

**POLO SCIENTIFICO TECNOLOGICO PROFESSIONALE  
FERMI-GIORGI**

**LUCCA**

Anno scolastico 2023 - 2024

**MATEMATICA**

Programma svolto - classe 1 A

Prof. A. Terni

Libro di testo in adozione: *La matematica a colori - Ed. Verde*, Vol. 1

- **Problemi numerici e ordini di grandezza**

- Ordini di grandezza e problemi di stima degli ordini di grandezza;
- Notazione scientifica;
- Proprietà delle potenze, ordine di grandezze derivate.

- **Dati e statistica**

- Definizione dei principali termini statistici: popolazione statistica, campione statistico, carattere quantitativo/qualitativo/semiquantitativo
- Definizione dei principali indicatori statistici: frequenza assoluta e relativa, moda, media, mediana, percentili;
- Principali rappresentazioni grafiche: a torta, a dispersione, istogramma, grafico a barre e a colonne.

- **Relazioni e funzioni**

- Proporzionalità diretta, inversa e quadratica;
- La funzione lineare;
- Rappresentazione grafica di una relazione con grafico a dispersione;
- Differenze prime e differenze seconde associate ad una funzione;
- Relazione tra il grafico di una funzione e le sue differenze finite (prime e seconde);
- Differenze prime e seconde nelle funzioni lineari e quadratiche;
- Risoluzione di problemi in contesti reali mediante funzioni.

- **Numeri interi e Aritmetica**

- Ripasso sull'insieme dei numeri naturali e sulle proprietà delle operazioni;
- Scomposizione in fattori primi, mcm e MCD di un insieme di numeri;
- Introduzione all'uso del linguaggio aritmetico/simbolico per la dimostrazione di proprietà generali dei numeri naturali.

- **Numeri razionali e Algebra**

- Ripasso sull'insieme dei numeri razionali e sulle proprietà delle operazioni;
- Problemi con proporzioni e percentuali;
- Definizione di espressione algebrica, di monomio e polinomio;
- Operazioni tra monomi e polinomi;
- Prodotti notevoli (somma per differenza, quadrato di binomio);
- Risoluzione di problemi mediante l'uso del linguaggio algebrico.

- **Equazioni**

- Principi di equivalenza delle equazioni;
- Risoluzione algebrica e risoluzione grafica delle equazioni (collegamento con il grafico delle funzioni);
- Risoluzione di problemi mediante equazioni