



**LICEO STATALE "G. FRACASTORO"
VERONA**

Anno scolastico 2023- 2024
Programma svolto della docente:

FORMENTI LUCIANA

MATERIA: MATEMATICA
Ore settimanali: 4

CLASSE 4[^] SEZ. AS

Disequazioni goniometriche e Trigonometria

Ripasso equazioni goniometriche di vario tipo
disequazioni goniometriche con metodo grafico
Teoremi dei triangoli rettangoli
Teorema della corda
Teorema dei seni e di Carnot
Risoluzione di triangoli
Applicazioni alla topografia

Numeri complessi

Numeri immaginari
Forma algebrica e rappresentazione sul piano di Gauss
Forma trigonometrica
Operazioni e espressioni con numeri complessi
Risoluzione di equazioni in \mathbb{C} , Teorema fondamentale dell'algebra
Forma esponenziale

Funzione esponenziale e logaritmica

funzione esponenziale e grafico
numeri reali e potenze a esponente irrazionale (definizione secondo Cantor delle classi contigue)
equazioni esponenziali
disequazioni esponenziali
modelli di crescita
Funzione logaritmica e grafico
Proprietà dei logaritmi, espressioni
equazioni e disequazioni

Realtà e modelli (ed. civica)

Calcolo infinitesimale

Ripasso dei concetti di derivata e integrale
Calcolo di derivate e integrali di funzioni di vario tipo
Studio del grafico probabile di funzioni
Problemi di ottimizzazione

Calcolo combinatorio e probabilità

Disposizioni e permutazioni
combinazioni
Il teorema del binomio di Newton

Calcolo delle probabilità: definizione classica
Teoremi, probabilità composta
Probabilità condizionata, formula di Bayes
Probabilità frequentista e soggettiva, legge dei grandi numeri

Geometria euclidea dello spazio

assioma di partizione dello spazio da parte di un piano
posizioni reciproche di due rette nello spazio e tra retta e piano
posizioni reciproche di due piani
perpendicolarità nello spazio
teorema delle tre perpendicolari (con dimostrazione)
diedri, angoloidi e piramidi
solidi di rotazione e proprietà
superfici e volumi: formule

Geometria analitica dello spazio

introduzione alla geometria analitica nello spazio: punti e vettori
equazione di un piano e condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra piani
equazione di una retta e condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra rette e tra retta e piano
distanza di un punto da una retta o da un piano;
sfera e superficie sferica, in particolare determinazione del piano tangente

Testi: Sasso, Zanone: *Colori della Matematica, ed. Blu vol. 4 gamma e D.* Zanichelli

Verona, 6 GIUGNO 2023

la docente
LUCIANA FORMENTI