

**A.S. 2023-2024**

## **PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA**

**Classe 1<sup>a</sup> - Sezione G**

**prof.ssa MACETTI MANUELA**

### **Libro di testo**

Leonardo Sasso, "Colori della Matematica. Edizione Azzurra Smart", Vol.1, Petrini

### **Contenuti tematici affrontati**

#### **L'INSIEME DEI NUMERI NATURALI N**

L'insieme N: infinito numerabile, discreto e ordinato. Il confronto di numeri naturali. Le operazioni e le espressioni in N. Le proprietà delle operazioni. I multipli e divisori di un numero. I criteri di divisibilità. I numeri primi. Le potenze con esponente naturale. Le proprietà delle potenze. Il M.C.D, e il m.c.m, tra numeri naturali.

#### **L'INSIEME DEI NUMERI INTERI RELATIVI Z**

L'insieme Z. Operazioni con i numeri relativi e loro proprietà. Potenze con esponente intero relativo. Espressioni algebriche con i numeri interi relativi.

#### **L'INSIEME DEI NUMERI RAZIONALI Q**

Le frazioni. Frazioni proprie, improprie, apparenti. La proprietà invariantiva e le frazioni equivalenti. Operazioni con le frazioni e loro proprietà. Le frazioni e i numeri decimali. Numeri periodici. Le operazioni e le potenze in Q. La percentuale. Risoluzione di problemi con percentuali.

#### **GLI INSIEMI ASTRATTI**

Definizione. La rappresentazione degli insiemi. I sottoinsiemi propri ed impropri. L'insieme vuoto e l'insieme universo. Le operazioni fondamentali tra gli insiemi: unione, intersezione, differenza e loro proprietà. Gli insiemi come modello per risolvere problemi.

#### **I MONOMI**

Definizione e forma normale di un monomio. Grado di un monomio. Monomi simili. Operazioni con i monomi.

#### **I POLINOMI**

Definizione: grado di un polinomio, polinomi omogenei, ordinati e completi. Le operazioni con i polinomi: addizione, sottrazione moltiplicazione e divisione fra un polinomio e un monomio.

I prodotti notevoli: quadrato del binomio, somma di monomi per la loro differenza, cubo di un binomio, quadrato di un trinomio.

#### **SCOMPOSIZIONI**

Raccoglimento totale e parziale. Scomposizione mediante prodotti notevoli. Scomposizione di trinomi particolari. Somma e differenza di cubi. Massimo comun divisore e minimo comun multiplo tra polinomi.

#### **LE EQUAZIONI DI PRIMO GRADO**

Definizione di equazione. I principi di equivalenza. Forma normale di una equazione di primo grado. Risoluzioni di equazioni numeriche intere di primo grado a una incognita. Equazioni determinate, impossibili, indeterminate. Problemi che hanno come modello un'equazione di primo grado.

### **LE DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO**

Intervalli numerici e loro rappresentazione grafica Definizione di disequazione. Principi di equivalenza delle disequazioni. Forma normale di una disequazione di primo grado. Risoluzioni di disequazioni numeriche intere di primo grado a una incognita. Disequazioni impossibili e sempre vere.

### **I PRIMI ELEMENTI DELLA GEOMETRIA EUCLIDEA NEL PIANO**

Termini primitivi e assiomi. Le prime definizioni: semiretta, segmento, punto medio, semipiano, angolo. Alcuni luoghi geometrici: l'asse del segmento, la bisettrice dell'angolo. La classificazione degli angoli: angolo acuto, ottuso, piatto, retto, giro, nullo. Angoli complementari, supplementari.

### **LA CONGRUENZA DEI TRIANGOLI**

Classificazione dei triangoli. I criteri di congruenza dei triangoli. Le proprietà del triangolo isoscele.

### **EDUCAZIONE CIVICA:**

Il confine fra lecito e illecito: comportamenti scorretti da evitare nella rete.

Bergamo, 04/06/2024

firmato  
gli studenti facenti funzione  
di rappresentanti di classe

Firmato  
La docente  
***Manuela Macetti***