

## **PROGRAMMA DI MATEMATICA**

**Classe:** IV B\_LSU

**Docente:** Gagliardo Roberta

**Testo di riferimento:** “La Matematica a colori”, edizione azzurra per il secondo biennio, L. Sasso, Vol. 4 – Petrini Dea Scuola

### **Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo**

Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo

#### **Coniche**

Parabola. La parabola come luogo geometrico. Studio di una parabola con asse parallelo all'asse y: fuoco, direttrice, vertice, asse di simmetria, intersezione con gli assi cartesiani. La parabola con asse parallelo all'asse x. I legami tra i coefficienti di una parabola e il suo grafico. Parabole particolari. Posizione reciproca tra retta e parabola. Condizioni per determinare l'equazione di una parabola.

Circonferenza. La circonferenza nel piano euclideo. La circonferenza come luogo geometrico. Equazione generica di una circonferenza. Dall'equazione della circonferenza al grafico. Circonferenze particolari. Posizione reciproca tra retta e circonferenza. I legami tra i coefficienti di una circonferenza e il suo grafico. Condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza.

Ellisse. L'ellisse come luogo geometrico. Equazione canonica dell'ellisse con i fuochi sull'asse x e sull'asse y. Studio dell'equazione dell'ellisse. Eccentricità dell'ellisse. Condizioni per determinare l'equazione di un'ellisse.

Iperbole. L'iperbole come luogo geometrico. Equazione canonica dell'iperbole con i fuochi sull'asse x e sull'asse y. Studio dell'equazione dell'iperbole. Asintoti dell'iperbole. Eccentricità dell'iperbole. Condizioni per determinare l'equazione di un'iperbole. Iperbole equilatera riferita ai propri assi ed iperbole equilatera riferita ai propri asintoti. Funzione omografica.

#### **Complementi sulle coniche**

Posizioni reciproche di retta e conica. Rette tangenti a una conica condotte da un punto esterno. Grafici di funzioni deducibili dalle coniche. Interpretazione grafica di un'equazione e di una disequazione irrazionale.

#### **Complementi di algebra**

Equazioni e disequazioni irrazionali.

#### **La funzione esponenziale**

L'insieme dei numeri reali e le potenze a esponente irrazionale. La funzione esponenziale. Equazioni e disequazioni esponenziali.

## **EDUCAZIONE CIVICA**

- Consumi energetici responsabili
- La pressione atmosferica e l'effetto serra.

Civitavecchia, 05/06/2023

Il docente  
Roberta Gagliardo

