



I.I.S. "Carlo ROSSELLI"
Anno scolastico 2021/2022
Classe V A A.F.M.
Prof. D'Arpa Massimiliano

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Funzioni reali di una variabile reale

Revisione di:

- Retta
- Parabola
- Dominio di una funzione
- Intersezione con gli assi
- Studio del segno di una funzione
- Asintoti

Derivate:

- Rapporto incrementale
- Derivata di una funzione e suo significato geometrico
- Derivata di alcune funzioni elementari
- Teoremi sulle derivate (somma, prodotto, quoziente)

Studio delle funzioni

- Funzioni crescenti e decrescenti
- Massimi e minimi relativi di una funzione e flessi a tangente orizzontale
- Concavità di una funzione e punti di flesso
- Studio del grafico di una funzione nel caso di funzioni razionali intere e fratte.

Disequazioni lineari in due variabili reali

- Disequazioni lineari in due variabili e relativa rappresentazione grafica
- Sistemi di disequazioni lineari in due variabili e relativa rappresentazione grafica

Ricerca operativa

- Scopi e fasi della ricerca operativa
- Problemi di scelta e loro classificazione
- Modello matematico di un problema di scelta, funzione obiettivo, variabili d'azione, vincoli
- Le funzioni del costo, del ricavo, del profitto
- Scelte in condizioni di certezza con effetti immediati:
 - Problemi in cui il grafico della funzione obiettivo è una retta
 - Diagramma di redditività
 - Punti di equilibrio (BEP)
 - Problemi in cui il grafico della funzione obiettivo è una parabola
 - Problemi in cui la funzione obiettivo è espressa da più funzioni
 - Problemi di scelta nel caso discreto
 - Studio di alcuni problemi tipici della ricerca operativa:
- Il problema della gestione delle scorte di un magazzino:
 - Il problema delle scorte di magazzino: rottura e sovrapposizione degli stock
 - Analisi dei costi di ordinazione e di magazzinaggio in un modello semplificato
 - Studio e relativa rappresentazione grafica dei costi di ordinazione e dei costi di magazzinaggio
 - Studio e relativa rappresentazione grafica della funzione $y = \frac{Q}{x}c_o + \frac{x}{2}c_m$ del costo totale del magazzino sottoposta ai vincoli di segno e della capacità del magazzino
 - Ricerca del lotto economico di acquisto (LEA) come punto di minimo della funzione costo totale del magazzino

Genova, 01 giugno 2022

Gli alunni

Martina Ferrari
Lopez Nicolò

Il Docente

