

# Liceo “*Niccolò Machiavelli*” – Roma

Classe 2 D Indirizzo Scienze Umane

Programma di Matematica

Anno Scolastico 2021/2022

Docente M. L. Pagnotta

## IL CALCOLO LETTERALE

- Ripasso polinomi
- Ripasso prodotti notevoli
- Espressioni con i polinomi e i prodotti notevoli

## LE EQUAZIONI E LA LORO RISOLUZIONE

- Ripasso identità ed equazioni
- Equazioni equivalenti e principi di equivalenza delle equazioni
- Grado di un'equazione
- Equazione determinata, indeterminata, impossibile
- Risoluzione delle equazioni di primo grado in una incognita
- Verifica di una equazione
- Equazioni fratte e condizione di esistenza
- Le disequazioni di primo grado
- Le disequazioni di primo grado fratte
- I sistemi di disequazioni

## I RADICALI

- L'estrazione di radice
- Radicali aritmetici e algebrici, condizione di esistenza
- Proprietà invariante
- Radicali simili, l'addizione e la sottrazione di radicali
- Operazioni con i radicali: semplificazione di radicali, riduzione allo stesso indice, prodotto di radicali, quoziente di radicali, potenza e radice, trasporto di un fattore dentro e fuori radice, razionalizzazione
- Espressioni con i radicali

## I SISTEMI LINEARI

- I sistemi di due equazioni in due incognite
- Grado di un sistema, soluzioni o radici di un sistema
- I sistemi determinati, indeterminati, impossibili
- Interpretazione grafica
- Risoluzione di un sistema di primo grado in due incognite

- Metodi di risoluzione di un sistema: sostituzione, confronto, riduzione e Cramer

## **GEOMETRIA ANALITICA**

- Le coordinate cartesiane ortogonali
- I segmenti nel piano cartesiano
- La distanza tra due punti
- Il punto medio di un segmento
- Problemi sul calcolo del perimetro e dell'area di un triangolo
- L'equazione di una retta passante per l'origine degli assi: le equazioni delle bisettrici
- L'equazione di una generica retta passante per l'origine
- Il coefficiente angolare e l'ordinata all'origine
- Le equazioni degli assi cartesiani
- L'equazione generale della retta: forma esplicita e forma implicita
- Il coefficiente angolare di una retta nota l'equazione e noti due punti
- Rette particolari nel piano
- L'equazione di una retta noti un punto e il coefficiente angolare
- L'equazione di una retta noti due punti
- Condizione di parallelismo e di perpendicolarità
- La distanza di un punto da una retta
- Problemi sulla retta

## **GEOMETRIA EUCLIDEA**

- Il teorema di Pitagora
- Il teorema di Talete

Gli alunni

---

---

La docente  
*Maria Luigia Pagnotta*

Libro di testo in uso nella classe:  
Leonardo Sasso  
“*La Matematica a colori*” Volume due  
Ed. Petrini DEA Scuola