

## PROGRAMMA SVOLTO

### MATERIA: MATEMATICA

Classe 4 C Manutenzione e Assistenza Tecnica

a.s. 2021-2022

Prof.: Alagna Giuseppe

---

**Testi utilizzati:** P. Baroncini – R. Manfredi - Ed. Ghisetti & Corvi

MultiMath. Giallo – algebra 1- Vol. 2- Vol. 3- Vol. 4

---

#### RIPASSO:

Generalità sulle equazioni – Risoluzione di un sistema lineare col metodo di sostituzione e di riduzione - Equazioni di secondo grado complete e incomplete – Formula risolutiva – Risoluzione di equazioni intere.

#### SISTEMI DI EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

Sistemi di secondo grado – Generalità – Grado di un sistema – Sistemi determinati, indeterminati e impossibili – Risoluzione di un sistema di secondo grado con il metodo di sostituzione.

#### INTRODUZIONE ALLA GEOMETRIA ANALITICA

La retta orientata - Il piano cartesiano – Rappresentazione dei punti con opportune unità di misura - Distanza tra due punti: formule dei tre casi – Coordinate del punto medio di un segmento – Intersezione tra curve - Equazione della retta nel piano in forma implicita e in forma esplicita – Relazioni tra i coefficienti - Rappresentazione di una retta – Coefficiente angolare di una retta – Significato del coefficiente angolare – Equazione degli assi - Equazione delle rette parallele e perpendicolari agli assi – Equazione delle bisettrici – Relazione tra i coefficienti angolari di rette parallele e perpendicolari – Equazione della retta passante per un punto e parallela o perpendicolare agli assi - Equazione della retta passante per un punto e di dato coefficiente angolare – Coefficiente angolare della retta passante per due punti – Posizione reciproca di due rette nel piano - Intersezione tra rette: risoluzione algebrica e grafica – Distanza di un punto da una retta.

#### LE CONICHE

Definizione di cono e di conica - Definizione di luogo geometrico

#### LA PARABOLA

Definizione e sua equazione – Parabola con asse parallelo all'asse delle ordinate – Formule del vertice, del fuoco, della direttrice e dell'asse – Grafico di una parabola – Posizione reciproca di una retta e di una parabola – Intersezione tra retta e parabola.

#### LA CIRCONFERENZA

Definizione e sua equazione noti centro e raggio – Equazione canonica della circonferenza – Formule del centro e del raggio – Posizione reciproca di una retta e di una circonferenza - Intersezione tra retta e circonferenza – Circonferenze in posizioni particolari – Condizione di appartenenza di un punto ad una curva – Condizioni di tangenza tra retta e circonferenza – Equazione di una circonferenza noto il centro e passante per un punto.

#### L'ELLISSE

Definizione dell'ellisse – equazione dell'ellisse- Equazione canonica dell'ellisse con I fuochi sull'asse x.

### **DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO**

Disuguaglianze, introduzioni alle disequazioni, generalità sulle disequazioni, interval, principi di equivalenza delle disequazioni, risoluzione di una disequazione di primo grado, disequazioni frazionarie.

### **DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO**

Risoluzione grafica, schema riassuntivo, procedimento risolutivo, disequazioni frazionarie.

---

Inveruno, 31 Maggio 2022

**La docente**

*Prof. Alagna Giuseppe*