I I S *"Ettore Majorana"*
Via A. De Gasperi, 6 - 20811 Cesano Maderno (MB)

PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE	2FI	DISCIPLINA	MATEMATICA
		A.S.	2025/2026

Materiali utilizzati:
Testo in adozione: Leonardo Sasso – La matematica a colori, vol. 1 e 2 – Petrini
Appunti e mappe forniti dall'insegnante (condivise in classroom)

RIPASSO ELEMENTI DI ALGEBRA:

Equazioni lineari intere
(riferimento Volume 1 Unità 9)
Le equazioni, Soluzioni e Dominio di una equazione (determinate, indeterminate e impossibili) Equazioni numeriche di primo grado intere, equazioni prodotto, risoluzione di problemi mediante equazioni
Frazioni algebriche ed equazioni fratte
(riferimento Volume 1 Unità 7 e 10)
Equazioni frazionarie, dominio e condizioni di esistenza, risoluzione;
Disequazioni di primo grado:
(riferimento Volume 1 Unità 11)
Disequazioni numeriche di primo grado intere e fratte, disequazioni numeriche di grado superiore al primo risolvibili mediante scomposizione, studio dei segni;
Sistemi di disequazioni numeriche; problemi risolvibili mediante disequazioni;

PROGRAMMA DEL II ANNO:

NUMERI REALI E RADICALI:
(riferimento Volume 2 Unità 1)
Insieme R, definizioni e caratteristiche, Rappresentazione su retta orientata;
Radice quadrata di un numero, Radici ennesime, I radicali, Condizioni di esistenza, Somma algebrica di radicali simili, Proprietà invariantiva, Semplificazione di radicali; Trasporto dentro e fuori radice, Razionalizzazione, Radicale come potenza ad esponente razionale;

SISTEMI LINEARI:
(riferimento Volume 2 Unità 2)
Introduzione ai sistemi, soluzioni di sistemi, sistemi determinati, indeterminati, impossibili; risoluzione di sistemi numerici: metodo di sostituzione, metodo del confronto, metodo di riduzione, metodo di Cramer; risoluzione di sistemi numerici di 3 equazioni in 3 incognite; problemi che hanno come modello sistemi lineari;

RETTA NEL PIANO CARTESIANO:
(riferimento Volume 2 Unità 3 e 2)
Introduzione al piano cartesiano, coordinate di un punto, equazioni degli assi e delle bisettrici dei quadranti, equazione di retta implicita ed esplicita nel piano, significato geometrico dei parametri, rappresentazione nel piano, calcolo di m dati due punti, condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra rette, equazione del fascio proprio di una retta;
Interpretazione geometrica di un sistema lineare, risoluzione grafica di sistemi lineari; problemi di scelta;

EQUAZIONI DI SECONDO GRADO E PARABOLA:
(riferimento Volume 2 Unità 4)
Introduzione alle equazioni di secondo grado, equazione caso generale, casi particolari (monomie, pure, spurie), formula risolutiva del caso generale, formula ridotta, equazioni di secondo grado numeriche

fratte; relazioni tra soluzioni e coefficienti di una equazione di secondo grado, scomposizione di un trinomio di secondo grado; risoluzione di disequazione di grado superiore al secondo riconducibile a grado inferiore mediante scomposizione; problemi che hanno come modello una equazione di secondo grado;
La parabola e l'interpretazione grafica di una equazione di secondo grado, disegno di una parabola data la sua equazione.

DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO E PARABOLA:
(riferimento Volume 2 Unità 5)
Risoluzione di una disequazione di secondo grado, relazione tra parabola e soluzioni, disequazioni fratte e studio del segno; Sistemi contenenti disequazioni di secondo grado.

SISTEMI DI SECONDO GRADO:
(riferimento Volume 2 Unità 6)
Risoluzione di un sistema di secondo grado con metodo di sostituzione, interpretazione grafica del sistema nel solo caso riconducibile a retta e parabola

AREE e TEOREMI di PITAGORA ed EUCLIDE:
(riferimento Volume 2 Unità 11-12)
Calcolo di aree di poligoni e del cerchio, Poligoni equivalenti, Teoremi di Pitagora, I e II Teorema di Euclide, Applicazione a triangoli rettangoli 30°-60° e 45°; risoluzione di problemi geometrici.

SIMILITUDINE E TEOREMA DI TALETE (CENNI):
(riferimento Volume 2 Unità 13-14)
Segmenti proporzionali, Teorema di Talete; Concetto di similitudine, Triangoli simili e criteri, ripresa dei Teoremi di Pitagora ed Euclide applicando il concetto di similitudine

PROBABILITA' (CENNI):
(riferimento Volume 2 Unità 17)
Spazio campionario, evento, definizione classica di probabilità, eventi compatibili ed incompatibili, eventi dipendenti ed indipendenti, evento contrario, risoluzione di problemi con utilizzo di diagramma ad albero o di tabella a doppia entrata, regola del prodotto logico di eventi indipendenti, principio di addizione e sottrazione