



**MIM**

Ministero dell'Istruzione  
e del Merito

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**"ETTORE CARAFA" – Andria (BT)**

***Istituto Tecnico Economico - Liceo Economico Sociale - Corso per Adulti***

**PROGRAMMA SVOLTO**

**Anno scolastico 2023 - 2024**

**NOMINATIVO DOCENTE: Domenico Maria  
Casamassima**

**DISCIPLINA : Matematica**

**CLASSE/I : 5<sup>^</sup>**

**SEZIONE /I : B**

**INDIRIZZO/I : ITE**

**ARTICOLAZIONE : AFM**

**STUDENTI CHE HANNO SOTTOSCRITTO**

**IL PROGRAMMA DI DISCIPLINA SVOLTO NEL CORRENTE A. S.**

- Primo Studente: \_\_\_\_\_
- Secondo Studente: \_\_\_\_\_
- Terzo Studente: \_\_\_\_\_

**PROGRAMMA SVOLTO**

**NELLA DISCIPLINA DI *Matematica* -**





LIBRO/I DI TESTO IN ADOZIONE *Gauss Vol. 5, Consolini - G. - M., Tramontana*

### STRUTTURA DEI CONTENUTI

Richiami su disequazioni ad una incognita di primo grado, di secondo grado edisequazioni frazionarie, disequazioni risolvibili mediante fattorizzazione, sistemi di disequazioni.

Richiami su funzione esponenziale, logaritmo, logaritmo naturale, funzione logaritmica, proprietà dei logaritmi, formula per il cambiamento di base di un logaritmo.

Richiami su definizione di funzione reale di una variabile reale. Classificazione delle funzioni, criteri per la determinazione del dominio di funzioni reali di una variabile reale, intersezioni con gli assi cartesiani di una funzione, studio del segno di una funzione.

Richiami su regole di derivazione, derivata di una costante per una funzione, derivata della somma algebrica di due funzioni, derivata del prodotto di due funzioni, derivata del rapporto di due funzioni, funzioni composte, derivata di una funzione composta.

Richiami su calcolo di massimi e minimi di una funzione, intervalli di crescita e decrescenza, punti di flesso di una funzione, concavità e convessità di una funzione, metodo della derivata seconda. Richiami su retta, parabola, circonferenza.

Disequazioni lineari in due variabili. Rappresentazione grafica. Esercitazioni. Definizione di funzione reale di due variabili reali:  $z = f(x; y)$ . Dominio.

Derivate parziali prime e seconde di funzioni a due variabili. Teorema di Schwarz: solo enunciato. Determinazione dei punti di massimo, di minimo e di sella per funzioni a due variabili, con il metodo delle derivate parziali. Determinante Hessiano. Matrici e determinanti. Determinante di matrici del terzo ordine. Regola di Sarrus. Massimi e minimi vincolati con i moltiplicatori di Lagrange. Determinante Hessiano orlato.

Mercato di libera concorrenza; monopolio; oligopolio.

Massimizzazione del profitto di un'impresa in un mercato di libera concorrenza.

Diagramma di redditività.

Ricerca Operativa. Cenni.

Andria, li 07.06.2024

IL DOCENTE

