^{ed.} vol.3 e 4 - Zanichelli

IPERBOLE

Iperbole e sua equazione. Iperboli e rette. Determinare l'equazione dell'iperbole. Iperbole traslata. Iperbole equilatera. La funzione omografica. Problemi con l'iperbole.

ESPONENZIALI

Potenze con esponente reale. Funzione esponenziale. Funzioni esponenziali e trasformazioni geometriche. Equazioni esponenziali. Disequazioni esponenziali. Sistemi con disequazioni esponenziali. Problemi con le funzioni esponenziali.

LOGARITMI

Definizione di logaritmo. Proprietà dei logaritmi. Funzione logaritmica. Funzioni logaritmiche e trasformazioni geometriche. Equazioni logaritmiche. Disequazioni logaritmiche. Logaritmi ed equazioni e disequazioni esponenziali. Dominio e segno di funzioni con esponenziali e logaritmi. Problemi con le funzioni logaritmiche.

FUNZIONI GONIOMETRICHE

Misura degli angoli. Funzioni seno e coseno. Funzione tangente. Funzione secante e cosecante. Funzione cotangente. Funzioni goniometriche di angoli particolari. Angoli associati. Funzioni goniometriche inverse. Funzioni goniometriche e trasformazioni geometriche. Problemi con le funzioni goniometriche.

FORMULE GONIOMETRICHE

Formule di addizione e sottrazione. Formule di duplicazione. Formule di bisezione. Formule parametriche. Formule di prostaferesi e di Werner.

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE

Equazioni goniometriche elementari. Equazioni lineari in seno e coseno. Equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno. Sistemi di equazioni goniometriche. Disequazioni goniometriche. Risoluzione di problemi con equazioni e disequazioni goniometriche.

TRIGONOMETRIA

Teoremi sui triangoli rettangoli. Risoluzione dei triangoli rettangoli. Applicazione dei teoremi sui triangoli rettangoli. Area di un triangolo qualunque. Teorema della corda. Triangoli qualunque. Teorema dei seni. Teorema del coseno o di Carnot. Risoluzione dei triangoli qualunque. Risoluzione di problemi di trigonometria.

LE FUNZIONI

Funzioni reali di variabili reali. Dominio e codominio di una funzione. Studio del segno di una funzione. Zeri di una funzione e intersezione con gli assi. Proprietà delle funzioni. Funzione inversa. Funzione composta. Funzioni e trasformazioni geometriche.

Bari, 5 giugno 2019

Gli alunni

IL DOCENTE
Prof. Vincenzo Mele