

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

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Anno scolastico 2017-2018

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

Insiemi numerici

- Numeri naturali e numeri interi relativi
- Numeri razionali e numeri reali

Insiemi

- Nozioni fondamentali sugli insiemi
- Operazioni con gli insiemi

Logica

- Enunciati e connettivi logici
- Calcolo degli enunciati
- Logica dei predicati
- Condizione necessaria, condizione sufficiente

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.
- Polinomi e operazioni con polinomi
- Prodotti notevoli
- Binomio di Newton. Triangolo di Tartaglia.
- 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.

Frazioni algebriche

- Nozioni fondamentali
- Operazioni con frazioni algebriche

Equazioni

- Equazioni lineari. 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

Geometria nel piano

- Introduzione alla geometria razionale

- Concetti primitivi e primi postulati della geometria euclidea
- Semirette, segmenti, poligoni
- Semipiani, angoli, poligoni. Figure concave e figure convesse
- Congruenza tra figure geometriche. Assiomi di congruenza
- Confronto di segmenti e di angoli
- Rette perpendicolari. Distanze
- Operazioni con segmenti e 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

- 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 conseguenza
- Criteri di parallelismo
- Teoremi fondamentali sulle rette parallele; applicazione ai triangoli e ai poligoni
- Congruenza di triangoli rettangoli

- Parallelogrammi e loro proprietà
- Trapezi e loro proprietà
- Corrispondenza di Talete. Piccolo teorema di Talete. Applicazione ai triangoli

Testo in uso: L.Sasso, C.Zanone “*Colori della matematica*”, Edizione blu vol. 1 Petrini