

**Programma di Matematica CLASSE QUARTA sez L**  
**a.s. 2019/2020**

**MODULO 1 Geometria analitica nel piano e nello spazio: Coniche – rette e piani**

- Le coniche come figure piane ottenibili attraverso l'intersezione di un cono circolare retto con un piano
- Equazione analitica della circonferenza e circonferenza come luogo geometrico
- Centro e raggio di una circonferenza. Equazione della circonferenza dato centro e raggio
- Posizioni reciproche di retta circonferenza e ricerca delle rette tangenti
- Equazione di una parabola con asse di simmetria parallelo all'asse x o all'asse y
- Fuoco direttrice asse di simmetria della parabola
- Rette tangenti alla parabola
- Equazione di un'ellisse ,
- Fuochi e semiassi dell'ellisse
- Rette tangenti all'ellisse
- Equazione dell'iperbole riferita agli assi e riferita agli asintoti
- Iperbole equilatera
- Rette tangenti all'iperbole
- rette e piani nello spazio (condizioni di parallelismo e perpendicolarità)

**MODULO 2 Equazioni e disequazioni irrazionali**

- Equazioni irrazionali: definizione metodi risolutivi e condizioni di esistenza.
- Disequazioni irrazionali: definizione metodi risolutivi condizioni di esistenza.

**MODULO 3 Esponenziali e logaritmi**

- Funzione esponenziale ed equazioni esponenziali
- Funzione logaritmica, proprietà del logaritmo
- Risoluzione di espressioni con i logaritmi ed equazioni logaritmiche

**MODULO 4 Geometria nello spazio**

- Proprietà di rette e piani nello spazio.

**MODULO 5 Interdisciplinarietà**

- *le Coniche in Fisica Le leggi di Keplero.*
- *Biologia Il logaritmo e la percezione del Suono I Decibel*
- *modelli di crescita e decrescita esponenziale (contesto discreto/ continuo)*

**MODULO 6 Alternanza Scuola- -Lavoro**