

# PROGRAMMA DI MATEMATICA

Anno Scolastico 2022/2023

Classe: 1° C

Docente: Michela Lenzi

## ALGEBRA

### **Insiemi numerici**

Insieme dei numeri naturali. Operazioni in  $\mathbb{N}$ . Potenze. Espressioni con i numeri naturali. Proprietà delle operazioni. Proprietà delle potenze. Multipli e divisori di un numero. Massimo comune divisore e minimo comune multiplo. Insieme dei numeri interi. Operazioni e potenze in  $\mathbb{Z}$ . Leggi di monotonia. Dalle frazioni ai numeri razionali. Confronto di numeri razionali. Operazioni in  $\mathbb{Q}$ . Potenze con esponente intero negativo. Numeri razionali e numeri decimali. Numeri reali.

### **Insiemi, relazioni e funzioni**

Definizione di insieme. Rappresentazioni di un insieme. Sottoinsiemi. Operazioni con gli insiemi. Insieme delle parti e partizione di un insieme. Relazioni binarie. Dominio e codominio. Proprietà delle relazioni. Relazioni di equivalenza. Relazioni d'ordine. Funzioni. Funzioni numeriche. Funzioni goniometriche: seno, coseno e tangente. Grafico di funzione.

### **Calcolo letterale**

Monomi. Operazioni con i monomi. Potenza di un monomio. MCD e mcm fra monomi. Polinomi. Operazioni con i polinomi. Problemi con i polinomi. Prodotti notevoli. Funzioni polinomiali. Divisione tra polinomi. Regola di Ruffini e teorema del resto. Teorema di Ruffini. Scomposizione in fattori dei polinomi. MCD e mcm tra polinomi. Frazioni algebriche. Frazioni equivalenti e semplificazione. Operazioni con le frazioni algebriche.

### **Equazioni lineari**

Identità. Equazioni. Principi di equivalenza. Equazioni numeriche intere di primo grado. Equazioni e problemi. Equazioni numeriche fratte.

## GEOMETRIA

### **Geometria nel piano**

Oggetti geometrici e proprietà. Postulati di appartenenza e di ordine. Enti fondamentali. Operazioni con i segmenti e con gli angoli. Lunghezze, ampiezze e misure.

### **Triangoli**

Prime definizioni sui triangoli. Primo criterio di congruenza. Secondo criterio di congruenza. Le proprietà del triangolo isoscele. Terzo criterio di congruenza. Disuguaglianze nei triangoli.

### **Rette perpendicolari e parallele**

Rette perpendicolari. Rette parallele. Proprietà degli angoli dei poligoni. Criteri di congruenza dei triangoli rettangoli.

### **Parallelogrammi e trapezi**

Parallelogramma. Rettangolo. Rombo. Quadrato. Trapezio. Corrispondenze in un fascio di rette parallele.

Letto in data venerdì 9 giugno agli studenti della classe, che concordano.