

ITT – LSSA “COPERNICO” – Barcellona P.G.
PROGRAMMA / PERCORSO DIDATTICO SVOLTO DI: MATEMATICA
Classe e indirizzo di studio: IV Sez. C Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate a.s. 2023/24
DOCENTE: MARINO MICHELE

LIBRO DI TESTO: MATEMATICA .BLU 2.0 Volume 3 e Volume 4
 Massimo Bergamini-Graziella Barozzi-Anna Trifone - ZANICHELLI

MODULI: (inserire il titolo dei moduli e l'elenco degli argomenti/ Unità Didattiche svolte per ciascun modulo)	ESPERIENZE, SNODI CONCETTUALI, METODOLOGIE, PROGETTI: (eventuale colonna, per evidenziare i processi di apprendimento delle competenze)
<p>Modulo N° 0 “ Geometria analitica”</p> <p>UD 1: Circonferenza</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La circonferenza: generalità e definizione ➤ Equazione di una circonferenza in forma canonica ➤ Casi particolari di una circonferenza ➤ Circonferenza e funzioni ➤ Risoluzione di problemi per ricavare l'equazione di una circonferenza ➤ Posizione reciproca retta- circonferenza ➤ Equazioni delle rette tangenti ad una circonferenza condotte da un punto esterno ➤ Equazione della retta tangente ad un circonferenza in un suo punto: legge dello sdoppiamento ➤ Posizioni reciproche di due circonferenze <p>U.D.2 Ellisse</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ L'ellisse come luogo geometrico ➤ L'equazione dell'ellisse con fuochi sull'asse x e l'equazione dell'ellisse con fuochi sull'asse y. ➤ Eccentricità di un 'ellisse ➤ Ellisse e parametri ➤ La posizione di una retta rispetto a una ellisse ➤ Le rette tangenti ad un'ellisse ➤ Equazione della tangente ad un'ellisse in un suo Punto ➤ Determinazione dell'equazione di una ellisse soddisfacente ad assegnate condizioni <p>U.D.3 - Iperbole</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Iperbole come luogo geometrico ➤ Calcolo degli elementi caratteristici di un'iperbole con fuochi sull'asse x o con fuochi sull'asse y ➤ Determinazione dell'equazione di un'iperbole soddisfacente ad assegnate condizioni ➤ Eccentricità di un'iperbole ➤ La posizione di una retta rispetto ad un'iperbole ➤ Le rette tangenti ad un'iperbole ➤ Equazione della tangente ad un'iperbole in un suo punto ➤ Iperbole equilatera ➤ La funzione omografica 	<p>Contenuti integrativi multimediali</p> <p>Utilizzo di mappe concettuali, presentazioni in Power Point relativi agli snodi concettuali degli argomenti e utili all'apprendimento</p> <p>Lezione multimediale: l'ellisse e il giardiniere</p> <p>Approccio metodologico attraverso l'utilizzo della Flipped classroom</p> <p>Brain storming degli argomenti e risoluzione quesiti dalle gare di matematica</p> <p>Realtà e modelli matematici: risoluzione di problemi modellizzati.</p> <p>Problem solving</p> <p>Debate sui vari argomenti affrontati</p>

Modulo N° 1 "Eponenziali e logaritmi"**Contenuti integrativi multimediali****ESPONENZIALI E LOGARITMI****U.D. 1 FUNZIONE ESPONENZIALE E LE SUE****PROPRIETA'**

- Potenze ad esponente reale e loro proprietà
 - Funzione esponenziale e relativa rappresentazione grafica
 - Funzioni esponenziali: dominio, segno e zeri

U.D. 2 EQUAZIONI E DISEQUAZIONI ESPONENZIALI

- Equazioni e sistemi di equazioni esponenziali
- Disequazioni e sistemi di equazioni esponenziali
- Disequazioni fratte contenenti equazioni esponenziali

U.D. 3 DEFINIZIONE DI LOGARITMO E PROPRIETA'

- Logaritmi e loro proprietà
- Principali sistemi di logaritmi
- Calcolo di un logaritmo, della base e dell'argomento
- Formula del cambiamento della base

U.D. 4 LA FUNZIONE LOGARITMICA E LE SUE**PROPRIETA'**

- Funzione logaritmica: rappresentazione grafica e proprietà
 - Dominio di funzioni logaritmiche

U.D. 5 EQUAZIONI E DISEQUAZIONI LOGARITMICHE

- Equazioni logaritmiche
- Equazioni esponenziali risolvibili con l'uso dei Logaritmi
 - Sistemi con equazioni logaritmiche
 - Disequazioni logaritmiche

Costruzione, lettura ed interpretazione di grafici di una funzione esponenziale e/o logaritmica. Apprendimento multimediale mediante l'utilizzo della **calcolatrice grafica di GeoGebra**

Modulo N° 2 "GONIOMETRIA"

U.D.1 LE FUNZIONI GONIOMETRICHE

- Angoli orientati e loro misura
- Sistemi di misurazione degli angoli
- Funzioni goniometriche: seno, coseno, tangente, cotangente, secante, cosecante
- La periodicità delle funzioni goniometriche
- Le relazioni fondamentali della goniometria
- Identità goniometriche
- Valori delle funzioni goniometriche di alcuni angoli notevoli
- Archi associati

U.D.2 LE EQUAZIONI E LE DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE

- Equazioni goniometriche elementari e riconducibili ad elementari

Modulo N° 3 "TRIGONOMETRIA"

- Teorema della corda
- Teoremi sui triangoli rettangoli
- Risoluzione di un triangolo rettangolo
- Teoremi sui triangoli qualsiasi (teorema dei seni e teorema del coseno)
- Risoluzione di un triangolo qualsiasi

Modulo N° 4 "Studente competente"

UD 1 Metodo di studio

- Tecniche di lettura e di scrittura
- Tecniche di espressione e di comunicazione orale.
- Tecnica degli appunti
- Consultazione di testi multimediali.
- Ricerca causa – effetto
- Mappe concettuali

Imparare a gestire il tempo nello svolgimento delle varie tipologie di verifiche scritte e/o prove strutturate, con particolare riferimento alla logica di risoluzione di queste ultime.

<p>MODULO N° 5 Recupero Consolidamento Potenziamento</p> <p>UD 1 Recupero e/o consolidamento</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Recupero e/o consolidamento dei contenuti essenziali e fondamentali della disciplina <p>UD 2 Potenziamento</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Potenziamento, ampliamento e approfondimento degli argomenti disciplinari 	<p>Lavoro individuale per il recupero delle carenze e/o per il consolidamento del processo di apprendimento</p>
<p>Moduli trasversali "Ed. alla cittadinanza e Costituzione" (elencare gli argomenti/attività svolte, come da programmazione di classe di nov.)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ la nostra identità in rete. Il galateo della rete (netiquette) Condivisione e successivo debate in classe mediante i contenuti multimediali reperiti da www.linkedin.com ➤ Giornata internazionale contro il Bullismo e il Cyberbullismo, visione del film Wonder ➤ Sviluppo sostenibile: aspetti ambientali, economici, sociali e politici. 	<p>Didattica in presenza:</p> <p>Lezione partecipata e brain storming sugli argomenti trattati</p> <p>Debate.</p>

Barcellona P.G. lì 07/06/2024

Il docente

Prof. Marino Michele

Firma autografa omessa
ai sensi dell'art.3 del D.Lgs.n.39/93

Il programma viene notificato agli allievi mediante pubblicazione sul sito web dell'istituto