

Liceo Scientifico Statale "B. TOUSCHEK" Grottaferrata  
PROGRAMMA DI MATEMATICA  
A.S. 2022/2023

**Classe 3 BD**

Libri di testo: Bergamini, Barozzi - Matematica multimediale.blu vol.2 - Zanichelli  
Bergamini, Trifone, Barozzi - Matematica.blu 2.0 con Tutor A PLUS - Zanichelli

Insegnante: De Petrillo Elvira

**A CORDE SECANTI E TANGENTI**

- Teorema delle corde
- Teorema delle secanti
- Teorema della secante e della tangente
- Sezione aurea

**B LA PROBABILITA'**

- Eventi aleatori
- Definizioni di probabilità
- Somma logica di eventi
- Prodotto logico di eventi
- Probabilità condizionata

**C EQUAZIONI, DISEQUAZIONI E FUNZIONI**

- Le equazioni e le disequazioni con valore assoluto e letterali
- Le equazioni e le disequazioni irrazionali
- Le funzioni e le loro caratteristiche
- La classificazione delle funzioni
- Il dominio di una funzione
- Gli zeri di una funzione e il suo segno
- Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche
- Funzione inversa
- Proprietà delle funzioni: crescenti, decrescenti e monotone
- Funzioni pari e dispari e periodiche
- Funzione inversa
- Funzione composta
- Trasformazioni geometriche loro equazioni e grafici: traslazione, simmetrie centrali e assiali, omotetie

**D GONIOMETRIA**

- Funzioni goniometriche
- Relazioni fondamentali
- Archi associati e funzioni goniometriche di angoli particolari
- Formule goniometriche: addizione, sottrazione, duplicazione, bisezione, parametriche, prostaferesi e Werner
- Equazioni e disequazioni goniometriche

**E TRIGONOMETRIA**

- Teoremi sui triangoli rettangoli
- Teorema della corda

- Area di un triangolo
- Teoremi sui triangoli qualunque: dei seni, del coseno
- Le applicazioni della trigonometria

#### **F LA PARABOLA**

- La parabola e la sua equazione con asse di simmetria parallelo all'asse x e y
- Concavità ed apertura della parabola
- Asse, fuoco e direttrice
- Rappresentazione grafica di una parabola
- La posizione di una retta rispetto a una parabola
- Le rette tangenti ad una parabola
- La formula di sdoppiamento
- Area del segmento parabolico
- Come determinare l'equazione di una parabola
- I fasci di parabole

#### **G LA CIRCONFERENZA**

- La circonferenza e la sua equazione
- La posizione di una retta rispetto a una circonferenza
- Le rette tangenti ad una circonferenza
- Come determinare l'equazione di una circonferenza
- Fasci di circonferenze

Per ogni argomento sono stati svolti un congruo numero di esercizi e problemi.

Gli obiettivi minimi coincidono con quanto stabilito nel Dipartimento di Matematica e Fisica e pubblicato sul sito.

Grottaferrata, 8 Giugno 2023

Prof.ssa Elvira De Petrillo