

**I.T.E. "LEONARDO DA VINCI" S. MARIA C.V.**

Anno Scolastico 2022/2023

Programma di Matematica

Classe: 5ª sez. E SIA

Docente: Prof.ssa Angela Farina

### **ARGOMENTI SVOLTI**

#### **RICHIAMI**

Elementi di Geometria analitica

Derivate

Studio di funzione di una variabile

#### **Funzione del Costo**

Costo fisso, costo variabile, costo totale

Costo medio e costo marginale

#### **Funzione del Ricavo**

Ricavo totale

Ricavo medio e ricavo marginale

#### **Funzione dell'Utile**

### **LE DISEQUAZIONI E I SISTEMI DI DISEQUAZIONI IN DUE INCOGNITE**

#### Le disequazioni e i sistemi di disequazioni in due incognite

Disequazioni lineari in due incognite

Sistemi di disequazioni lineari

Disequazioni non lineari in due incognite

Sistemi di disequazioni non lineari in due incognite

### **FUNZIONI DI DUE VARIABILI**

#### Funzioni di due variabili

Coordinate cartesiane nello spazio

Dominio

Rappresentazione grafica

Linee di livello

Derivate Parziali

Massimi e minimi

Ricerca dei massimi e minimi relativi mediante le derivate parziali

Hessiano e punti stazionari

Massimi e minimi vincolati

Metodo dei moltiplicatori di Lagrange

## **RICERCA OPERATIVA**

### I problemi di scelta

La ricerca operativa e le sue fasi

Classificazione dei problemi di scelta

### Problemi di scelta con effetti immediati e in condizioni certe

Costi fissi, costi variabili e Ricavi

Diagramma di redditività

Determinazione del massimo utile

Risoluzione di problemi di scelta con funzione obiettivo lineare

Risoluzione di problemi di scelta con funzione obiettivo quadratica.

Scelta tra più alternative

Il problema delle scorte

### Programmazione lineare

Modelli matematici per i problemi di Programmazione lineare

Problemi di Programmazione lineare in due variabili

## **STATISTICA DESCRITTIVA**

### L'indagine statistica

Statistica e fenomeni collettivi

L'indagine statistica e le sue fasi

Le tabelle statistiche

La ponderazione dei dati

Trascrizione dei dati per classi

Distribuzioni statistiche

### Le rappresentazioni grafiche in statistica

Rappresentazioni grafiche in coordinate cartesiane

Rappresentazioni grafiche mediante istogrammi

Cartogrammi

Ideogrammi

Rappresentazioni grafiche mediante diagrammi di composizione

Rappresentazioni grafiche a nastro

### I rapporti statistici

I rapporti di composizione

Rapporti di coesistenza

Rapporti di derivazione

Rapporti di frequenza

Rapporti di durata

Numeri indici semplici e composti

### Le medie statistiche

Medie algebriche e medie di posizione

Media aritmetica

Moda

Mediana

La docente

Prof.ssa Angela Farina