

**Anno scolastico: 2021-2022**

**Classe: 1<sup>A</sup> LSA**

**Materia: Matematica**

**Docente: Simone Molinelli**

## **Programma svolto**

### TRIMESTRE

#### Algebra

- *I numeri naturali e interi relativi*

Concetto di numero naturale: operazioni e proprietà delle operazioni con i numeri naturali; concetto di numero relativo: operazioni e proprietà delle operazioni con i numeri relativi; le potenze e le proprietà delle potenze nell'insieme dei numeri relativi; criteri di divisibilità, numeri primi, massimo comune divisore e minimo comune multiplo.

- *I numeri reali*

Concetto di numero razionale: frazioni e operazioni, proprietà ed espressioni; numeri decimali finiti, illimitati periodici, introduzione al concetto di numero irrazionale e reale.

- *Insiemi e logica*

Concetto di insieme: rappresentazione, operazioni e proprietà delle operazioni con gli insiemi; enunciati, connettivi logici, logica dei predicati.

- *Relazioni e funzioni*

Concetto di relazione tra due insiemi e in un insieme, rappresentazione e proprietà delle relazioni in un insieme, relazioni d'ordine e di equivalenza. Definizione di funzione, equazione di una funzione e grafico.

#### Geometria

- *Introduzione ai principali concetti della geometria euclidea*

Introduzione alla geometria euclidea: definizioni, enti fondamentali. Postulati: di appartenenza e di ordine. Figure e proprietà. Semirette, segmenti, semipiani, angoli, figure concave e convesse. Concetto di congruenza. Movimenti rigidi: traslazione, rotazione e riflessione. Linee, poligonali, poligoni. Trasporto di segmenti e angoli. Multipli e sottomultipli di angoli.

### PENTAMESTRE

#### Algebra

- *Monomi e polinomi*

Concetto di un monomio, grado di un monomio, operazioni con monomi, *mcm* e *MCD* tra monomi; concetto di polinomio, riduzione di un polinomio in forma normale, grado di un polinomio, operazioni con polinomi, *mcm* e *MCD* tra polinomi. Prodotti notevoli. Potenza generica di un binomio con l'algoritmo di Tartaglia. Algoritmo di divisione tra i polinomi, Metodo di Ruffini.

- *Scomposizione di polinomi*

Conoscenza ed applicazione dei metodi di scomposizione dei polinomi.

- *Frazioni algebriche*

Definizione, condizioni di esistenza. Operazioni con le frazioni algebriche.

- *Equazioni e disequazioni di primo grado*

Equazioni e disequazioni di primo grado numeriche intere. Sistemi di disequazioni. Problemi di primo grado. Equazioni di primo grado fratte e letterali intere.

Geometria

- *I triangoli*

Definizione, componenti del triangolo, classificazioni, criteri di congruenza dei triangoli, teoremi sui triangoli isosceli ed equilateri. Primo teorema dell'angolo esterno e conseguenze. Disuguaglianze nei triangoli.

- *Parallelismo e perpendicolarità*

Rette parallele, incidenti, sghembe. Rette perpendicolari. Teoremi fondamentali sulle rette parallele, applicazioni ai triangoli. Secondo teorema dell'angolo esterno e conseguenze. Teoremi sui triangoli rettangoli.

Milano, 06/06/2022

Simone Molinelli