



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