



Materia: **Matematica** . a.s. **2017 - 2018**

Classe: **5<sup>^</sup> A TUR**

Docente: **Prof.ssa P. Pesci**

### CONTENUTI DISCIPLINARI

#### **FUNZIONI REALI DI DUE O PIU' VARIABILI REALI**

- Definizione di una funzione reale di più variabili reali
- Disequazioni in due incognite e i loro sistemi
- Disequazioni non lineari in due variabili
- Rappresentazione del dominio di una funzione di due variabili
- Rappresentazione grafica delle funzioni di due variabili
  - Coordinate cartesiane nello spazio
  - Le linee di livello
  - Equazione del piano nello spazio

#### **MASSIMI E MINIMI DI FUNZIONI REALI DI DUE VARIABILI REALI**

- Definizioni
- Ricerca degli estremi liberi di una funzione di due variabili con il metodo delle linee di livello
- Ricerca degli estremi vincolati di una funzione di due variabili con metodi elementari
- Ricerca degli estremi di una funzione lineare di due variabili sottoposta a vincoli lineari
  - Elementi di analisi infinitesimale:- Punto di accumulazione
    - Limite di una funzione di due variabili
    - Continuità di una funzione di due variabili
    - Derivate parziali delle funzioni di due variabili
    - Derivate di ordine superiore
    - equazione del piano tangente
- Ricerca degli estremi liberi di una funzione di due variabili con le derivate
- Condizione necessaria e sufficiente per l'esistenza di un punto estremante
- Ricerca degli estremi di una funzione soggetta a vincoli con le derivate
  - Per sostituzione
  - Metodo del moltiplicatore di Lagrange
  - Condizione sufficiente per l'esistenza di un punto estremante.



## RICERCA OPERATIVA

- Nascita e sviluppo della ricerca operativa
- Scopi e metodi della ricerca operativa
- Modelli matematici
- Fasi della ricerca operativa

## PROBLEMI DI DECISIONE IN CONDIZIONI DI CERTEZZA CON EFFETTI IMMEDIATI

- Problemi di scelta
- Classificazione dei problemi di scelta
- Problemi di scelta in una variabile in condizioni di certezza e con **effetti immediati**
  - I problemi di scelta nel caso continuo
  - I problemi di scelta nel caso discreto
  - Scelta tra due o più alternative

## ARGOMENTI CHE SI PREVEDE POSSANO ESSERE SVOLTI ENTRO LA FINE DELL'ANNO SCOLASTICO:

- Problema delle scorte: ricerca del minimo
- Problemi di scelta in una variabile in condizioni di certezza e con **effetti differiti**
  - Criterio della preferenza assoluta
  - Criterio dell'attualizzazione (REA)
  - Criterio del tasso di redditività (TIR)
  - La scelta fra mutuo e leasing

## LIBRI DI TESTO ADOTTATI

- A. Gambotto, B. Consolini, D. Manzone – **Matematica per indirizzo economico** – vol.3 – Zanichelli.

Gli Studenti

La Docente  
Prof.ssa P. Pesci

Brescia, 15 maggio 2018

Prof.ssa P. Pesci

a.s. 2017-2018