

**Liceo Scientifico Amedeo Avogadro**  
**Programma di matematica classe 1 C A.S. 2022-2023**  
**Prof. Nicola Lanzisera**

**TESTO ADOTTATO:** L. Sasso – C. Zanone “Colori della Matematica” EDIZIONE BLU – Volume 1

**Unità 1**

L'insieme  $\mathbb{N}$ . Operazioni in  $\mathbb{N}$ . L'insieme  $\mathbb{Z}$ . Operazioni in  $\mathbb{Z}$

**Unità 2**

L'insieme  $\mathbb{Q}$ . Calcolo tra frazioni. Operazioni in  $\mathbb{Q}$

**Unità 3**

Gli insiemi. Operazioni tra insiemi. Il prodotto cartesiano. Diagrammi di Eulero-Venn.

**Unità 5**

Introduzione al calcolo letterale. Monomi. Operazioni tra monomi. MCD mcm tra monomi. Espressioni tra monomi.

**Unità 6**

Polinomi. Operazioni tra polinomi. Prodotti notevoli. Triangolo di Tartaglia. Problemi con polinomi.

**Unità 7**

Introduzione allo studio di funzioni. Lettura di un grafico di funzione. Funzioni lineari. Funzioni con proporzionalità quadratica e cubica. Funzione inversa. Dominio, zeri, segno.

**Unità 8**

Introduzione allo studio di equazioni. Equazioni intere di I grado. Problemi che hanno come modello un'equazione

**Unità 9**

Introduzione alle disequazioni. Disequazioni numeriche intere di I grado. Sistemi di disequazioni numeriche intere di I grado. Disequazioni e funzioni

**Unità 10**

Divisione tra polinomi. La regola di Ruffini. Teorema del resto e teorema di Ruffini

## **Unità 11**

Scomposizione tra polinomi. Raccoglimento totale. Raccoglimento parziale. Differenza tra quadrati. Differenza e somma tra cubi. Particolari trinomi. Scomposizione con la regola di Ruffini. MCD e mcm tra polinomi. Particolari equazioni di grado superiore al primo.

## **Unità 12**

Frazioni algebriche. Semplificazioni di frazioni algebriche. Addizioni tra frazioni algebriche. Moltiplicazioni, divisioni e potenze di frazioni algebriche.

## **Unità 13**

Equazioni algebriche, intere, fratte e letterali. Teorema fondamentale dell'algebra. Equazioni di grado superiore al primo scomponibili. Problemi che hanno come modello equazioni intere e fratte.

## **Unità 14**

Disequazioni fratte. Disequazioni a prodotto. Sistemi di disequazioni fratte.

## **Unità 15**

La statistica. Distribuzioni di frequenze. Rappresentazioni grafiche. Media, moda e mediana. Scarto semplice medio. Varianza.

## **Unità 16**

La geometria euclidea. Metodo deduttivo e induttivo. Enti primitivi e definizioni. Assiomi di appartenenza. Assiomi di ordinamento. Rette e semirette. Segmenti adiacenti e consecutivi. Poligoni. Assioma di partizione. Semipiani e angoli. Angoli consecutivi e adiacenti. Poligoni.

## **Unità 17**

Assiomi di congruenza. Punto medio. Angoli acuti, retti, ottusi.

## **Unità 18**

Primo e secondo criterio di congruenza. Proprietà dei triangoli isosceli. Terzo criterio di congruenza. Disuguaglianze nei triangoli. Teorema dell'angolo esterno. Disuguaglianza triangolare.

## **Unità 19**

Definizione tra rette parallele. Assioma delle parallele. Esistenza e unicità della perpendicolare. Asse di un segmento. Proiezioni di un segmento su una retta. Criterio del parallelismo. Teorema generalizzato sul parallelismo. Teorema dell'angolo esterno. Somma angoli interni di un triangolo. Congruenza triangoli rettangoli. Teorema mediana relativa all'ipotenusa di un triangolo rettangolo.

## **Unità 20**

Trapezio definizione e proprietà. Parallelogrammi definizione e proprietà. Rettangoli definizione e proprietà. Rombi definizione e proprietà. Quadrati definizione e proprietà.

## **Unità 21**

Definizione di isometria. Invarianti per una isometria. Simmetria assiale, definizione e teorema. Simmetria centrale, definizione e teorema. Traslazioni, definizione e teorema.

Problemi di geometria sintetica

Problemi di geometria algebrica

Giugno 2023

Gli studenti

L'insegnante