



**LICEO STATALE "NICCOLÒ MACHIAVELLI"**

[www.liceomachiavelli-firenze.edu.it](http://www.liceomachiavelli-firenze.edu.it)

Liceo Classico, Liceo Internazionale Linguistico,

Liceo Internazionale Scientifico

Liceo delle Scienze Umane, Liceo Economico-Sociale

Uffici Amministrativi: Via Santo Spirito, 39 – 50125 Firenze

tel. 055-2396302 - fax 055-219178

e-mail: [fiis00100r@istruzione.it](mailto:fiis00100r@istruzione.it) - PEC: [fiis00100r@pec.istruzione.it](mailto:fiis00100r@pec.istruzione.it)



## **PROGRAMMAZIONE SVOLTA**

**Anno Scolastico 2023/2024**

**DOCENTE:** Rossella Giada Marro

**MATERIA:** Matematica

**CLASSE:** 2 **SEZIONE:** A cl

**Testo:** Bergamini-Barozzi-Trifone, Matematica.azzurro, vol. 2 terza edizione, Zanichelli

### **Ripasso: I polinomi**

- Definizione di polinomio, grado di un polinomio e riduzione a forma normale
- Le operazioni con i polinomi: addizione, sottrazione, moltiplicazione di un monomio per un polinomio, moltiplicazione di due polinomi
- I prodotti notevoli: somma di due monomi per la loro differenza, quadrato di un binomio e di un trinomio, cubo di un binomio.
- Risoluzione di espressioni e problemi mediante prodotti notevoli

### **Scomposizione in fattori**

- Scomposizione polinomiale: raccoglimento totale, raccoglimento parziale, trinomio speciale, scomposizione con prodotti notevoli
- MCD e mcm di polinomi

### **Frazioni algebriche e equazioni numeriche intere e fratte**

- Equazioni numeriche intere.
- I principi di equivalenza e conseguenze (trasporto, cancellazione e cambiamento di segno)
- Definizione di frazione algebrica e frazioni equivalenti
- Condizioni di esistenza
- Operazioni con frazioni algebriche: addizione e sottrazione, moltiplicazione, divisione e potenza
- La risoluzione di un'equazione numerica fratta

### **Le disequazioni e equazioni con valore assoluto**

- Definizione di disequazioni, rappresentazione delle soluzioni mediante intervalli
- Le disequazioni numeriche intere
- I sistemi di disequazioni
- Le disequazioni numeriche fratte
- Disequazioni prodotto di grado superiore al primo risolubili mediante scomposizione
- equazioni e disequazioni con valore assoluto

*Problemi di natura reale risolubili mediante opportune disequazioni o sistemi di disequazioni.*

### **I sistemi lineari**

- I sistemi di due equazioni in due incognite e grado di un sistema.
- I sistemi di due equazioni in due incognite determinati, indeterminati e impossibili e significato geometrico
- I sistemi di 3 equazioni in 3 incognite

- Il metodo di sostituzione, del confronto e di riduzione

### **Il piano cartesiano e la retta**

- Il piano cartesiano e punti nel piano cartesiano.
- Il teorema di Pitagora
- Distanza tra due punti: punti con la stessa ordinata, punti con la stessa ascissa e caso generale (con dimostrazione)
- Il punto medio di un segmento
- L'equazione degli assi cartesiani, di rette orizzontali e verticali.
- L'equazione di una generica retta passante per l'origine con particolare riferimento alle bisettrici del I e III quadrante e del II e IV quadrante
- Il coefficiente angolare e suo significato geometrico (grafici con geogebra)
- L'equazione generale della retta: forma esplicita e implicita. Significato geometrico di  $q$
- Formula per determinare l'equazione di una retta passante per due punti
- Rette parallele e rette perpendicolari. Fasci propri e impropri di rette

*Grafici con geogebra*

### **Educazione civica (3 ore nel secondo quadrimestre)**

- Attivo di classe.
- Elementi di crittografia: definizioni e proprietà. L'utilizzo della crittografia nella storia e utilizzi moderni. Scritture segrete: la crittografia e la steganografia. Esempi di steganografia e crittografia. La scitila spartana, la scacchiera di Polibio, il cifrario di Cesare e la sostituzione monoalfabetica

Firenze, 10/06/2024

Il Docente

*Rosella Frode Morro*