

*Liceo Scientifico "Morgagni", A. S. 2022-2023*

*Programma svolto per la classe: I sez. B*

*Disciplina: Matematica*

*Docente: Cristian Pasquinati*

## **ALGEBRA**

### **MODULO 1. Operazioni elementari, insiemi numerici e numeri razionali**

- Insiemi numerici: naturali, interi e razionali. Ampliamenti algebrici.
- Calcolo di MCD ed mcm. L'algoritmo di Euclide.
- Le quattro operazioni nei numeri razionali e potenze.
- Calcolo delle percentuali.

### **MODULO 2. Monomi**

- Definizioni e proprietà algebriche.
- Divisione e potenza di monomi.
- MCD ed mcm di monomi.

### **MODULO 3. Polinomi**

- Definizioni e proprietà algebriche. Il grado di un polinomio.
- Algoritmo per la divisione di due polinomi.
- MCD ed mcm di polinomi.
- Parallelismo tra la struttura algebrica dei polinomi e dei numeri naturali.
- Prodotti notevoli e triangolo di Tartaglia.
- Teorema del resto.
- Teorema di Ruffini.

### **MODULO 4. Frazioni algebriche**

- Definizione e dominio di una espressione algebrica.
- Scomposizione di polinomi per la somma tra due frazioni.
- Le operazioni e la potenza di una frazione algebrica.
- Una possibile applicazione: le equazioni numeriche fratte.

### **MODULO 5. Equazioni lineari e fratte**

- Identità e definizione di equazione.
- Principi di equivalenza e metodi risolutivi.
- Problemi.

## **GEOMETRIA EUCLIDEA**

### **MODULO 1. Gli enti geometrici e il ragionamento logico deduttivo**

- Assioma, Definizione, Teorema, Corollario.
- La lunga storia della geometria euclidea.
- Angoli interni e diagonali di un poligono convesso.

### **MODULO 2. Triangoli**

- I tre criteri di congruenza.
- I teoremi sul triangolo isoscele.

### **MODULO 3. Rette**

- Rette perpendicolari e parallele.
- Proprietà degli angoli di un poligono.
- Congruenza di triangoli rettangoli.
- Teorema di Talete

## **INFORMATICA**

### **MODULO 1. Introduzione al coding**

- Definizione di algoritmo e primi algoritmi elementari
- Alcuni algoritmi di base
- Comandi di base del Python
- Condizioni if-else, while.

### **LIBRI DI TESTO**

Matematica blu, vol. 1 - M Bergamini, A. Trifone, G. Barozzi - Ed. Zanichelli

**LIBRO DI TESTO:** *Matematica Blu, Vol 1, Ed Zanichelli*

Roma, 08/06/2023

Il docente

*Cristian Pasquinati*