

## **PROGRAMMA FINALE**

**ANNO SCOLASTICO 2023/2024**

**CLASSE II P**

**Disciplina di insegnamento : MATEMATICA**

**Docente : Prof. Lorenzo Scalia**

### **MODULO 1 . SISTEMI LINEARI**

- I sistemi di due equazioni in due incognite;
- Il metodo di sostituzione;
- I sistemi determinati, impossibili, indeterminati;
- Il metodo del confronto;
- Il metodo di riduzione;
- Le matrici ed i determinanti;
- Il metodo di Cramer;
- I sistemi di tre equazioni in tre incognite.

### **MODULO 2 . I RADICALI ED OPERAZIONI CON I RADICALI**

- I numeri reali;
- Le radici quadrate e le radici cubiche;
- Moltiplicazione e divisione fra radicali;
- La riduzione di radicali allo stesso indice;
- Il trasporto di un fattore fuori o dentro il segno di radice;
- La potenza e la radice di un radicale;
- Addizione e sottrazione di radicali;
- La razionalizzazione del denominatore di una frazione;
- Equazioni, sistemi con coefficienti irrazionali.

### **MODULO 3 . IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA**

- Distanza fra due punti e punto medio;
- Equazione di una retta passante per l'origine;
- Equazione generale della retta;
- Forma esplicita e forma implicita;
- Condizioni di parallelismo e perpendicolarità;
- Equazione di una retta passante per due punti;
- Problemi sulle rette.

#### MODULO 4 . LE EQUAZIONI DI SECONDO GRADO E LA PARABOLA

- Equazioni di secondo grado;
- Risoluzione di un'equazione di secondo grado;
- Formula risolutiva;
- Formula ridotta;
- Equazioni fratte;
- La funzione quadratica e la parabola;
- Le relazioni fra le radici ed i coefficienti;
- La regola di Cartesio;
- Scomposizione di un trinomio di secondo grado;
- Equazioni di secondo grado e problemi.

#### MODULO 5 . APPLICAZIONI DELLE EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

- Equazioni fratte e letterali;
- Equazioni parametriche;
- Equazioni e problemi;
- Equazioni di grado superiore al secondo;
- Equazioni binomie.

#### MODULO 6 . I SISTEMI DI SECONDO GRADO

- I sistemi di secondo grado;
- Interpretazione grafica dei sistemi di secondo grado;
- Intersezione di una parabola con una retta.

#### MODULO 7 . LE DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO

- Disequazioni lineari;
- Il segno delle disequazioni di secondo grado intere;
- Equazione di secondo grado associata;
- Interpretazione grafica di un trinomio di secondo grado;
- La risoluzione delle disequazioni di secondo grado intere;
- Le disequazioni fratte;
- Sistemi di disequazioni.
- 

#### MODULO 8 . LA CIRCONFERENZA, POLIGONI INSCRITTI

- I teoremi sulle corde;
- Posizioni reciproche tra circonferenze e rette;
- Gli angoli alla circonferenza;
- Il triangolo;
- Ortocentro, baricentro, incentro, circocentro.

Palermo, 31 maggio 2024

Prof. Lorenzo Scalia

