

**ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "L. EINAUDI" – ALBA**  
**ANNO SCOLASTICO 2021/2022**

**CLASSE 3<sup>A</sup> LITI**  
Docente: Parisi Patrizia

Disciplina: **MATEMATICA**

**PROGRAMMA SVOLTO**

MODULO 1: Raccordo con il biennio: equazioni di secondo grado e grado superiore

Risoluzione di equazioni di 2° grado. Equazioni di secondo grado numeriche intere e frazionarie. Equazioni di grado superiore al secondo (binomie, biquadratiche, trinomie). Teorema di Pitagora e sue applicazioni.

MODULO 2: Funzioni

Introduzione alle funzioni. Proprietà delle funzioni reali. Funzioni iniettive, suriettive, biiettive. Funzione inversa. Composizione di funzioni.

MODULO 3: Geometria analitica: la retta

Rappresentazione di punti e rette sul piano cartesiano. Calcolo della distanza tra due punti e punto medio di un segmento. Individuazione e rappresentazione di rette parallele agli assi cartesiani, rette passanti per l'origine, rette generiche. Retta in forma esplicita ed implicita e trasformazione da una forma all'altra. Condizione di parallelismo e perpendicolarità. Distanza punto retta. Fasci propri ed impropri.

MODULO 4. Geometria analitica: la parabola, le disequazioni di secondo grado

Equazione della parabola: asse, direttrice, fuoco, vertice. Parabola passante per tre punti. Condizioni per trovare l'equazione di una parabola. Reciproche posizioni tra retta e parabola e tra due coniche. Tangente ad una parabola. Studio del segno di una funzione di 2° grado. Disequazioni di 2° grado con l'uso della parabola: disequazioni numeriche intere, numeriche frazionarie e sistemi di disequazioni.

MODULO 5. Le coniche: circonferenza, ellisse, iperbole

Equazione della circonferenza. Centro e raggio della circonferenza. Circonferenza passante per tre punti. Condizioni per trovare l'equazione di una circonferenza. Reciproche posizioni tra retta e circonferenza. Equazione dell'ellisse. L'ellisse e la retta. Equazione dell'iperbole. L'iperbole e la retta

MODULO 6 : FUNZIONE ESPONENZIALE E LOGARITMICA

Conoscere la definizione di potenza ad esponente reale e di funzione esponenziale. Conoscere la definizione di potenza ad esponente reale e funzione esponenziale. Conoscere la definizione di logaritmo e di funzione logaritmica. Grafici delle funzioni esponenziale e logaritmica e loro proprietà. Le proprietà dei logaritmi. Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche.

Alba, 08/06/2022

Il Docente  
Patrizia PARISI



