

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE " MICHELANGELO BUONARROTI "

Scienze Matematiche Applicate - Matematica

Programma

2022/2023

Docente: LARA ARUJ

Classe: 3L

MODULO 1: RECUPERO ARGOMENTI DELL'ANNO PRECEDENTE

Unità Didattica 1: Ripasso argomenti trattati nell'anno precedente

- Equazioni e Disequazioni di 1° grado: definizione e soluzione;
- Moltiplicazione tra polinomi: prodotti notevoli, quadrato di un binomio, cubo di un binomio;
- Radicali: radice ennesima aritmetica di un numero non negativo e realtà delle radici.

MODULO 2: EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI II GRADO E GRADO SUPERIORE AL II

Unità didattica 1: Equazioni di II grado e di grado superiore al II

- Equazioni complete e incomplete di II grado intere, fratte;
- Numero di radici di un'equazione di II grado;
- Somma e prodotto delle radici di un polinomio di II grado;
- Equazioni di grado superiore al II intere e fratte.

Unità didattica 2: Equazioni di II grado parametriche e con coefficienti radicali

- Equazioni di II grado complete e incomplete con coefficienti letterali;
- Equazioni di II grado complete e incomplete con coefficienti radicali;
- Equazioni di grado superiore al II complete e incomplete con coefficienti letterali e radicali.

Unità didattica 3: Disequazioni di II grado e di grado superiore al II

- Concetto di intervallo aperto o chiuso;
- Disequazioni di II grado intere e fratte: definizione, soluzione e rappresentazione grafica;
- Disequazioni di grado superiore al II intere e fratte: definizione, soluzione e rappresentazione grafica.

MODULO 4: GEOMETRIA ANALITICA

Unità Didattica 1: Il piano cartesiano

- Concetto di Funzione: funzioni iniettiva, suriettiva e corrispondenza biunivoca;
- Coordinate sulla retta;
- Coordinate nel piano: distanza tra due punti, punto medio sulla retta, equazione di un luogo geometrico;

Unità didattica 2: La retta

- Equazione implicita ed esplicita di una retta generica non parallela all'asse delle ordinate;
- Equazioni di rette particolari: assi cartesiani, equazioni delle rette parallele agli assi, equazione delle rette passante per l'origine
- Coefficiente angolare, condizione di parallelismo, condizione di perpendicolarità;
- Formule: retta passante per un punto noto, retta passante per due punti noti.

Unità didattica 3: Sistemi di Equazioni di I e II grado nel piano cartesiano

- Intersezione tra rette nel piano cartesiano;
- Intersezioni tra rette e coniche nel piano cartesiano;
- Rette tangenti, secanti ed esterne alle figure nel piano cartesiano.

Libro di testo adottato

TONOLINI FRANCO, TONOLINI GIUSEPPE, MANENTI CALVI ANNAMARIA -
METODI E MODELLI MATEMATICA - LINEA VERDE VOLUME 3

Firma Docente

Prof.ssa Aruj Lara

Firma Studenti
