



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO
per i Servizi Alberghieri e della Ristorazione
MOLFETTA

INDIRIZZO: TRIENNIO- CLASSE QUARTA

MATERIA: MATEMATICA

PROGRAMMA DI MATEMATICA

CORSO DI RECUPERO E STUDIO AUTONOMO

Modulo 1: La Retta nel Piano Cartesiano

- **1.1 Il Piano Cartesiano:**

- Coordinate cartesiane: ascissa e ordinata.
- Punti nel piano: rappresentazione e lettura delle coordinate.
- Distanza tra due punti.
- Punto medio di un segmento.

- **1.2 L'Equazione della Retta:**

- Forma esplicita $y=mx+q$: significato del coefficiente angolare m e dell'ordinata all'origine q .
- Forma implicita $ax+by+c=0$.
- Passaggio da forma esplicita a implicita e viceversa.

- **1.3 Rette Particolari:**

- Rette passanti per l'origine ($y=mx$).
- Rette parallele agli assi.

- **1.4 Condizioni di Parallelismo e Perpendicolarità:**

- Condizione di parallelismo tra due rette
- Condizione di perpendicolarità tra due rette

- **1.5 Determinazione dell'Equazione di una Retta:**

- Data la pendenza e un punto.
- Dati due punti.
- Retta passante per un punto e parallela/perpendicolare a una retta data.

- **1.6 Esercizi di Applicazione:**

- Rappresentazione grafica di rette.
- Calcolo di distanze, punti medi.
- Risoluzione di problemi geometrici tramite la geometria analitica.

Modulo 2: Introduzione alle Funzioni

- **2.1 Concetto di Funzione:**
 - Definizione di relazione e funzione.
 - Dominio (campo di esistenza) e Codominio/Immagine.
 - Variabile indipendente (x) e variabile dipendente (y).
 - Notazione funzionale: $y=f(x)$.

Modulo 3: Funzioni ed Equazioni Esponenziali

- **3.1 Richiami sulle Potenze:**
 - Definizione di potenza con esponente intero
 - Potenze con esponente razionale
 - Proprietà delle potenze.
- **3.2 La Funzione Esponenziale:**
 - Definizione
 - Discussione del dominio e del codominio.
 - Grafico della funzione esponenziale: Caso $a>1$ e Caso $0<a<1$
- **3.3 Equazioni Esponenziali Elementari:**
- **3.4 Equazioni Esponenziali Più Complesse:**
 - Equazioni risolvibili per sostituzione

Modulo 4: Funzioni ed Equazioni Logaritmiche

- **4.1 Richiami e Definizione di Logaritmo:**
 - Definizione di logaritmo come operazione inversa dell'elevamento a potenza.
 - Condizioni di esistenza
- **4.2 Proprietà dei Logaritmi:**
 - Logaritmo del prodotto, del quoziente, di una potenza, di una radice.

- **4.3 La Funzione Logaritmica:**

- Definizione
- Grafico della funzione logaritmica:

- **4.4 Equazioni Logaritmiche:**

- Condizioni di esistenza dell'argomento.
- Risoluzione di equazioni logaritmiche