

**LICEO SCIENTIFICO “M. CURIE”
GIULIANOVA**

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Anno scolastico 2025-2026

Prof. **Manuela ROMANI**
Classe: **I B**

Insiemi numerici

- Numeri naturali e numeri interi relativi: proprietà. Operazioni e proprietà delle operazioni
- Numeri razionali e numeri reali: proprietà. Operazioni e proprietà delle operazioni

Insiemi

- Nozioni fondamentali sugli insiemi. Rappresentazioni di un insieme
- Operazioni con gli insiemi e proprietà. Problemi risolvibili con gli insiemi
- Calcolo combinatorio, principio fondamentale del calcolo combinatorio

Logica

- Proposizioni
- Connettivi
- Calcolo degli enunciati
- Tavole di verità ed equivalenza logica. Leggi di De Morgan
- Logica dei predicati. Enunciati aperti. Enunciati aperti e connettivi
- Quantificatori
- Negazione di una proposizione e di un enunciato

Relazioni

- Relazioni tra insiemi e loro rappresentazione
- Relazioni su un insieme. Proprietà riflessiva, antiriflessiva, simmetrica, antisimmetrica, transitiva
- Relazione di equivalenza. Classi di equivalenza. Insieme quoziente
- Relazioni di ordine. Ordine totale, ordine parziale, ordine largo, ordine stretto

Monomi e polinomi

- Calcolo letterale
- Monomi e operazioni con monomi
- M.C.D., m.c.m. tra monomi
- Polinomi e operazioni con polinomi
- Prodotti notevoli
- Triangolo di Tartaglia e potenza di un binomio
- Divisioni tra polinomi. Teorema del resto e teorema di Ruffini
- Scomposizione in fattori di un polinomio
- Scomposizione mediante teorema e regola di Ruffini
- M.C.D., m.c.m. tra polinomi
- Problemi risolvibili con monomi e polinomi

Frazioni algebriche

- Nozioni fondamentali
- Operazioni con frazioni algebriche
- Problemi risolvibili con frazioni algebriche

Equazioni

- Equazioni. Classificazione di equazioni.
- Principi di equivalenza

- Equazioni: numeriche, letterali, intere e frazionarie
- Problemi di primo grado
- Equazioni di grado superiore al primo risolubili mediante legge di annullamento del prodotto

Disequazioni

- Disuguaglianze numeriche e proprietà
- Disequazioni e soluzioni di disequazioni; rappresentazione dell'insieme delle soluzioni di disequazioni. Intervalli.
- Principi di equivalenza
- Disequazioni numeriche intere di primo grado
- Sistemi di disequazioni
- Disequazioni frazionarie e disequazioni prodotto
- Problemi risolubili con disequazioni

Geometria nel piano

- Introduzione alla geometria razionale
- Concetti primitivi e primi postulati della geometria euclidea
- Figure geometriche. Semirette, segmenti, poligoni
- Semipiani, angoli, poligoni. Figure concave e figure convesse
- Congruenza tra figure geometriche. Assiomi di congruenza
- Confronto di segmenti e di angoli
- Somma, differenza, multipli, sottomultipli di segmenti e angoli e assiomi relativi
- Punto medio di un segmento. Bisettrice di un angolo
- Angoli retti, acuti ottusi, complementari, esplementari. Teoremi sugli angoli
- Misura di segmenti e di angoli: lunghezza di un segmento, ampiezza di un angolo
- Triangoli: classificazione; segmenti notevoli di un triangolo
- Criteri di congruenza dei triangoli.
- Triangoli isosceli e relative proprietà
- Le disuguaglianze nei triangoli e teoremi relativi
- Costruzioni con riga e compasso
- Rette perpendicolari
- Esistenza ed unicità della perpendicolare
- Asse di un segmento
- Proiezione di un punto su una retta. Distanze
- Rette parallele. Assioma della parallela e conseguenze
- Fasci di rette
- Criteri di parallelismo
- Proprietà degli angoli nei poligoni e teoremi relativi
- Distanza tra due rette parallele
- Congruenza di triangoli rettangoli. Mediana relativa all'ipotenusa di un triangolo rettangolo e teorema relativo
- Cenni alle geometrie non euclidee
- Quadrilateri.
- Trapezi e loro proprietà
- Parallelogrammi e loro proprietà. Rettangoli, rombi e quadrati e loro proprietà
- Corrispondenza di Talete. Piccolo teorema di Talete. Applicazione ai triangoli

Testo in uso: L.Sasso, C.Zanone *“Tutti i colori della Matematica”*, Edizione blu vol. 1 Petrini

Giulianova, 9 giugno 2026

