



## **LICEO SCIENTIFICO STATALE “MICHELANGELO”**

Via dei Donoratico – 09131 CAGLIARI

C.F. 80010550921 – Tel. 070/41917 – Fax 070/42482

[caps04000L@istruzione.it](mailto:caps04000L@istruzione.it) - [caps04000L@pec.istruzione.it](mailto:caps04000L@pec.istruzione.it) - [www.liceomichelangelo.edu.it](http://www.liceomichelangelo.edu.it)

### **PROGRAMMA DI MATEMATICA**

Classe 4D - A.S. 2023/24

Prof. Vasco Calzia

Testo adottato: Matematica blu 2.0, Vol 4

Autore: M. Bergamini, G. Barozzi

Editore: Zanichelli

#### **Cap. 12 – FUNZIONI GONIOMETRICHE**

- Misura degli angoli
- Funzioni seno e coseno
- Funzione tangente
- Funzioni secante e cosecante
- Funzione cotangente
- Funzioni goniometriche di angoli particolari
- Funzioni goniometriche inverse
- 

#### **Cap. 13 – FORMULE GONIOMETRICHE**

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

#### **Cap. 14 - 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

### **Cap. 15 - TRIGONOMETRIA**

- Triangoli rettangoli
- Applicazioni dei teoremi sui triangoli rettangoli
- Triangoli qualunque

### **Cap. 16 – 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
- Operazioni fra numeri complessi in forma trigonometrica
- Radici n-esime dell'unità
- Radici n-esime di un numero complesso

### **Cap. 20 – 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
- Alcune superfici notevoli (solo la sfera)

### **Cap. Alfa1 – CALCOLO COMBINATORIO**

- Che cos'è il calcolo combinatorio
- Disposizioni
- Permutazioni
- Combinazioni
- Binomio di Newton
- 

### **Cap. Alfa2 – PROBABILITA'**

- Eventi
- Definizione classica di probabilità
- Somma logica di eventi
- Probabilità condizionata
- Prodotto logico di eventi
- Teorema di Bayes