

## PROGRAMMA DI MATEMATICA

a. s. 2021-2022

**CLASSE: 2° A Ele**

**Docente: Prof. Luca Nicolamme**

**Libri di testo:** I COLORI DELLA MATEMATICA Ed. Verde Volume 1-2, Sasso Leonardo PETRINI

### **ARGOMENTI PROPEDEUCI**

- POLINOMI
  - Divisione fra polinomi
  - Divisione con il metodo di Ruffini
  - Teorema del resto
  - Scomposizione con il metodo di ruffini

### **EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO**

- LE EQUAZIONI DI 1° GRADO
  - Equazioni e identità.
  - Il primo principio di equivalenza.
  - Il secondo principio di equivalenza.
  - Equazioni numeriche intere.
  - Equazioni e problemi
  - La verifica di un'equazione.
  - Le equazioni frazionarie.
  - Alcune equazioni di grado superiore al primo.
- LE DISEQUAZIONI LINEARI
  - Disuguaglianze e disequazioni.
  - Come si risolve una disequazione lineare: La risoluzione algebrica.
  - Le disequazioni frazionarie.
  - Disequazioni di grado superiore al primo riconducibili al primo grado mediante scomposizione.
  - I sistemi di disequazioni.
- EQUAZIONI E DISEQUAZIONI LETTERALI DI 1° GRADO
  - Equazioni lineari a coefficienti letterali,

### **SISTEMI**

- Le equazioni di 1° grado in due incognite;
- i sistemi di 2 equazioni in 2 incognite a coefficienti numerici, intere e fratte;
- la risoluzione di un sistema con il metodo di sostituzione; confronto, addizione e sottrazione e Cramer;
- sistema determinato, indeterminato e impossibile;
- i sistemi come modello per risolvere problemi.
- Sistemi di tre equazioni in tre incognite

## **GEOMETRIA ANALITICA: LA RETTA**

- Sistema di assi cartesiani;
- distanza tra 2 punti di coordinate note;
- coordinate del punto medio di un segmento,
- simmetrie di un punto;
- equazione della retta in forma esplicita ed implicita;
- coefficiente angolare ed intercetta e loro significato geometrico;
- equazione delle bisettrici dei quadranti; equazione di una retta passante per 2 punti;
- equazione di una retta passante per 1 punto noto il coefficiente angolare; equazione del fascio di rette proprio ed improprio;
- condizione di parallelismo e perpendicolarità tra 2 rette;
- distanza di un punto da una retta.
- Determinazione dell'equazione di una retta appartenente ad un fascio, parallela o perpendicolare ad una retta assegnata.

## **I RADICALI**

- I numeri irrazionali e i numeri reali;
- Definizione.
- La proprietà invariante dei radicali.
- Le operazioni con i radicali: La moltiplicazione. La divisione. Il trasporto di un fattore sotto il simbolo di radice. Il trasporto di un fattore fuori il simbolo di radice. Potenze di radicali. La radice di un radicale. Addizione e sottrazione di radicali.
- La razionalizzazione del denominatore di una frazione.
- Potenze con esponente razionale.
- Espressioni contenenti radicali.
- Le equazioni, i sistemi e le disequazioni con coefficienti irrazionali

## **EQUAZIONI DI SECONDO GRADO e PARABOLA**

- Introduzione.
- La risoluzione delle equazioni di secondo grado: L'equazione completa. La formula ridotta.
- Le equazioni incomplete.
- Problemi che hanno come modello Equazioni di secondo grado
- La parabola e l'interpretazione grafica

## **EDUCAZIONE CIVICA**

- LE SIMMETRIE E TRASFORMAZIONI ISOMETRICHE DELLA REALTÀ

*Civitavecchia, 08/06/2022*

*L'Insegnante*  
**Prof. Luca Nicolamme**

*Per presa visione gli Alunni*