



# PROGRAMMA DI MATEMATICA

## classe 4 sez. F

---

### Geometria analitica

Nel piano:

- L'iperbole: equazione canonica
- Iperbole traslata
- Iperbole equilatera riferita agli asintoti
- La funzione omografica

Nello spazio:

- Lo spazio tridimensionale
- Coordinate di un punto, distanza e punto medio
- Vettori nello spazio
- Equazione del piano
- Equazioni della retta
- Perpendicolarità e parallelismo tra piano e retta, tra piani e tra rette

### Esponenziali e logaritmi

Potenze ad esponente reale

- La funzione esponenziale
- Le equazioni esponenziali
- Le disequazioni esponenziali

Logaritmi

---

- 
- La funzione logaritmica
  - Le equazioni logaritmiche
  - Le disequazioni logaritmiche
  - Equazioni e disequazioni esponenziali risolvibili mediante logaritmi
  - Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni

## **Calcolo delle probabilità**

Calcolo combinatorio :

- Permutazioni semplici e con ripetizione
- Fattoriale di un numero
- Disposizioni semplici e con ripetizione
- Combinazioni semplici e con ripetizione
- Coefficienti binomiali
- Potenza di un binomio

Probabilità :

- Gli eventi: eventi certi e evento contrario, eventi semplici e composti
- Definizione classica di probabilità
- Eventi compatibili e incompatibili, somma logica di eventi
- Probabilità condizionata, prodotto logico di eventi
- Teorema di Bayes

## **Goniometria e trigonometria**

Funzioni goniometriche

- Misura degli angoli
- Le funzioni seno, coseno, tangente, cotangente, secante, cosecante
- Angoli particolari
- Funzioni goniometriche inverse
- Funzioni goniometriche e trasformazioni geometriche

Formule goniometriche

- 
- Angoli associati
  - Formule di addizione e sottrazione
  - Formule di duplicazione e bisezione
  - Formule parametriche

#### Equazioni e disequazioni goniometriche

- Le equazioni elementari
- Le equazioni lineari
- Le equazioni omogenee
- Le disequazioni goniometriche elementari
- Disequazioni goniometriche frazionarie e sistemi di disequazioni

#### Trigonometria

- Teoremi sui triangoli rettangoli
- Risoluzione dei triangoli rettangoli
- Teorema dei seni
- Teorema del coseno
- Risoluzione dei triangoli qualsiasi

#### **Numeri complessi**

- Numeri immaginari
- Numeri complessi
- Forma algebrica dei numeri complessi e calcolo
- Piano di Gauss
- Coordinate polari
- Forma trigonometrica di un numero complesso
- Risoluzione di equazioni in  $\mathbb{C}$

Campobasso 10 giugno 2023

L'insegnante

Sandra di Iorio