

ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE
“ETTORE MAJORANA” AVEZZANO
PROGRAMMA DI MATEMATICA
CLASSE III G
INDIRIZZO INFORMATICA
ANNO SCOLASTICO 2022/2023
PROFESSORESSA DANIELA ANGELUCCI

LIBRO DI TESTO:

L. Sasso- E. Zoli “Colori della matematica” – Vol. 3 – PETRINI

SISTEMI LINEARI

- Definizione, soluzione di un sistema, sistema intero o frazionario, grado di un sistema
- Sistema determinato, indeterminato o impossibile
- Metodo di sostituzione
- Metodo di riduzione
- Metodo di Cramer
- Sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite: metodo di sostituzione e metodo di Cramer

GONIOMETRIA

SISTEMI DI MISURAZIONE DEGLI ANGOLI

- Angoli e archi in una circonferenza
- Misura di archi ed angoli: grado sessagesimale e radiante

FUNZIONI GONIOMETRICHE

- Funzioni goniometriche: seno, coseno, tangente, cotangente, secante e cosecante
- Variazione delle funzioni goniometriche
- Relazioni fondamentali della goniometria
- Angoli associati e riduzione al I quadrante
- Valori delle funzioni goniometriche a 30° , 45° e 60°
- Identità goniometriche

GEOMETRIA ANALITICA

PIANO CARTESIANO

- Distanza tra due punti
- Punto medio di un segmento
- Baricentro di un triangolo
- Area di un triangolo con la regola di Sarrus

LA RETTA

- Equazione assi x e y ed equazioni rette parallele agli assi
- Retta per l'origine
- Retta generica: coefficiente angolare e ordinata all'origine
- Rette parallele e perpendicolari
- Bisettrici dei quadranti
- Posizione reciproca di due rette
- Retta passante per due punti
- Distanza di un punto da una retta
- Fascio proprio e improprio di rette

LE CONICHE

- Definizione di coniche mediante il cono infinito a due falde

LA PARABOLA

- La parabola come luogo geometrico
- Equazione canonica della parabola con asse parallelo all'asse y
- Equazione canonica della parabola con asse parallelo all'asse x
- Rappresentazione grafica
- La parabola in posizioni particolari
- Posizione reciproca retta – parabola
- Condizione di tangenza
- Problemi per determinare l'equazione della parabola note alcune condizioni

LA CIRCONFERENZA

- La circonferenza come luogo geometrico
- Equazione canonica
- Rappresentazione grafica
- La circonferenza in posizioni particolari
- Posizione reciproca retta- circonferenza
- Condizione di tangenza
- Problemi per determinare l'equazione di una circonferenza note alcune condizioni

L'ELLISSE E L'IPERBOLE

- Equazioni, principali proprietà e grafici.