



## LICEO SCIENTIFICO

### PROGRAMMA DI MATEMATICA - CLASSE 4 SEZ. A

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

PROF. SSA SABRINA LELLA

**Libro di testo adottato:** Bergamini, Trifone, Barozzi, Matematica.blu 2.0 vol 4 – terza edizione Zanichelli

#### LE FUNZIONI GONIOMETRICHE

- La misura degli angoli
- Le funzioni seno e coseno
- La funzione tangente
- La funzione secante, cosecante e cotangente
- Le funzioni goniometriche di angoli particolari
- Angoli associati
- Le funzioni goniometriche inverse
- Le funzioni goniometriche e le trasformazioni geometriche

#### LE FORMULE GONIOMETRICHE

- Gli angoli associati
- Le formule di addizione e sottrazione
- Le formule di duplicazione e di bisezione
- Le formule parametriche
- Le formule di Prostaferesi e di Werner

## **LE EQUAZIONI E DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE**

- Le equazioni goniometriche elementari
- Equazioni lineari in seno e coseno
- Equazioni omogenee in seno e coseno
- Sistemi di equazioni goniometriche
- Disequazioni goniometriche

## **LA TRIGONOMETRIA**

- Teoremi sui triangoli rettangoli
- Teorema della corda
- Teorema dei seni
- Teorema di Carnot
- Applicazioni della trigonometria

## **VETTORI, MATRICI, DETERMINANTI**

- Vettori nel piano
- Matrici
- Operazioni con le matrici
- Determinanti
- Matrice inversa
- Matrici e geometria analitica

## **GEOMETRIA EUCLIDEA NELLO SPAZIO**

- Punti, rette e piani nello spazio
- Posizione di due rette nello spazio e di una retta e di un piano
- Rette perpendicolari ad un piano
- Teorema delle tre perpendicolari
- Parallelismo fra rette e fra rette e piani
- Rette sghembe
- Diedri e piani perpendicolari
- Angolo di una retta con un piano
- Poliedri
- Solidi di rotazione
- Area dei solidi notevoli
- Estensione ed equivalenza dei solidi
- Volumi dei solidi notevoli

## **GEOMETRIA ANALITICA NELLO SPAZIO**

- Coordinate nello spazio
- Vettori nello spazio
- Piano e sua equazione
- Retta e sua equazione
- Posizione reciproca di una retta e di un piano
- Alcune superfici notevoli

## **CALCOLO COMBINATORIO**

- Disposizioni.
- Permutazioni.
- Combinazioni; coefficienti binomiali

## **PROBABILITA'**

- Eventi.
- Concezione classica della probabilità.
- Somma logica di eventi.
- Probabilità condizionata

Santeramo in Colle, 7 giugno 2024

L'insegnante

---

Gli alunni

---

---

---