

# Liceo “G. Cesare – M. Valgimigli” - Rimini

Classico – Linguistico – Scienze Umane – Scienze Umane/Economico Sociali

Anno scolastico 2022 / 2023

## PROGRAMMA SVOLTO

- **CLASSE:** I B classico
- **MATERIA:** Matematica
- **DOCENTE:** Stefano Botteghi
- **Testo in adozione:** Leonardo Sasso – Colori della Matematica – Edizione azzurra vol 1 + ebook + quaderno di inclusione e recupero 1 – Petrini

### INSIEMI

Gli insiemi e loro rappresentazioni. Operazioni tra insiemi: unione, intersezione, sottrazione e insieme complementare. Cardinalità. Sottoinsiemi, insieme delle parti e prodotto cartesiano.

### NUMERI NATURALI E INTERI

Insieme dei numeri naturali e operazioni tra numeri naturali. Insieme dei numeri interi e operazioni tra numeri interi. Potenze e proprietà delle potenze. Multipli e divisori. Numeri primi. MCD e mcm.

### NUMERI RAZIONALI

Insieme dei numeri razionali, frazioni e operazioni tra frazioni. Potenze tra frazioni, frazioni con esponente negativo. Proporzioni e percentuali. Espressioni.

### MONOMI E POLINOMI

Calcolo letterale e monomi, grado di un monomio. Monomi simili e operazione tra monomi: somma algebrica, prodotto, divisione e potenze. Multipli e divisori, MCD e mcm tra monomi.

Polinomi e grado di un polinomio. Operazioni tra polinomi: somma, sottrazione, prodotto monomio per polinomio e prodotto tra due polinomi. Prodotti notevoli: somma per differenza, quadrato di un binomio, quadrato di un trinomio, cubo di un binomio.

Espressioni tra polinomi.

## **SCOMPOSIZIONE IN FATTORI**

Scomposizione di polinomi. Raccoglimento a fattor totale e parziale; scomposizione mediante prodotti notevoli: differenza di quadrati, differenza di cubi, somma di cubi, quadrato di binomio e cubo di binomio; trinomio speciale. Multipli e divisori, MCD e mcm tra polinomi.

## **FRAZIONI ALGEBRICHE:**

Condizioni di esistenza per frazioni algebriche. Semplificazioni. Operazioni tra frazioni algebriche: somma, sottrazione, prodotto, elevamento a potenza con esponenti positivi o negativi. Brevi espressioni.

## **GEOMETRIA EUCLIDEA**

Nozioni fondamentali di geometria euclidea. Punto, retta, semiretta, segmento, semipiano, angolo, poligoni e poligoni.

Congruenza e proprietà delle figure congruenti.

Triangoli e classificazione. Criteri di congruenza tra triangoli e dimostrazioni.

Parallelismo tra rette e angoli angoli formati da tre rette, due parallele e una trasversale.

Problemi e dimostrazioni su angoli e rette parallele.

Classificazione dei quadrilateri.

Rimini, 03/06/2023

Il docente

Stefano Botteghi

gli studenti