



## **ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE G. BERTACCHI**

Liceo delle Scienze Umane, Liceo Economico Sociale,  
I.P. per la Sanità e l'Assistenza Sociale, I.P. Servizi culturali e dello Spettacolo,  
I. e F.P. Animatore Turistico e Sportivo

VIA XI FEBBRAIO 6, LECCO - Tel: 0341 364584 - Web: [www.bertacchi.edu.it](http://www.bertacchi.edu.it)  
e-mail: [lcis00600c@istruzione.it](mailto:lcis00600c@istruzione.it) - pec: [lcis00600c@pec.istruzione.it](mailto:lcis00600c@pec.istruzione.it)

### **PROGRAMMA PER ALUNNI CON DEBITO FORMATIVO**

Prof. MUSCHITIELLO ANNA MARIA

Materia: MATEMATICA CON ELEMNTI DI INFORMATICA

Classe: 1<sup>^</sup> C

Indirizzo: LICEO ECONOMICO SOCIALE

Anno scolastico: 2022/23

#### **A) PROGRAMMA PER ALUNNI CON DEBITO FORMATIVO**

I numeri interi. L'insieme  $\mathbb{N}$  e le operazioni in esso; i multipli e i divisori di un numero; le potenze; le espressioni con i numeri naturali; le proprietà delle operazioni; le proprietà delle potenze; il M.C.D. e il m.c.m. L'insieme  $\mathbb{Z}$  e le operazioni in esso; leggi di monotonia.

I numeri razionali. Le frazioni; le frazioni equivalenti; la proprietà invariantiva; la semplificazione di frazioni; la riduzione di frazioni allo stesso denominatore. I numeri razionali; il confronto tra numeri razionali; le operazioni in  $\mathbb{Q}$ ; le potenze con esponente intero negativo. I numeri decimali. Percentuali e proporzioni.

Gli insiemi. Insieme; rappresentazioni di un insieme; i sottoinsiemi; le operazioni con gli insiemi (unione, intersezione, differenza, complementare, prodotto cartesiano); l'insieme delle parti e partizione di un insieme.

I monomi e i polinomi. Monomi: definizioni, riduzione alla forma normale, grado; operazioni con i monomi; M.C.D. e m.c.m. fra monomi. Polinomi: definizioni, riduzione alla forma normale, grado; operazioni con i polinomi. I prodotti notevoli: il prodotto della somma di due monomi per la loro differenza, il quadrato di un binomio, il quadrato di un trinomio, il cubo di un binomio. La divisione di un polinomio per un monomio.

Scomposizione in fattori. Raccoglimento a fattore comune, raccoglimento parziale, scomposizioni riconducibili a prodotti notevoli, scomposizione di trinomi particolari di II grado, scomposizione della somma e differenza di due cubi. M.C.D e m.c.m. tra polinomi.

## La geometria nel piano.

Gli enti primitivi della geometria euclidea. Gli enti fondamentali: semirette, segmenti, poligoni, semipiani, figure concave e convesse, angoli. Congruenza. Operazione con i segmenti e con gli angoli

I triangoli. Triangoli. Bisettrici, mediane e altezze. Classificazione dei triangoli rispetto ai lati e rispetto agli angoli. I criteri di congruenza dei triangoli.

### **B) MANUALE IN USO**

M. Bergamini – A. Trifone – G. Barozzi "MATEMATICA.azzurro" vol 1 – Zanichelli.

Lecco, 13/06/23