



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"Buonarroti – Volta"

Via Velio Spano, 7 – 09036 Guspini (SU) Cod. fiscale 82002450920 – Cod. Min. CAIS009007
E-Mail: cais009007@istruzione.it cais009007@pec.istruzione.it <http://www.iisbuonarrotivolta.it/> Tel. 0709783042

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

Classe 4^a CN – A.S. 2025/26

Docente: Prof. LAMPIS STEFANO

Ore settimanali previste dalla disciplina: 3+1 (Complementi di Matematica)

Libro/i di testo:

Titolo: MATEMATICA.VERDE 3ED - CONFEZIONE 4A+4B CON TUTOR (LDM)

Autore: BERGAMINI MASSIMO, BAROZZI GRAZIELLA, TRIFONE ANNA

Casa Editrice: ZANICHELLI EDITORE

MATEMATICA

Modulo 1 – Recupero degli argomenti degli anni precedenti

Unità Didattica 1 – Equazioni di secondo grado

- Equazioni di secondo grado complete e incomplete.
- Relazione tra radici e coefficienti di un'equazione di secondo grado.
- Natura e realtà delle radici.

Unità Didattica 2 – Disequazioni e sistemi di disequazioni

- Disequazioni di primo grado.
- Disequazioni di secondo grado complete e incomplete.
- Disequazioni fratte.
- Sistemi di disequazioni.

Unità Didattica 3 – Geometria analitica

Il piano cartesiano

- Il piano cartesiano.
- Concetto di funzione.
- Rappresentazione grafica di una funzione per punti.

La retta

- Equazione della retta in forma implicita ed esplicita.
- Coefficiente angolare.
- Rette parallele e rette perpendicolari.
- Retta passante per due punti.
- Intersezione tra rette.

La parabola

- Definizione ed equazione della parabola.
- Vertice, fuoco, asse di simmetria e direttrice.
- Intersezione tra retta e parabola.

Modulo 2 – Equazioni esponenziali e logaritmiche

Unità Didattica 1 – Funzione esponenziale

- Potenze ad esponente reale.
- Funzione esponenziale.
- Grafico della funzione esponenziale.
- Equazioni esponenziali elementari.

Unità Didattica 2 – Funzione logaritmica

- Definizione di logaritmo.
- Funzione logaritmica.
- Grafico della funzione logaritmica.
- Proprietà dei logaritmi.
- Equazioni logaritmiche elementari.

Modulo 3 – Goniometria e trigonometria

Unità Didattica 1 – Le funzioni goniometriche

- Circonferenza goniometrica.
- Misura degli angoli in gradi e radianti.
- Funzioni seno, coseno, tangente e cotangente.
- Grafici delle funzioni goniometriche.
- Relazioni fondamentali della goniometria.
- Valori delle funzioni goniometriche per angoli notevoli.

Unità Didattica 2 – Equazioni goniometriche

- Equazioni goniometriche elementari.

Unità Didattica 3 – Teoremi sui triangoli rettangoli

- Teoremi fondamentali sui triangoli rettangoli.
- Risoluzione di triangoli rettangoli.

Modulo 4 – Le funzioni

Unità Didattica 1 – Studio delle funzioni (algebriche razionali intere e fratte)

- Definizione e classificazione delle funzioni.
- Dominio di una funzione.
- Simmetrie (funzioni pari e dispari).
- Intersezioni con gli assi cartesiani.
- Studio del segno.
- Grafico approssimato di una funzione.

Modulo 5 – I limiti

Unità Didattica 1 – Limiti delle funzioni

- Intorno di un punto e dell'infinito.
- Limite finito e infinito per variabile tendente a valore finito o infinito.
- Operazioni sui limiti.
- Forme indeterminate.

COMPLEMENTI DI MATEMATICA

Modulo 1 – Statistica

Unità Didattica 1 – Statistica

- Raccolta e organizzazione dei dati
- Tabelle di frequenza
- Media, mediana e moda
- Indici di dispersione (varianza e scarto quadratico medio)
- Rappresentazioni grafiche

Modulo 2 – Probabilità

Unità Didattica 1 – Probabilità

- Eventi aleatori, certi e impossibili
- Probabilità classica e statistica
- Probabilità della somma di eventi

- Probabilità composta
- Probabilità condizionata
- Teorema di Bayes