

## Liceo "G. Cesare – M. Valgimigli" - Rimini

Classico – Linguistico – Scienze Umane – Scienze Umane/Economico Sociali

Anno scolastico 2023 / 2024

### PROGRAMMA SVOLTO

- **CLASSE: 4A Scienze Umane**
- **MATERIA: matematica**
- **DOCENTE: Mariarosa Guidi**

**Testo in adozione:** SASSO LEONARDO COLORI DELLA MATEMATICA ED. AZZURRA -  
MODULO N + EBOOK - MODULO M+EBOOK PETRINI EDITORE

#### ELLISSE

Ellisse nel piano cartesiano: disegno, equazione, fuochi, eccentricità. Determinazione equazione dell'ellisse. Intersezione retta ellisse: tangente secante esterna.

#### IPERBOLE

Iperbole nel piano cartesiano: disegno, equazione, fuochi, eccentricità, asintoti. Determinazione equazione dell'iperbole. Iperbole equilatera, iperbole equilatera riferita agli asintoti. Equazione disegno vertici fuochi. Funzione omografica. Equazione disegno. Risoluzione grafica di una disequazione fratta. Disequazione con funzione omografica

#### ESPONENZIALI

Esponenziali ripasso degli esponenti interi positivi, negativi, frazionari. rappresentazione delle funzioni esponenziali con trasformazioni geometriche. Equazioni esponenziali equazioni esponenziali con sostituzione. Base naturale, disequazioni esponenziali

#### LOGARITMI

Introduzione ai logaritmi. Funzione logaritmica. Grafico funzione logaritmica proprietà dei logaritmi. Proprietà dei logaritmi cambio base. Equazioni logaritmiche elementari. Equazioni logaritmiche con somma di logaritmi equazioni logaritmiche con sottrazioni disequazioni logaritmiche

#### GONIOMETRIA TRIGONOMETRIA

Goniometria misura degli angoli in radianti fattore di conversione fra gradi e radianti. Funzioni goniometriche. Funzioni goniometriche archi associati . Grafico delle funzioni

goniometriche Disegno funzioni goniometriche. Trigonometria primo teorema dei triangoli rettangoli Esercizi sul primo teorema del triangolo rettangolo Trigonometria applicazione teoremi dei triangoli rettangoli.

Rimini 06/06/2024

Il docente

---

gli studenti

---

---