

**Liceo Scientifico/Linguistico “InnocenzoXII”**

**Anno Scolastico 2018/2019**

**Insegnante: Musilli Alessandra**

**Programma di matematica**

**Classe: I D Scientifico**

**GLI INSIEMI**

Il concetto di insieme.

La rappresentazione di un insieme.

Sottoinsiemi e insieme delle parti.

Le operazioni con gli insiemi.

Il prodotto cartesiano fra insiemi.

**LA LOGICA**

Le proposizioni.

Le operazioni con le proposizioni.

Espressioni logiche ed equivalenze.

La logica dei predicati.

**GLI INSIEMI NUMERICI  $\mathbb{N}$ ,  $\mathbb{Z}$ ,  $\mathbb{Q}$**

**L'insieme  $\mathbb{N}$ .**

L'insieme dei numeri naturali.

Le operazioni in  $\mathbb{N}$ .

I multipli e i divisori di un numero.

Criteri di divisibilità.

Le potenze e le proprietà relative.

Le espressioni con i numeri naturali.

### **L'insieme $\mathbb{Z}$ .**

L'insieme dei numeri interi.

Le operazioni nell'insieme dei numeri interi.

Le potenze nell'insieme dei numeri interi.

Le espressioni con i numeri interi.

### **L'insieme $\mathbb{Q}$ .**

L'insieme dei numeri razionali.

Le frazioni proprie, improprie ed apparenti.

Le frazioni equivalenti e la proprietà invariantiva.

Il confronto tra numeri razionali.

Le potenze di numeri razionali.

Espressioni con i numeri razionali.

## **IL CALCOLO LETTERALE**

### **I monomi**

Definizione dei monomi.

I monomi simili.

Le operazioni con i monomi.

Il massimo comune divisore e il minimo comune multiplo fra monomi.

Potenze di monomi.

Espressioni letterali.

Problemi risolvibili con i monomi.

### **I polinomi**

Definizione dei polinomi.

Le operazioni con i polinomi.

I prodotti notevoli.

La divisione fra polinomi.

La divisibilità fra polinomi e il teorema del resto.

La regola di Ruffini.

Problemi risolvibili con i polinomi.

### **La fattorizzazione dei polinomi**

Il raccoglimento a fattor comune e parziale.

Il riconoscimento dei prodotti notevoli.

Il trinomio caratteristico.

La ricerca dei divisori di un polinomio.

### **Le frazioni algebriche**

Definizione di frazione algebrica e condizione d'esistenza.

Semplificazione di frazioni algebriche.

Le operazioni con le frazioni algebriche.

Espressioni con le frazioni algebriche.

### **Le equazioni**

Le identità.

Le equazioni: definizione e caratteristiche.

I principi di equivalenza.

Le equazioni numeriche intere.

Le equazioni numeriche frazionarie.

Problemi risolvibili con le equazioni.

# **GEOMETRIA**

## **I primi elementi**

Il linguaggio della geometria.

Assiomi e definizioni.

Semirette, segmenti, angoli.

La relazione di congruenza.

## **I triangoli e i criteri di congruenza**

I triangoli.

I criteri di congruenza dei triangoli.

Le proprietà del triangolo isoscele.

Il teorema dell'angolo esterno.

Relazione fra lati ed angoli di un triangolo.

## **Parallelismo e perpendicolarità nel piano**

Rette parallele e perpendicolari.

Criterio di parallelismo.

Proprietà delle rette parallele.

Le proprietà relative agli angoli.

La congruenza nei triangoli rettangoli.

Gli studenti

---

L'insegnante

---

---

---