

## PROGRAMMA : MATEMATICA TRIENNIO AFM

### CLASSE TERZA

- Disequazioni di 2° grado intere, fratte e sistemi
- Equazioni e disequazioni di grado superiore al 2°

- Geometria analitica:

#### La retta:

Equazione della retta passante per l'origine, equazione della retta non passante per l'origine. Equazione implicita ed esplicita della retta. Intersezione tra rette. Condizioni di appartenenza di un punto alla retta. Condizioni di parallelismo e di perpendicolarità. Coefficiente angolare della retta passante per 2 punti. Equazione della retta passante per un punto e noto il coefficiente angolare. Equazione della retta passante per due punti. Distanza tra due punti. Distanza punto retta. Punto medio di un segmento.

La circonferenza: Definizione. Dall'equazione alle caratteristiche e viceversa. Intersezioni con una retta. Rette tangenti ad una circonferenza.

La parabola: definizione. Forma canonica, con asse parallelo asse y, determinazione caratteristiche. Dall'equazione alle caratteristiche e viceversa. Intersezioni con una retta. Rette tangenti ad una parabola.

L'ellisse: definizione. Dall'equazione alle caratteristiche e viceversa, con fuochi su asse x e su asse y.

L'iperbole: definizione. Caratteristiche e grafico

- Esponenziali e logaritmi.

La funzione esponenziale. Equazioni esponenziali. La funzione logaritmica. I logaritmi: definizione, proprietà. Equazioni logaritmiche

- Matematica finanziaria

Operazioni in campo finanziario. Capitalizzazione in regime semplice e composto, formule dirette e inverse. Capitalizzazione frazionata. Tassi equivalenti e tassi convertibili. Montante, valore attuale e rendite.

- Statistica: le fasi di un'indagine statistica, le possibili rappresentazioni dei dati, i rapporti statistici, i valori medi, varianza e scarto quadratico medio, tabelle, distribuzioni statistiche e correlazione.

### TESTO in uso

9788826818207 RE FRASCHINI MARZIA / GRAZZI GABRIELLA/ SPEZIA CLAUDIA  
MATEMATICA PER ISTITUTI TECNICI ECONOMICI vol 1 ATLAS

### CLASSE QUARTA

- Studio di funzioni ad una variabile intere, fratte, irrazionali e semplici logaritmiche: grafico probabile

In particolare: dominio, positività, parità, intersezione assi, limiti, asintoti, determinazione punti stazionari e di flesso

- Calcolo combinatorio e probabilità

- Probabilità, somma logica di eventi, probabilità condizionata
- Distribuzioni di probabilità

### **TESTO in uso**

9788826818214 RE FRASCHINI MARZIA / GRAZZI GABRIELLA/ SPEZIA CLAUDIA  
MATEMATICA PER ISTITUTI TECNICI ECONOMICI vol 2 ATLAS

### **CLASSE QUINTA**

- Funzioni di due variabili, disequazioni, domini, derivate parziali. Linee di livello, massimi e minimi di una funzione liberi e vincolati, determinati con linee di livello, metodi elementari, Hessiano e Lagrangiana
- Cenni sulle funzioni marginali ed elasticità
- Determinazione del massimo profitto e diagramma di redditività
- Ricerca operativa e problemi di scelta in condizioni di certezza
  - Fasi della ricerca operativa
  - Classificazione dei problemi di scelta
  - Problemi di scelta nel caso continuo
  - Problemi di scelta nel caso discreto
  - Il problema delle scorte
  - Funzione obiettivo espressa da più funzioni
  - Scelta tra più alternative, problema di massimo e di minimo
- Problemi di scelta con effetti differiti
  - Criterio dell'attualizzazione per investimenti finanziari e industriali
  - Criterio del tasso di rendimento interno
- Problemi di programmazione lineare

- **TESTO in uso**

9788808232113 BERGAMINI MASSIMO / TRIFONE ANNA / BAROZZI GRAZIELLA  
MATEMATICA.ROSSO vol 5 CON MATHS IN ENGLISH (LD) ZANICHELLI