

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE  
"PIETRO ALDI" - GROSSETO

**SEZIONE SCIENTIFICA**

**Programma di Matematica a.s. 2021/2022**

**Classe Prima C (L.S. Ordinario)**

**Docente : Roberta Cellesti**

**Testi: Bergamini, Barozzi, Trifone-Matematica.blu vol.1 ed. Zanichelli**

### **MODULO 0**

Accertamento prerequisiti

Prove di comprensione da lettura

Sistemazione del calcolo aritmetico

Recupero delle conoscenze e delle abilità geometriche acquisite nel corso di studi precedenti proponendo la costruzione di semplici figure e l'utilizzo del vocabolario base della geometria

### **MODULO 1 - Insiemi numerici**

Che cosa sono i numeri naturali

Le quattro operazioni e le relative proprietà

I multipli e divisori di un numero

Le potenze

Le proprietà delle potenze

Il massimo comun divisore ed il minimo comune multiplo

Che cosa sono i numeri interi

Le operazioni nell'insieme dei numeri interi e le relative proprietà

### **MODULO 2 – I numeri razionali**

Le frazioni

Le operazioni in  $\mathbb{Q}$

Le potenze ad esponente intero negativo

### **MODULO 3 - Gli insiemi e la logica**

Concetto d' insieme, sottoinsieme, complementare di un insieme, insiemi uguali

Operazioni con gli insiemi e relative proprietà

Proposizioni semplici e composte

Operazioni sulle proposizioni e proprietà

La logica e gli insiemi

Quantificatore universale, quantificatore esistenziale

## **MODULO 4 – Le relazioni e le funzioni**

Le relazioni binarie e le loro rappresentazioni

Le proprietà delle relazioni

Le funzioni

Le funzioni numeriche (lineari, quadratiche, di proporzionalità diretta e inversa)

## **MODULO 5 - I monomi ed i polinomi**

Monomi e operazioni con essi

Polinomi e loro classificazione

Operazioni con i polinomi

Le funzioni polinomiali

Prodotti notevoli

Divisione fra polinomi

Il teorema del resto e il teorema di Ruffini

## **MODULO 6 - La scomposizione in fattori e le frazioni algebriche**

Scomposizione di un polinomio mediante: il raccoglimento a fattore comune, uso di prodotti notevoli, regola del trinomio particolare, somma e differenza di cubi, metodo di Ruffini

## **MODULO 7 – Equazioni di primo grado**

Generalità sulle equazioni e loro classificazione

Principi di equivalenza

Risoluzione di un'equazione numerica di primo grado ad una incognita intera e frazionaria

Problemi di primo grado

## **MODULO 8 – Disequazioni di primo grado**

Le disequazioni intere

Le disequazioni fratte

Lo studio del segno di un prodotto

## **MODULO 9 – Geometria Euclidea**

### **Modulo G1 La geometria del piano**

Definizioni, postulati, teoremi, dimostrazioni

I punti, le rette, i piani, lo spazio

I segmenti

Gli angoli

La congruenza delle figure

### **Modulo G2 I triangoli**

Il triangolo e i suoi elementi  
Criteri di congruenza  
Proprietà del triangolo isoscele  
Classificazione dei triangoli rispetto agli angoli  
Disuguaglianze tra elementi di un triangolo

### **Modulo G3 Perpendicolari e parallele. Parallelogrammi**

Le rette perpendicolari  
Le rette parallele  
Teoremi delle rette parallele  
Teorema dell'angolo esterno e della somma degli angoli interni di un triangolo  
Criteri di congruenza di triangoli rettangoli  
Parallelogrammi e loro proprietà  
Parallelogrammi particolari: rettangolo, rombo, quadrato

### **MODULO EDUCAZIONE CIVICA – Educazione alla cittadinanza digitale**

Grosseto, 10 Giugno 2022

L'insegnante

Roberta Cellesi