



Istituto Tecnico Statale
CARLO CATTANEO

Codice meccanografico **PITD070007**

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



A

Programma svolto

Anno Scolastico 2022-23

<i>Docente</i>	Prof. ssa Elisabetta Alderighi
<i>Materia</i>	MATEMATICA
<i>Classe</i>	2 sezione CE

Libro di testo in uso

Matematica verde con TUTOR. 'Bergamini, Barozzi, Trifone', Vol. 2. Ed. Zanichelli.

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

MODULO 1 - Aritmetica e algebra

Insiemi numerici: operazioni e proprietà.

Proprietà delle potenze e notazione scientifica

Calcolo letterale: monomi e polinomi

I prodotti notevoli e la scomposizione in fattori dei polinomi

Le equazioni di primo grado intere

- Concetto di equazione e significato di soluzione
- Equazioni determinate, indeterminate, impossibili
- Equazioni con parametro e discussione

Problemi risolvibili con equazioni di I grado

I sistemi lineari

Concetto di sistema e significato geometrico della soluzione

- Rappresentazione grafica di un sistema sul piano cartesiano, anche mediante l'utilizzo di Geogebra
- Definizione di grado di un sistema e riduzione a forma normale
- Classificazione dei sistemi in base alle soluzioni: determinati, indeterminati e impossibili

Metodi risolutivi dei sistemi lineari: sostituzione, confronto

Interpretazione geometrica dei sistemi lineari

Problemi risolvibili mediante l'utilizzo di sistemi lineari

Numeri reali e radici.

Potenze con esponente razionale.

- Breve introduzione ai numeri irrazionali
- Definizione dei radicali aritmetici e terminologia
- Semplificazione dei radicali
- Operazioni con i radicali: trasporto di fattore dentro e fuori radice
- Operazioni di razionalizzazione

Equazioni di secondo grado intere

Equazioni pure, spurie e complete

- Determinazione della formula risolutiva per le equazioni complete
- Problemi risolvibili mediante l'utilizzo di equazioni di secondo grado

Lezioni in laboratorio di informatica: attività laboratoriali condotte mediante l'esplorazione di file creati con Geogebra

- Funzione quadratica e parabola (rappresentazione sul piano cartesiano mediante le coordinate del vertice e le coordinate dei punti di intersezione con gli assi cartesiani)

- Posizione della parabola nel piano cartesiano in funzione dei parametri a , b e c
- Zeri della funzione quadratica e soluzione della equazione di secondo grado

Problemi risolvibili attraverso equazioni di secondo grado.

Disequazioni lineari, di secondo grado e fratte anche con il metodo grafico

- La parabola ed il segno del trinomio di secondo grado

Disequazioni di grado superiore al secondo: studio del segno del prodotto

Sistemi di disequazioni.

Problemi risolvibili attraverso l'utilizzo di disequazioni

MODULO 2 - Geometria analitica

Punti e segmenti.

- Rappresentazione di punti e segmenti sul piano cartesiano

La lunghezza di un segmento e le coordinate del punto medio.

Perimetro ed area di semplici figure piane.

Laboratorio di Informatica: attività laboratoriali condotte mediante l'esplorazione di file creati con Geogebra

- Il concetto di funzione ed introduzione alla funzione lineare

Il concetto di funzione. Introduzione alla funzione lineare

Equazione della retta in forma esplicita ed implicita

- Significato geometrico di coefficiente angolare e termine noto

- Posizione della retta nel piano cartesiano in funzione di m e q

- Rappresentazione della retta sul piano cartesiano a partire dalla sua equazione

- Concetto di zero di una funzione lineare associato alla risoluzione di equazioni lineari

Condizioni di parallelismo e perpendicolarità.

Retta passante per due punti

Fascio di rette proprio ed improprio

- Equazioni del fascio di rette proprio ed improprio

- Condizione di appartenenza punto-retta

- Equazione della retta passante per due punti

- Lettura di grafici di funzioni lineari

MODULO EDUCAZIONE CIVICA

Per la disciplina Educazione Civica è stato sviluppato il tema 'FAKE NEWS e SOCIAL MEDIA'

Obiettivi di apprendimento:

- Saper distinguere tra informazioni corrette ed errate anche attraverso il confronto di diverse fonti
- Saper individuare i rischi della rete
- Riflettere sull'identità digitale

Materiali utilizzati:

- Contenuti tratti dalla discussione scaturita in occasione della partecipazione della classe al 'Premio giornalistico Roberto Ghinetti'

L'insegnante

Prof. ssa Elisabetta Alderighi

.....

Gli alunni

Nome Cognome

Nome Cognome

.....

.....