



## ISTITUTO TECNICO ECONOMICO STATALE "ROBERTO VALTURIO"

Via Grazia Deledda n° 4 47923 Rimini – RN

-cod.Ist.RNTD01000T c.f. 82009090406

0541380099 – 0541380074 – [www.valturio.it](http://www.valturio.it) - [rntd01000t@istruzione.it](mailto:rntd01000t@istruzione.it)

### **MATEMATICA**

**A.S. 2023 2024**

**CLASSE I E**

**DOCENTE:** Nadia Bianchi

**LIBRO DI TESTO:** "MATEMATICA MULTIMEDIALE ROSSO" – BERGAMINI BAROZZI–ZANICHELLI EDITORE

**ALTRI STRUMENTI O SUSSIDI:** *schemi di sintesi, fotocopie*

**RISULTATI DI APPRENDIMENTO SULLA BASE DELLA NORMATIVA VIGENTE, CON RIFERIMENTO ALLA PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

(In coerenza con D.P.R. n. 88/2010 e Linee Guida trasmesse con Direttive M.I.U.R. n. 57 del 15/7/2010 e n. 4 del 16/1/2012)

Nel corso del biennio l'insegnamento della matematica avvia il processo di preparazione scientifica e culturale; concorre insieme alle altre discipline allo sviluppo dello spirito critico, alla loro promozione umana e intellettuale. In particolare nelle classi del biennio le finalità educativo-didattiche sono le seguenti: - sviluppare capacità intuitive e logiche; - sviluppare la capacità di attenzione e di concentrazione; - sviluppare l'ordine e la precisione; - sviluppare la capacità di matematizzare semplici situazioni riferite alla comune esperienza. In tale fase della vita scolastica lo studio della matematica cura le competenze di base quali: 1. utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica; 2. confrontare e analizzare figure geometriche; 3. individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi; 4. analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo. Alla fine dell'anno, per il passaggio all'anno successivo, lo studente deve conoscere gli argomenti fondamentali nelle loro linee essenziali, dimostrare di saper esporre in modo semplice e corretto i contenuti e saper applicare le conoscenze in casi non complessi.

### ELENCO UNITÀ DIDATTICHE

#### 1. I NUMERI NATURALI E I NUMERI INTERI

- l'insieme numerico **N**
- l'insieme numerico **Z**
- le operazioni e le espressioni
- multipli e divisori di un numero
- i numeri primi
- le potenze con esponente naturale
- le proprietà delle potenze

#### 2. I NUMERI RAZIONALI

- l'insieme numerico **Q**
- le frazioni equivalenti e i numeri razionali

- le operazioni e le espressioni
- le potenze con esponente intero
- i numeri decimali finiti e periodici
- i numeri irrazionali

### 3. I MONOMI E I POLINOMI

- i monomi e i polinomi
- le operazioni e le espressioni con i monomi e i polinomi
- i prodotti notevoli
- il teorema di Ruffini

### 4. LA SCOMPOSIZIONE IN FATTORI E LE FRAZIONI ALGEBRICHE

- la scomposizione in fattori dei polinomi: raccoglimento totale e parziale, riconducibile ai prodotti notevoli, trinomi speciali, somma e differenza di cubi, regola di Ruffini
- le frazioni algebriche
- le operazioni con le frazioni algebriche
- le condizioni di esistenza di una frazione algebrica

### 5. LE EQUAZIONI

- le equazioni di primo grado in una variabile
- le equazioni equivalenti e i principi di equivalenza
- equazioni determinate, indeterminate, impossibili
- equazioni frazionarie
- problemi risolvibili mediante equazioni

### 6. LE DISEQUAZIONI

- principi di equivalenza
- risoluzione di disequazioni lineari e rappresentazione delle soluzioni
- problemi risolvibili mediante disequazioni

### 7. LA GEOMETRIA DEL PIANO

- definizioni, postulati, teoremi, dimostrazioni
- i punti, le rette, i piani, lo spazio
- i segmenti
- gli angoli

### 8. I TRIANGOLI

- gli elementi di un triangolo e le relazioni tra di essi
- i criteri di congruenza dei triangoli
- proprietà dei triangoli isosceli ed equilateri

La Docente

Nadia Bianchi