



ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE "MARGARITONE"  
ISTITUTO PROFESSIONALE STATALE PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "MARGARITONE"  
Sede Centrale: Via Fiorentina, 179 - 52100 AREZZO

## PROGRAMMA FINALE

Indirizzo: **Industria e artigianato per il Made in Italy – ORAFI**

Classe: **5 OA**

Libro: La matematica a colori, Ed. Gialla, Vol. 4 - L. Sasso

Materia: **MATEMATICA**

Docente: **FRANCESCA FERRI**

Anno scolastico: **2023/2024**

### Richiami di algebra:

Equazioni di primo e secondo grado; Disequazioni di primo e secondo grado; Disequazioni fratte.

### Introduzione all'analisi.

L'insieme  $\mathbb{R}$ : Intervalli, definizione e rappresentazione sulla retta.

Intervalli limitati e illimitati, aperti e chiusi.

Estremo superiore e inferiore di un intervallo, massimo e minimo.

### Funzioni.

Relazioni e funzioni.

Funzioni reali di variabile reale. Dominio e codominio.

Classificazione funzioni.

Dominio di funzioni (polinomiali intere, fratte, irrazionali) con rappresentazione sulla retta.

Introduzione al grafico di una funzione: determinare valori del codominio per sostituzione, determinare coppie di valori (punti) da rappresentare sul piano cartesiano.

Caratteristiche principali di una funzione determinate a partire dal grafico (continuità, simmetria, segno, intersezione con gli assi, crescita e decrescita, massimi e minimi relativi).

Studio della funzione lineare (retta) e della funzione polinomiale di secondo grado (parabola), con rappresentazione sul piano.

### Geometria solida. (Dispense fornite dal docente)

Definizione di solido e caratteristiche principali (Facce, spigoli, vertici).

Tipologie di solidi. Solidi di rotazione. Concetto di Volume. Solidi Equivalenti.

Studio di alcuni solidi considerando Sviluppo sul piano, Area totale e laterale, Volume (Parallelepipedo, Cubo, Piramide retta a base quadrata, Cono, Cilindro, Sfera).

Massa e Forza Peso, relazione con Volume

### Calcolo combinatorio e probabilità.

Introduzione al Calcolo combinatorio: Contare gli oggetti, significato di ordine e ripetizione.

Principio fondamentale del calcolo combinatorio.

Rappresentazione ad albero per alcuni problemi di scelta.

Disposizioni, Permutazioni e Combinazioni, semplici e con ripetizione.

Introduzione al Calcolo delle probabilità: L'enigma di Monty Hall.  
Probabilità di un evento. Concetto di probabilità secondo la definizione classica.  
Diagrammi ad albero e tabella a doppia entrata.

Arezzo, 01/06/2024

Per gli studenti:

Docente: Francesca Ferri

ANGELI CHIARA

Francesca Ferri

Angeli Chiara

D'AMBROSIO MARTA

Marta D'Ambrosio