



**PROGRAMMA DI MATEMATICA**

**A.S. 2017/2018**

**Classe IE - Liceo Scientifico Opz. Scienze Applicate**

**Prof. Mario MALATESTA**

**I NUMERI**

**NUMERI NATURALI E NUMERI INTERI RELATIVI**

- 1) L'insieme dei numeri naturali  $N$  e le quattro operazioni;
- 2) Potenze in  $N$  e loro proprietà;
- 3) Espressioni in  $N$ ;
- 4) Divisibilità, numeri primi, MCD e mcm;
- 5) Sistemi di numerazione;
- 6) L'insieme dei numeri interi relativi  $Z$ ;
- 7) Le operazioni con i numeri interi relativi;
- 8) Potenze in  $Z$ ;
- 4) Espressioni.

**NUMERI RAZIONALI E NUMERI REALI**

- 1) Frazioni;
- 2) L'insieme dei numeri razionali  $Q$ ;
- 3) Operazioni con i numeri razionali;
- 4) Potenze in  $Q$ ;
- 5) Frazioni e numeri decimali;
- 6) Proporzioni;
- 7) Percentuali;
- 8) Espressioni in  $Q$ .
- 9) L'insieme dei numeri reali,  $R$ ;
- 10) Calcolo approssimato.

**I LINGUAGGI DELLA MATEMATICA**

**INSIEMI E LOGICA**

- 1) Nozioni fondamentali sugli insiemi;
- 2) Le operazioni con gli insiemi;
- 3) Enunciati e connettivi logici;
- 4) Calcolo degli enunciati;
- 5) Logica dei predicati;
- 6) Condizione necessaria, condizione sufficiente.

**RELAZIONI E FUNZIONI - Cenni**

**CALCOLO LETTERALE**

**MONOMI E POLINOMI**

- 1) Introduzione al calcolo letterale;
- 2) I monomi;

- 3) Operazioni con i monomi;
- 4) Massimo comune divisore e minimo comune multiplo di due o più monomi.
- 5) I polinomi;
- 6) Operazioni con i polinomi;
- 3) Prodotti notevoli;
- 4) Divisione tra polinomi.

### **SCOMPOSIZIONE IN FATTORI DI UN POLINOMIO**

- 1) Scomposizioni notevoli;
- 2) Scomposizione mediante il teorema del resto e la regola di Ruffini;
- 3) Massimo comune divisore e minimo comune multiplo di polinomi.

### **FRAZIONI ALGEBRICHE**

- 1) Nozioni fondamentali;
- 2) Operazioni con le frazioni algebriche.

### **EQUAZIONI LINEARI**

- 1) Concetti fondamentali sulle equazioni;
- 2) Principi di equivalenza delle equazioni;
- 3) Equazioni numeriche;
- 4) Equazioni letterali;
- 5) Problemi di primo grado.

### **GEOMETRIA NEL PIANO EUCLIDEO**

#### **NOZIONI FONDAMENTALI DI GEOMETRIA RAZIONALE**

- 1) Introduzione alla geometria razionale;
- 2) Postulati fondamentali;
- 3) Rette, semirette, segmenti e poligoni;
- 4) Semipiani, angoli e poligoni;
- 5) Congruenza tra figure geometriche;
- 6) Operazioni con segmenti e angoli;
- 7) Lunghezza di un segmento, ampiezza di un angolo e area di una superficie.

#### **I TRIANGOLI**

- 1) Generalità sui triangoli;
- 2) Criteri di congruenza dei triangoli;
- 3) Triangoli isosceli;
- 4) Classificazione dei triangoli rispetto agli angoli;
- 5) Disuguaglianze tra elementi di un triangolo;
- 6) Problemi con l'applicazione dei teoremi studiati.

L'insegnante  
Prof. Mario MALATESTA

**Libro di testo in uso: Colori della Matematica – Ed. BLU Edizione Blu Volume 1 LEONARDO  
SASSO- Claudio Zanone - Ed. – PETRINI**