

### PROGRAMMA DI MATEMATICA

Classe **PRIMA**

Anno Scolastico **2023-2024**

#### 1) Insieme N

- Definizione, rappresentazione e proprietà dell'insieme N
- Operazioni in N e loro proprietà
- Le potenze con esponente naturale e loro proprietà
- Espressioni numeriche
- Multipli e divisori di un numero naturale, scomposizione in fattori primi, M.C.D e m.c.m. di due o più numeri

#### 2) Insiemi Z

- Definizione, rappresentazione e proprietà dell'insieme Z
- Operazioni in Z e loro proprietà
- Potenze ed espressioni in Z

#### 3) Insiemi Q

- Frazioni: proprietà e regole di calcolo
- Rappresentazione di una frazione tramite numeri decimali e viceversa
- Proporzioni e percentuali
- Definizione, rappresentazione e proprietà dell'insieme Q
- Operazioni in Q e loro proprietà
- Potenze con esponente negativo

#### 4) Monomi

- Definizione di espressione algebrica
- Definizione di monomi e loro grado
- Operazioni, potenze, M.C.D. e m.c.m. di monomi

#### 5) Polinomi

- Grado e operazioni con i polinomi
- Prodotti notevoli

#### 6) Insiemi e logica

- Rappresentazioni e simboli
- Sottoinsiemi e insiemi intersezione, unione, differenza e complementare
- Prodotto cartesiano
- Proposizioni e connettivi

#### 7) Equazioni di primo grado

- Definizione di equazione e significato di soluzione
- Equazioni determinate, indeterminate, impossibili
- Equazioni equivalenti e principi di equivalenza
- Equazioni numeriche intere di primo grado
- Equazioni che si risolvono tramite legge di annullamento del prodotto

### 8) Disequazioni di primo grado

- Dalle disuguaglianze alle disequazioni
- Le rappresentazioni degli insiemi di soluzioni
- I principi di equivalenza
- I sistemi di disequazioni

### 9) Scomposizione di Polinomi

- Raccoglimento totale e parziale
- Scomposizione mediante prodotti notevoli

## TESTI UTILIZZATI

Sasso L., *LA matematica a colori*, vol. 1, Novara, Petrini, 2015

**EDUCAZIONE CIVICA:** La minaccia dello stereotipo di genere nelle discipline STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics)

**Prima parte:** presentazione delle seguenti analisi statistiche:

- La minaccia dello stereotipo di Steele e Aronson (1995)
- La generalizzazione allo stereotipo di genere in ambito STEM di Spencer et al. (1999)
- I miti sulla presunta differenza neurobiologica tra cervello maschile e femminile: gli errori nell'analisi statistica della ricerca di Simon Baron-Cohen del 2000 (*Infant Behaviour Development*)

**Seconda parte:** indagine statistica tramite compilazione di modulo Google sul livello di popolarità di 7 scienziati e 7 scienziate del passato da parte degli studenti. A seguire confronto ed elaborazione dei dati con calcolo di media, moda, percentuali e rappresentazione grafica dei risultati.

**Terza parte:** ricerca sulle vite delle 7 scienziate ed esposizione orale con particolare attenzione alle diverse difficoltà affrontate in base al contesto storico in cui si sono affermate.

(Elenco scienziate: A. Lovelace, H. Lamar, Ipazia, D. Fossey, R. Franklin, E. Noether, M. Curie)

LA DOCENTE  
ANNAMARIA SARTORI