



**PROGRAMMA DI MATEMATICA**  
**INDIRIZZO Amm.ne-Finanza-Marketing**  
**A.S.2018/19**

**CLASSE V A**

Argomenti trattati:

Richiami di Matematica finanziaria

- Legge di Capitalizzazione composta
- Legge dello Sconto composto

Le rendite certe in regime composto

- Valore attuale e Montante di una rendita
- Rendite a rata costante
- Rendite temporanee, immediate anticipate e posticipate

Analisi infinitesimale

Funzioni reali di variabile reale

Limiti

- Continuità di una funzione in un punto
- Limiti di funzioni elementari e composte.
- Calcolo dei limiti: limite della somma, della differenza, del prodotto e del quoziente
- Forme indeterminate e loro risoluzione
- Punti di discontinuità di una funzione: di prima specie, di seconda specie e di terza specie
- Funzioni definite a tratti
- Asintoti: verticali, orizzontali ed obliqui
- Studio del grafico di una funzione e determinazione dei limiti finiti ed infiniti

Derivate delle funzioni di una variabile

- Derivate di funzioni fondamentali e regole di derivazione
- Derivate di funzioni elementari e composte
- Intervalli di monotonia di una funzione: funzioni crescenti e decrescenti
- Punti di massimo e di minimo relativi
- Flessi, punti di massimo e di minimo a tangente orizzontale
- Punti di non derivabilità; significato geometrico della derivata di una funzione in un punto
- Derivate di ordine superiore
- Concavità di una curva
- Studio della concavità con l'uso della derivata seconda
- Studio ed analisi completa di funzioni e rappresentazione grafica di funzioni algebriche
- Analisi e lettura di grafici di funzioni

Gli Integrali

- Primitive ed integrale indefinito
- Prima e Seconda proprietà di linearità dell'integrale indefinito
- Gli integrali immediati delle funzioni fondamentali algebriche e trascendenti
- L'integrale di funzioni composte
- Metodi di integrazione: integrazione per parti e per artifici
- Teorema fondamentale del calcolo integrale
- Il calcolo dell'integrale definito
- Il calcolo delle aree di superfici piane: area tra una curva e l'asse x, area compresa tra due curve

L'economia e le funzioni in una variabile

- La funzione della domanda: modello lineare e parabolico
- L'elasticità della domanda: domanda rigida, elastica, anelastica





- Coefficiente di elasticità della domanda e coefficiente di elasticità puntuale
- La funzione dell'offerta
- La funzione del costo: costo fisso, costo variabile e costo totale
- Costo medio. Costo marginale. La funzione del ricavo
- Ricavo medio
- La funzione del profitto

#### Ricerca Operativa

##### Decisione in condizione di certezza con effetti immediati

Problemi di massimo profitto e di minimo costo: funzioni lineari, funzioni quadratiche, funzioni definite a tratti, funzione iperbole equilatera e non equilatera

- Scelta nel discreto: il problema delle scorte; scelta nel continuo; scelta tra due o più alternative

##### Decisione in condizione di certezza con effetti differiti

- Criterio di attualizzazione del R.E.A.
- Criterio del tasso interno di rendimento T.I.R.

Testi in adozione:

M. Bergamini -A. Trifone-G. Barozzi  
"Matematica.rosso" Vol 4  
Seconda edizione  
Zanichelli

M. Bergamini -A. Trifone-G. Barozzi  
"Matematica.rosso" Vol 5  
Seconda edizione  
Zanichelli

Paderno Dugnano 10/05/2019

Gli studenti

Ilardi Kaja  
Grasso Carlotta  
\_\_\_\_\_

Il Docente  
Prof. La Grassa Patrizia

