



**Anno Scolastico:** 2025/2026

**Classe:** 3

**Sezione:** D

**Indirizzo:** Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

**Sede:** centrale "E. Majorana", Via Piersanti Mattarella 21, Caltagirone

**Materia:** Matematica

**Docente:** Prof. Russo Sebastiano

## Contenuti svolti

### Equazioni e Disequazioni

Ripasso equazioni e disequazioni di secondo grado, fratte, con valori assoluti e irrazionali. Sistemi di equazioni e disequazioni

### Funzioni

Caratteristiche e proprietà delle funzioni. Iniettive, suriettive e biunivoche. Studio del dominio e del segno. Tracciamento del grafico approssimato.

### Esponenziali

Potenze con esponente reale (negativo e fratto). Funzione esponenziale. Proprietà delle potenze. Equazioni e disequazioni esponenziali.

### Logaritmi

Definizione di logaritmo. Proprietà dei logaritmi. Funzione logaritmica. Equazioni e disequazioni logaritmiche.

### Piano cartesiano e retta

Entità geometriche fondamentali. Rette nel piano. Posizione reciproca di due rette. Equazione della retta in forma esplicita e implicita. Coefficienti angolari. Condizioni di parallelismo e perpendicolarità. Distanza tra due punti. Distanza tra un punto e una retta. Determinare l'equazione di una retta. Studio dei fasci di rette

### Parabola

Parabola e sua equazione (con assi paralleli a  $x/y$ ). Rette e parabole. Determinare l'equazione di una parabola. Fasci di parabole.

### **Circonferenza**

Circonferenza e sua equazione. Rette e circonferenze. Determinare l'equazione di una circonferenza. 4 metodi per determinare l'equazione di una retta tangente ad una circonferenza condotta da un punto. Posizioni di due circonferenze. Fasci di circonferenze (asse radicale e asse dei centri).

### **Ellisse**

Ellisse e sua equazione (con fuochi sull'asse  $x/y$ ). Rette ed ellissi. Determinare l'equazione di una ellisse (parametri ausiliari).

### **Iperbole**

Iperbole e sua equazione (con fuochi sull'asse  $x/y$ ). Rette ed iperboli. Determinare l'equazione di una iperbole (parametri ausiliari).

### **Educazione Civica**

UdA di Ed. Civica n. 2 Nucleo concettuale: Sviluppo economico e sostenibilità: “Terra di pace: Ambiente e Sviluppo come sfida globale”

Contributo della materia:

Analizzare i “dati del pianeta”. Estrapolare informazioni dai grafici grazie allo studio delle funzioni nel piano cartesiano.

**Testo adottato:** Matematica.blu 4ED - Vol.3 con laZ Tutor – Zanichelli - Massimo Bergamini, Graziella Barozzi, Anna Trifone.

**ISBN** 9788808418746

Caltagirone, 03/06/2026

Gli Alunni

Il Docente