



PROGRAMMA DIDATTICO SVOLTO

Docente ANTONIO MILAZZI
Classe IV[^]
Sezione A
Disciplina MATEMATICA
A.S. 2023 - 2024

MODULO 1: IPERBOLE

Definizione dell'iperbole. Iperbole riferita al centro e agli assi. Equazione canonica dell'iperbole con i fuochi appartenenti all'asse x. Equazione canonica dell'iperbole con i fuochi appartenenti all'asse y. Eccentricità. Come determinare l'equazione di un'iperbole. Iperbole equilatera. Iperbole equilatera con asintoti gli assi cartesiani. Funzione omografica. Iperbole riferita a rette parallele ai suoi assi. Retta e iperbole. Tangenti a un'iperbole da un punto esterno. Fascio di iperbole.

MODULO 2: FUNZIONI ESPONENZIALI

Richiamo delle proprietà delle potenze di numeri reali. La funzione esponenziale. Dominio della funzione esponenziale. Grafici della funzione esponenziale. Equazioni esponenziali. Disequazioni esponenziali.

MODULO 3: LOGARITMI

Definizione di logaritmo. Logaritmi decimali e logaritmi naturali. Proprietà dei logaritmi. Cambiamento di base. La funzione logaritmica. Dominio della funzione logaritmica. Grafici della funzione logaritmica. Equazioni esponenziali risolubili con i logaritmi. Disequazioni esponenziali risolubili con i logaritmi. Equazioni logaritmiche. Disequazioni logaritmiche.

MODULO 4: FUNZIONI GONIOMETRICHE

Archi orientati e loro misura. Misura angolare e lineare di un arco. Il radiante. Le funzioni goniometriche: definizione di seno, coseno, tangente e cotangente di un angolo. Circonferenza goniometrica. Seno e coseno di un angolo definiti nella circonferenza. Tangente e cotangente di un angolo definiti nella circonferenza. Funzioni goniometriche di angoli particolari: angolo di 30°, 45°, 60°. Relazioni fra le funzioni goniometriche. Grafici delle funzioni: seno, coseno, tangente e cotangente. Funzioni goniometriche inverse e sua rappresentazione grafica. Angoli associati. Angoli complementari. Riduzione al 1° quadrante.

MODULO 5: FORMULE GONIOMETRICHE

Formule goniometriche: di Addizione e Sottrazione, di Duplicazione, Parametriche, di Bisezione, di Prostaferesi, del Werner.

MODULO 6: EQUAZIONI E DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE

Equazioni goniometriche elementari. Le equazioni lineari in seno e coseno. Equazioni omogenee in seno e coseno. Equazioni riducibili a equazioni elementari mediante formule goniometriche. I sistemi di equazioni goniometriche. Le disequazioni goniometriche.



Liceo Scientifico Statale
Guglielmo Marconi

Via Danimarca, 25 - 71122 FOGGIA
Tel. 0881 636571 - Fax 0881 330399

MODULO 7: TRIGONOMETRIA

Relazione tra lati e angoli di un triangolo. Teoremi sui triangoli rettangoli. Risoluzione dei triangoli rettangoli. Teorema della corda in una circonferenza. Teorema del coseno o di Carnot. Teorema dei seni. Risoluzione dei triangoli qualsiasi. Coefficiente angolare di una retta. Condizione di parallelismo e di perpendicolarità fra rette. Coordinate polari. Trasformazione delle coordinate polari in coordinate cartesiane e viceversa.

MODULO 8: I NUMERI COMPLESSI

I numeri complessi. Il calcolo con i numeri immaginari. Il calcolo con i numeri complessi in forma algebrica. Vettori e numeri complessi. Le coordinate polari. Le coordinate polari e l'equazione della retta e l'equazione della circonferenza. La forma trigonometrica di un numero complesso. Operazioni fra numeri complessi in forma trigonometrica. Radice n-esima di un numero complesso.

ESERCITAZIONI

Di ogni modulo sono stati svolti un congruo numero di esercizi.

Foggia, 03/06/2024

Prof. Antonio MILAZZI