

LICEO CLASSICO, LICEO MUSICALE E DELLE SCIENZE UMANE
“CHRIS CAPPELL COLLEGE”
DI ANZIO

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Anno Scolastico: 2022/2023

Classe: III A Liceo Classico

Docente: DONATELLA VELLATI

Testi: **Bergamini-Trifone-Barozzi “Matematica.azzurro” vol. 2**
 Seconda Edizione, Zanichelli ed.
 Bergamini-Barozzi-Trifone “Matematica.azzurro 3”
 Terza Edizione, Zanichelli ed.

I RADICALI E LE EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

- I numeri razionali e i numeri reali
- Semplificazione di radicali
- Il trasporto di un fattore fuori dal segno di radice
- Razionalizzazione di semplici radicali
- Semplici operazioni tra radicali
- Risoluzione di un'equazione di secondo grado intera
- Discriminante di un'equazione di secondo grado:
 - Soluzioni reali distinte
 - Soluzioni reali coincidenti
 - Soluzioni complesse
- Equazioni fratte
- Scomposizione di un trinomio di secondo grado
- Scomposizione di polinomi, m.c.m. fra polinomi, condizioni di esistenza
- I sistemi di grado superiore al primo

DISEQUAZIONI LINEARI

- Definizione di disequazione
- Rappresentazione delle soluzioni
- Intervallo limitato ed illimitato; intervallo aperto e intervallo chiuso
- Disequazioni equivalenti
- Principi di equivalenza
- Risoluzione di disequazioni intere di primo grado
- Sistemi di disequazioni
- Disequazioni fratte

LE DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO

- Risoluzione algebrica
- Risoluzione di disequazioni di secondo grado intere
- Risoluzione grafica
- Disequazioni fratte
- Sistemi di disequazioni

LA PARABOLA

- La parabola come luogo geometrico
- Equazione della parabola con asse di simmetria parallelo all'asse delle ordinate
- Caratteristiche della parabola: concavità, vertice, fuoco, direttrice, asse di simmetria
- Intersezioni della parabola con gli assi cartesiani
- Rappresentazione, sul Piano Cartesiano, del grafico della parabola
- Posizione di una retta rispetto ad una parabola
- Discussione in merito alle soluzioni del sistema retta-parabola.
- Ricerca delle rette tangenti a una parabola

LA CIRCONFERENZA

- La circonferenza come luogo geometrico
- Equazione della circonferenza
- La condizione di realtà
- Rappresentazione, sul Piano Cartesiano, del grafico della circonferenza
- Intersezioni della circonferenza con gli assi cartesiani
- Alcuni casi particolari di circonferenze
- Posizione di una retta rispetto ad una circonferenza
- Discussione in merito alle soluzioni del sistema retta-circonferenza

ELLISSE

- L'ellisse come luogo geometrico
- L'equazione dell'ellisse con i fuochi appartenenti all'asse x
- Le intersezioni dell'ellisse con gli assi cartesiani
- Rappresentazione, sul Piano Cartesiano, del grafico dell'ellisse
- Le coordinate dei fuochi e l'eccentricità
- L'equazione dell'ellisse con i fuochi appartenenti all'asse y
- Posizione di una retta rispetto ad una ellisse
- Discussione in merito alle soluzioni del sistema retta-ellisse

Ed.Civica: per gli argomenti trattati si fa riferimento alle UDA deliberate in Consiglio di classe.

Anzio, 30 maggio 2023

Gli alunni

**Il docente
Prof.ssa Donatella Vellati**