



## PROGRAMMA DI MATEMATICA

A.S. 2019/2020

Classe 1E - 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.

## **Equazioni lineari**

- 1) Concetti fondamentali sulle equazioni;
- 2) Principi di equivalenza delle equazioni;
- 3) Equazioni numeriche intere di primo grado;
- 5) Problemi che hanno come modello un'equazione di primo grado.

## **Divisibilità tra polinomi**

- 1) Divisibilità di polinomi - definizione;
- 2) La divisione con resto tra due polinomi;
- 3) La regola di Ruffini;
- 5) Il teorema del resto e il teorema di Ruffini.

## **Scomposizione in fattori di un polinomio**

- 1) Scomposizioni: raccoglimenti totali e parziali;
- 2) Scomposizioni mediante prodotti notevoli;
- 3) Scomposizioni di particolari trinomi di secondo grado;
- 4) Gli zeri di un polinomio;
- 5) Scomposizione mediante il teorema del resto e la regola di Ruffini;
- 6) Massimo comune divisore e minimo comune multiplo di polinomi;
- 7) Scomposizioni ed equazioni.

## **Frazioni algebriche**

- 1) Nozioni fondamentali: definizione; dominio; frazioni equivalenti; proprietà invariantiva;
- 2) Semplificazione di frazioni algebriche;
- 3) Operazioni con le frazioni algebriche.

## **EQUAZIONI**

- 1) Concetti fondamentali sulle equazioni: definizione; classificazione; soluzioni; equazioni equivalenti
- 2) Principi di equivalenza delle equazioni e loro conseguenze;
- 3) Equazioni numeriche intere;
- 4) Equazioni numeriche di primo grado frazionarie;
- 5) Equazioni letterali di primo grado intere e frazionarie;
- 6) Discussione di un'equazione letterale
- 7) Problemi di primo grado che hanno come modello equazioni.



## 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.

**Giulianova 08/06/2020**

L'insegnante

Prof. Mario MALATESTA

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