

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE
"PIETRO ALDI"- GROSSETO

SEZIONE SCIENTIFICA

Programma di matematica a.s. 2023/2024

Classe Quarta C (L.S. Ordinario)

Docente: Roberta Cellesi

**Testi: Bergamini, Trifone, Barozzi *Matematica.blu 2.0 Volume 4*
ed. Zanichelli**

MODULO 1 – Funzioni goniometriche

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

MODULO 2 – Formule goniometriche

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

MODULO 3 – 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

MODULO 4 – Trigonometria

Triangoli rettangoli
Applicazione dei teoremi sui triangoli rettangoli
Triangoli qualunque
Applicazioni della trigonometria

MODULO 5 – Numeri complessi

Numeri complessi
Forma algebrica dei numeri complessi
Operazioni con i numeri immaginari
Operazioni con i numeri complessi in forma algebrica
Rappresentazione geometrica dei numeri complessi
Forma trigonometrica di un numero complesso

MODULO 6 – L'ellisse

L'ellisse e la sua equazione
Le posizioni di una retta rispetto ad un'ellisse
Come determinare l'equazione di un'ellisse
L'ellisse e le trasformazioni geometriche

MODULO 7 – Trasformazioni geometriche

Isometrie
Omotetia
Similitudine
Affinità

MODULO 8 – Geometria euclidea dello spazio

Punti, rette, piani nello spazio
Perpendicolarità e parallelismo
Aree dei solidi
Volumi dei solidi

MODULO 9 – 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
La sfera

MODULO 10 – Calcolo combinatorio

Che cos'è il calcolo combinatorio
Disposizioni
Permutazioni
Combinazioni

MODULO 10 – Probabilità

Eventi
Definizione classica di probabilità
Somma logica di eventi
Probabilità condizionata

Prodotto logico di eventi
Teorema di Bayes

Grosseto 10 Giugno 2024

L' insegnante

Roberta Cellesi