

## **Programma effettivamente svolto**

**Materia:** Matematica

**Insegnante:** Dolci David

**A.S.:** 2024/25

**Classe:** 4ESA

**Ellisse** L'ellisse e la sua equazione. Le posizioni di una retta rispetto ad un'ellisse. Le rette tangenti ad un'ellisse. L'ellisse traslata.

**Trigonometria** Teorema della corda. Teorema dei seni. Teorema di Carnot. Risoluzione di triangoli rettangoli e triangoli qualsiasi.

**Iperbole** L'iperbole e la sua equazione. Le posizioni di una retta rispetto ad un'iperbole. Come determinare l'equazione di un'iperbole. L'iperbole traslata. L'iperbole equilatera. La funzione omografica. Equazione generale di una conica. Luoghi geometrici.

**Le trasformazioni geometriche** Le traslazioni. Le simmetrie. La rotazione. Le isometrie. La dilatazione.

**Il calcolo Combinatorio** I raggruppamenti. Le disposizioni semplici. Le disposizioni con ripetizione. Le permutazioni semplici. Le permutazioni con ripetizione. La funzione  $n!$ . Le combinazioni semplici. Le combinazioni con ripetizione. I coefficienti binomiali e le loro proprietà, le potenze di un binomio.

**Il calcolo delle Probabilità** Gli eventi. La concezione classica della probabilità. La concezione statistica della probabilità. La concezione soggettiva della probabilità. L'impostazione assiomatica della probabilità. La probabilità della somma logica di eventi. La probabilità condizionata. La probabilità del prodotto logico di eventi. Il problema delle prove ripetute. Il teorema di Bayes.

**Funzioni** Le funzioni reali di variabile reale. Le proprietà delle funzioni. Funzioni pari, dispari, crescenti, decrescenti. Dominio, zeri, intercetta, segno di funzione. Costruzione del grafico di funzione.

**Limiti di funzioni** Concetto di limite. Definizioni di limite di funzione. Teoremi fondamentali sui limiti. Forme indeterminate.

**Funzioni continue** Concetto di funzione continua in un punto e in un intervallo. Continuità di funzioni elementari. Limiti fondamentali. Limiti notevoli. Punti di discontinuità.

**Visionato dagli studenti in data 3 Giugno 2025. gli studenti della classe concordano.**