



**Istituto Tecnico Statale  
CARLO CATTANEO**

Codice meccanografico **PITD070007**

C. F. **82001200508** - Codice Univoco dell'Ufficio: **UFZ030L** - Conto T. U. **314953**



# Programma svolto

*Anno Scolastico 2022-23*

<i>Docenti</i>	Prof.ssa Martina Pistolesi, Prof.ssa Francesca Giovannoni
<i>Materia</i>	Matematica e Complementi di Matematica
<i>Classe</i>	<b>3 BS</b>

*Libro di testo in uso*

- “Matematica verde, terza edizione” - volume 3A e 3B. Bergamini-Barozzi. Zanichelli editore.

Per gli obiettivi, le metodologie e le competenze specifiche si fa riferimento al Documento di programmazione disponibile sul sito della scuola.

Responsabile del procedimento  
Prof. Salvatore Picerno  
Dirigente Scolastico  
salvatore.picerno@cattaneodigitale.it  
Tel. 0571 418385

Via Catena, 3 - 56128 - San Miniato (PI)  
Tel. 0571 418385  
e-mail: PEO pitd070007@istruzione.it  
e-mail: PEC pitd070007@pec.istruzione.it  
Web <https://www.itcattaneo.edu.it>



Codice accred. ISO060

# Contenuti

## Ripasso iniziale

- Disequazioni di I e II grado, disequazioni fratte, disequazioni di grado superiore al secondo.
- Sistemi di disequazioni.

## Geometria Analitica

- Riesame della geometria euclidea nel piano.
- Il piano cartesiano: il punto e la retta.
- La parabola (equazione della parabola con asse parallelo all'asse delle ascisse e delle ordinate; vertice, fuoco e direttrice; grafico di una parabola); posizione reciproca di una retta e di una parabola; scrivere l'equazione della parabola note certe condizioni (noto vertice e un punto o tre punti).

## Funzioni

- Le funzioni: definizione e rappresentazione grafica.
- Le funzioni elementari.
- Funzione esponenziale e logaritmica.
- Proprietà delle potenze (moltiplicazione e divisione di potenze con la stessa base o con lo stesso esponente; potenza di potenza) e dei logaritmi (somma e sottrazione di logaritmi con la stessa base, moltiplicazione di un coefficiente per un logaritmo).
- Equazioni e disequazioni esponenziali risolvibili attraverso le proprietà delle potenze o con l'utilizzo di una variabile ausiliaria.
- Equazioni logaritmiche risolvibili attraverso le proprietà dei logaritmi o con l'utilizzo di una variabile ausiliaria.
- Equazioni esponenziali risolvibili con i logaritmi.
- Problemi di realtà con esponenziali e logaritmi.

## Statistica

- Dati e frequenze statistiche e loro rappresentazione.
- Indici di posizione e variabilità, rapporti statistici.
- Analizzare, classificare e rappresentare graficamente e mediante tabelle distribuzioni singole e doppie di frequenze.
- Calcolare indici di posizione centrale: media (aritmetica, ponderata), mediana e moda.
- Calcolare indici di variabilità: campo di variazione, scarto semplice medio, deviazione standard.
- Applicare la distribuzione gaussiana.
- Calcolare rapporti statistici.
- Risolvere problemi usando la statistica.

## Conoscere lo stato di salute di una popolazione (Caso pratico di applicazione della Statistica)

- Le fonti dei dati in epidemiologia.
- Fotografia dello stato di salute dell'Italia.
- Disuguaglianze di salute in Italia.
- Misure utilizzate in Epidemiologia.
- Che cosa si intende per prevalenza e incidenza.
- Saper illustrare quali tipi di informazioni forniscono il censimento e i dati anagrafici.
- Definire e usare correttamente i termini: saldo naturale e saldo migratorio.
- Saper costruire, leggere e interpretare la piramide dell'età di una popolazione.
- Saper definire "l'indice di vecchiaia" e comprenderne le applicazioni.
- Illustrare che cosa si intende con "speranza di vita" e spiegarne l'andamento.

- Essere consapevole delle disuguaglianze di salute in Italia nelle differenti aree e saperne ipotizzare le cause.
- Conoscere il significato, saper differenziare tra rapporto, proporzione e tasso e saper indicare che cosa esprimono.
- Saper distinguere tra prevalenza ed incidenza.
- Essere in grado di individuare i fattori che possono causare variazioni della prevalenza o dell'incidenza.
- Saper interpretare i dati epidemiologici e utilizzare le principali misure di frequenza nella risoluzione di problemi in campo epidemiologico.

#### Educazione Civica

- La statistica descrittiva: conoscere gli indici di variabilità e saperli calcolare relativamente a argomenti di carattere scientifico – applicazione a casi reali desunti dal sito ISTAT.
- Saper leggere tabelle e rielaborare dati ed informazioni reperiti sul web attraverso grafici, saper relazionare le informazioni attraverso documenti digitali utilizzando programmi opportuni.

15/06/2023

Gli alunni

L'insegnante  
*Prof.ssa Martina Pistolesi*  
*Prof.ssa Francesca Giovannoni*