

PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2021/22

Disciplina: MATEMATICA

Classe: 3Q

Docente: Prof. ssa Elisa Mangiaratti

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI

- **Equazioni e disequazioni di secondo grado** (*Ripasso*)
- **Sistemi di secondo di grado e di grado superiore** (*Ripasso*)
- **Equazioni e disequazioni con i valori assoluti**
- **Equazioni e disequazioni irrazionali**

LE FUNZIONI

- **Funzioni**
 - Classificazione e dominio naturale
 - Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche
 - Proprietà delle funzioni: monotonìa, simmetrie e periodicità
 - Funzione composta

IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA

- **Le coordinate di un punto nel piano**
- **Segmenti nel piano cartesiano**
 - Distanza tra due punti
 - Punto medio di un segmento
 - Coordinate del baricentro di un triangolo
- **La retta nel piano cartesiano**
 - Equazioni degli assi cartesiani
 - Equazioni di rette parallele agli assi cartesiani
 - Equazione generale della retta nel piano in forma implicita ed esplicita
 - Coefficiente angolare e ordinata all'origine
 - Posizione reciproca tra due rette
 - Parallelismo e la perpendicolarità tra rette nel piano cartesiano
 - Fasci di rette
 - Retta passante per due punti
 - Retta passante per un punto avente un determinato coefficiente angolare
 - Distanza di un punto da una retta
 - Asse di un segmento
 - Bisettrici di un angolo

LA PARABOLA

- **Equazione della parabola nel piano cartesiano**
 - Parabola con asse di simmetria parallelo all'asse y
 - Parabola con asse di simmetria parallelo all'asse x
- **Retta e parabola**
 - Posizione reciproca tra retta e parabola
 - Tangenti alla parabola condotte da un punto esterno
 - Tangente in un punto appartenente alla parabola
 - Area del segmento parabolico

LA CIRCONFERENZA

- **Equazione della circonferenza nel piano cartesiano**
 - Coordinate del centro e misura del raggio di una circonferenza
 - Equazione di una circonferenza dato centro e raggio
 - Equazione della circonferenza passante per tre punti
 - Posizione di due circonferenze
- **Retta e circonferenza**
 - Posizione reciproca tra retta e circonferenza
 - Tangenti alla circonferenza condotte da un punto esterno
 - Tangente in un punto appartenente alla circonferenza

L'ELLISSE

- **Equazione dell'ellisse nel piano cartesiano**
 - Determinare l'equazione dell'ellisse
 - Ellissi e rette

L'IPERBOLE

- **Equazione dell'iperbole nel piano cartesiano**
 - Determinare l'equazione dell'iperbole
 - Iperboli e rette

Libro di testo:

Bergamini M., Trifone A., Barozzi G., *"Manuale blu 2.0 di matematica (Vol.3A+3B)"* – Zanichelli Editore

La docente

Prof.ssa Elisa Mangiaratti