

Anno scolastico 2022 / 2023

<b>PROGRAMMA SVOLTO</b>
-------------------------

- **CLASSE: 4A classico**
- **MATERIA: Matematica**
- **DOCENTE: Foschi Patrizia**
- **Testo in adozione: “Nuova matematica a colori” modulo D azzurro  
Petrini ed. e “Matematica azzurro” vol 3 Zanichelli ed.**

#### IPERBOLE

Equazione dell'iperbole con i fuochi sull'asse x o sull'asse y . Determinazione dell'equazione della iperbole note varie condizioni . Determinazione dell'equazione della retta tangente l' iperbole in un punto dato . Iperbole equilatera.  
La funzione omografica.

#### FUNZIONI

Definizione di funzione . Dominio e condominio di una funzione ; funzioni iniettive, suriettive, biunivoche .La funzione inversa.  
La funzione esponenziale . Equazioni esponenziali  
Funzione logaritmica .Proprietà del logaritmo di un prodotto, di un quoziente, di una potenza; formula del cambiamento di base. Equazioni logaritmiche. Disequazioni esponenziali, disequazioni logaritmiche. Simmetrie e traslazioni nel piano cartesiano della funzione esponenziale e della funzione logaritmica.

#### GONIOMETRIA

Funzioni goniometriche e loro rappresentazione grafica: funzione seno, funzione coseno, funzione tangente e funzioni inverse; relazioni fondamentali tra seno, coseno e tangente di uno stesso arco; valori delle funzioni goniometriche per archi particolari. Archi associati, archi complementari, supplementari, opposti, differenti di un angolo piatto. Formule di addizione, sottrazione, duplicazione. Equazioni goniometriche. Disequazioni goniometriche.

Rimini 7 giugno 2023

Il docente

Patrizia Foschi

gli studenti

Sophia Bucchi

Luca Dellachiesa

## Compiti delle vacanze classe 4A classico

Dal testo "Matematica azzurro" vol. 3 Zanichelli ed.

Cap. 9

Es. n. 34, 55, 83, 103, 111, 144, 171

Dal testo "Nuova matematica a colori" Modulo D Petrini ed.

Cap. 5

Es. n. 56, 89, 108, 124, 132, 144, 207, 231, 251, 264, 274, 302, 328.

Cap. 6

Es. n. 11, 18, 25, 41, 52, 77, 103, 139, 146, 169, 186, 195, 200, 216, 219, 229, 254, 288, 299, 314

Cap. 1

Es. n. 66, 76, 192

Cap. 2

Es. n. 46, 85, 121, 135, 154, 180, 201.

Cap. 3

Es. n. 16, 33, 40, 98, 111.

Tutti gli esercizi sono obbligatori per gli alunni col debito formativo,  
gli esercizi sottolineati per tutti gli alunni della classe.