

## **PROGRAMMA DI MATEMATICA**

*Liceo Scientifico "G. Peano"*

**Prof.ssa Stefania Recanatesi**

**Classe 1<sup>a</sup> F a.s. 2022/2023**

### **RICHIAMI DI ARITMETICA E DI INSIEMISTICA**

#### **OPERAZIONI E INSIEMI NUMERICI**

- Numeri naturali, interi relativi, razionali, reali
- Il concetto di operazione e le proprietà delle operazioni
- Operazioni negli insiemi numerici
- Rapporti, proporzioni e percentuali

#### **INSIEMI E LOGICA**

- Gli insiemi e loro rappresentazioni
- I sottoinsiemi
- Intersezione, unione, differenza tra insiemi
- Prodotto cartesiano
- Proposizioni logiche, connettivi logici e le espressioni
- Le forme di ragionamento valide

### **ALGEBRA**

#### **CALCOLO LETTERALE**

##### **•Monomi e Polinomi**

- Monomi e operazioni con i monomi
- M.C.D e il m.c.m tra due o più monomi
- Polinomi e loro caratteristiche
- Operazioni con i polinomi: somma algebrica, prodotto tra polinomi, quoziente tra un polinomio e un monomio
- Prodotti notevoli: quadrato di un binomio e di un trinomio, somma per differenza, cubo di un binomio.
- Divisione tra polinomi, la regola di Ruffini e il teorema di Ruffini

##### **La scomposizione in fattori dei polinomi**

- Raccoglimento a fattor comune totale e parziale
- Riconoscimento di prodotti notevoli , (in particolare: differenza di quadrati, quadrato di binomio, somma e differenza di due cubi)
- Trinomio caratteristico e trinomio del tipo  $ax^2+bx+c$
- Scomposizione mediante il teorema e la regola di Ruffini
- M.C.D e il m.c.m fra polinomi

## **Le frazioni algebriche**

- Condizioni di esistenza di una frazione algebrica
- Frazioni equivalenti
- Proprietà invariantiva
- Semplificazione
- Somma algebrica
- Prodotto e quoziente
- Potenza

## **EQUAZIONI di I grado intere e frazionarie**

- Identità ed equazioni
- Classificazione delle equazioni, soluzioni di un'equazione
- Equazioni equivalenti
- Principi di equivalenza, conseguenze dei principi di equivalenza
- Equazioni numeriche intere
- Condizioni di esistenza di un'equazione frazionaria
- Equazioni numeriche fratte
- Equazioni letterali

## **DISEGUAGLIANZE e DISEQUAZIONI INTERE di I grado**

- Diseguaglianze numeriche
- Proprietà delle disequaglianze
- Disequazioni numeriche intere e rappresentazione dell'intervallo di soluzioni
- Sistemi di disequazioni

# **GEOMETRIA**

## **Gli elementi introduttivi**

- É Oggetti geometrici e proprietà: definizioni, enti primitivi, figure geometriche, postulati, teoremi
- É Postulati di appartenenza e ordine
- É Figure fondamentali: semirette, segmenti, poligonali, semipiani, figure convesse, figure concave, angoli
- É Operazioni con angoli e segmenti: confronto, addizione e sottrazione
- É Definizioni e teoremi relativi agli angoli: retti, acuti, ottusi, consecutivi, adiacenti, opposti al vertice, angoli esplementari, supplementari, complementari.

## **I triangoli**

- Prime definizioni
- Altezze, mediane, bisettrici
- Classificazione rispetto ai lati e agli angoli
- I tre criteri di congruenza

**Monterotondo, 6 giugno 2023**

**L'insegnante**

Stefania Recanatesi