

**LICEO SCIENTIFICO STATALE “MICHELANGELO”
ANNO SCOLASTICO 2019/2020**

CLASSE: III SEZIONE: B SCIENZE APPLICATE

**PROGRAMMA SVOLTO
RELATIVO ALLA DISCIPLINA: MATEMATICA**

DOCENTE: PROF.SSA GABRIELLA MOSTALLINO

Modulo 0: Ripasso e approfondimenti

Polinomi

- Scomposizione di polinomi e regola di Ruffini

Disequazioni

- I principi di equivalenza di equazioni e disequazioni
- Definizioni di:
 - Forma normale e grado di una disequazione
 - Disequazioni numeriche e letterali
 - Disequazioni intere e fratte
 - Intervalli limitati e illimitati, aperti e chiusi
- Disequazioni di primo grado
- Sistemi di disequazioni (grafico del sistema)
- Disequazioni di secondo grado (metodo grafico)
- Disequazioni con prodotto di polinomi e disequazioni fratte (grafico dei segni)

Modulo 1: Piano cartesiano e retta

- Il riferimento cartesiano ortogonale e i punti in esso
- Punto medio di un segmento (con dimostrazione)
- Baricentro di un triangolo
- Distanza tra due punti
- Equazione di una retta
 - coincidente con l'asse delle ascisse e delle ordinate
 - parallela all'asse delle ascisse o delle ordinate
 - delle bisettrici
 - passante per l'origine
 - in forma esplicita (coefficiente angolare e ordinata all'origine)
 - in forma implicita
- Equazione della retta passante per un punto e coefficiente angolare noto
- Coefficiente angolare, note le coordinate di due punti
- Equazione della retta passante per due punti
- Rette parallele e perpendicolari
- Distanza di un punto da una retta
- Luoghi geometrici:
 - Asse di un segmento
 - Bisettrici degli angoli formati da due rette
- Fascio improprio e proprio di rette
- Fasci generati da due rette

Modulo 2: La parabola

- Definizione
- Fuoco, vertice, asse di simmetria e direttrice
- Equazione della parabola con asse parallelo all'asse y e all'asse x
- La parabola e i valori dei parametri a , b , c
- Coordinate di vertice e fuoco e equazione di direttrice e asse di simmetria
- Rappresentazione grafica della parabola
- Posizione di una retta rispetto a una parabola
- Determinazione di retta passante per un punto e tangente alla parabola
- Determinazione dell'equazione di una parabola, date 3 condizioni

Modulo 3: La circonferenza

- Definizione
- Equazione della circonferenza dato centro e raggio
- Equazione canonica della circonferenza
- La circonferenza e i valori dei parametri a , b , c
- Rappresentazione grafica della circonferenza
- Posizione di una retta rispetto a una circonferenza
- Determinazione di retta passante per un punto e tangente alla circonferenza
- Determinazione dell'equazione di una circonferenza, date 3 condizioni
- Posizioni di due circonferenze e l'asse radicale
- Fasci di circonferenze (generatrici del fascio, asse radicale, punti base, asse centrale, circonferenze degeneri)

Modulo 4: Equazioni e disequazioni

- Disequazioni biquadratiche, disequazioni binomie, disequazioni trinomie
- Equazioni e disequazioni con i valori assoluti
- Equazioni e disequazioni irrazionali

Libro di testo:

M.Bergamini, G.Barozzi, A.Trifone, Matematica.blu 2.0 con TUTOR, vol.3, ZANICHELLI

Cagliari, 15 Giugno 2020

Il docente

Gabriella Mostallino