



Istituto Tecnico Economico Tecnologico

"Primo Levi"

**Programma svolto nell'a.s.2022/23 \_**  
**Classe 1DE Indirizzo Elettronica**  
**Materia: Matematica \_ Docente: Roberto Sulis**

**Testo usato:** Bergamini Massimo Barozzi Graziella \_  
Matematica Multimediale.Verde - Volume 1  
con Tutor (Ldm) Seconda Edizione Zanichelli Editore

### *Contenuti Didattici dei moduli svolti*

1. Insiemi di numeri naturali, interi e razionali. Operazioni di base di addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione e fruibilità di proprietà commutativa e associativa a seconda dei casi. Esistenza dell'elemento neutro e chiusura dell'insieme rispetto ad una proprietà.  
Operazione di elevamento a potenza.  
Mancato rispetto di proprietà associativa e commutativa delle potenze.  
Proprietà tra prodotti e rapporti di potenze aventi la stessa base o medesimo esponente. Potenze con esponente negativo e base negativa).  
Divisibilità di un intero e relativi criteri.  
Massimo comun divisore e minimo comune multiplo di un insieme di numeri interi e loro utilizzo nelle operazioni di addizione, sottrazione, prodotto e divisione tra numeri razionali.  
Numeri primi e criteri di riconoscimento di un numero primo.  
Numeri periodici ed algoritmo per ricavare la frazione generatrice di un periodico. Proporzioni e percentuali. Criterio di risoluzione basato su uguaglianza tra prodotto dei medi con quello degli estremi.  
Grandezze numeriche direttamente ed inversamente proporzionali.
2. Espressioni aritmetiche che richiedono scelte di precedenza tra operatori e parentesi nel processo di calcolo. Matematica posizionale. Sistemi non decimali. I casi binario e altri sistemi con base esprimibile in forma  $2^n$ . Algoritmi di passaggio da sistema binario a decimale e viceversa.
3. Algebra Letterale. Monomio: definizione. Monomi simili e somma tra monomi. Prodotto, divisione ed elevamento a potenza tra monomi.

Il polinomio: operazioni associabili.

Il prodotto tra monomio e polinomio e prodotto tra polinomi.

Raggruppamento a fattore comune.

4. Prodotti notevoli. Quadrato di binomio nelle 2 forme  $(A+B)^2$  e  $(A-B)^2$ .  
Somma per differenza e risultato in termini di differenza di quadrati.  
Le 2 forme in cui si presenta il cubo di un binomio  $(A+B)^3$  e  $(A-B)^3$ .

Il Docente

Roberto Sulis

Quartu Sant'\_Elena, li 3 giugno 2023