



Istituto di Istruzione Superiore  
“Alberti-Dante”  
Firenze

## **PROGRAMMA SVOLTO**

**A.S 2022/2023**

**DISCIPLINA: MATEMATICA**

**DOCENTE: LILINA CIRAOLO**

**INDIRIZZO: Classico      CLASSE 2<sup>a</sup> SEZ. B**

### **Impegno didattico**

- Ore settimanali: 3
- Ore didattiche effettivamente svolte: 101

### **Unità didattiche svolte:**

#### **➤ ALGEBRA**

Ripasso dei metodi di scomposizione di polinomi in fattori e di MCD e mcm di polinomi.

#### **Frazioni algebriche**

Semplificazione di una frazione algebrica. Riduzione di più frazioni al minimo comune denominatore. Addizione e sottrazione di frazioni algebriche Moltiplicazione di frazioni algebriche Potenza di una frazione algebrica Divisione di frazioni algebriche Espressioni algebriche razionali letterali

#### **Equazioni di primo grado**

Identità ed equazioni. Equazioni equivalenti. Proprietà delle equazioni. Riduzione di un'equazione in forma canonica Risoluzione di un'equazione numerica intera di primo grado

ad una sola variabile. Risoluzione di un'equazione numerica fratta di primo grado. Condizioni di esistenza. Risoluzione e discussione di un'equazione letterale di primo grado. Equazioni impossibili ed equazioni indeterminate.

### **Sistemi lineari**

Risoluzione di un sistema di due equazioni di primo grado in due incognite. Metodi di sostituzione, di riduzione e di Cramer. Sistemi indeterminati e impossibili. Interpretazione grafica delle soluzioni di un sistema nel piano cartesiano. Sistemi di tre equazioni in tre incognite.

Problemi risolubili mediante equazioni o sistemi di equazioni lineari.

### **Disequazioni di primo grado**

Proprietà delle disequazioni. Risoluzione di disequazioni numeriche intere e fratte di primo grado. Sistemi di disequazioni. Equazioni e disequazioni con termini in valore assoluto

### **Radicali**

Dai numeri razionali ai numeri reali. Radice di un numero reale. Condizioni di realtà di un radicale. Proprietà invariantiva dei radicali. Semplificazione di un radicale. Riduzione al minimo comune indice di più radicali. Moltiplicazione e divisione di radicali. Trasporto di un fattore razionale sotto segno di radice. Trasporto di un fattore fuori dal segno di radice. Potenza di un radicale. Radice di un radicale. Addizione algebrica di più radicali simili. Calcolo di espressioni irrazionali. Razionalizzazione del denominatore di una frazione.

## **➤ GEOMETRIA**

### **Rette parallele.**

Corrispondenza parallela di Talete. Teorema di Talete e sue conseguenze.

### **Circonferenza e cerchio**

Circonferenza e cerchio. Corde e diametri. Angoli al centro, archi e settori. Circonferenza e retta. Circonferenze passanti per tre punti. Posizioni relative di due circonferenze. Angoli al centro e alla circonferenza. Tangenti ad una circonferenza condotte da un punto esterno.

**Poligoni inscritti e circoscritti.**

Poligoni inscritti in una circonferenza. Poligoni circoscritti ad una circonferenza.

Quadrilateri inscrittibili e circoscrittibili. Punti notevoli di un triangolo. Poligoni regolari.

**Equivalenza di figure piane**

Figure equiscomponibili o equivalenti. Poligoni equivalenti.

**La similitudine**

La similitudine nei triangoli. Criteri di similitudine dei triangoli. Applicazioni della similitudine. Proprietà dei triangoli simili.

➤ **CALCOLO DELLE PROBABILITÀ**

Probabilità di un evento. Casi possibili e casi favorevoli. Eventi indipendenti. Eventi compatibili.

Probabilità composta. Probabilità condizionata. Probabilità totale.

➤ **EDUCAZIONE CIVICA**

Visione e discussione di video su temi di cittadinanza digitale: dai modi per riuscire a distinguere le news dalle fake news al cyberbullismo fino alle regole per custodire le proprie informazioni personali.

Testi in adozione : Baroncini, Manfredi – Multi.Math blu – vol.1 e 2 – Ed.Ghisetti e Corvi

Il programma è stato visionato ed accettato dagli studenti.

DOCENTE



Firenze , 09/06/'23