



**PROGRAMMA SVOLTO**

Anno scolastico: 2016-2017

Classe: IV Z TUR

Docente: Daniela Fanigliulo

Disciplina: Matematica

**RIPASSO / RECUPERO**

**\* ALGEBRA**

- Equazioni e Disequazioni, Intere e Fratte, di Primo e Secondo Grado
- Sistemi di equazioni e disequazioni
- Intervalli in IR

**\* GEOMETRIA ANALITICA**

- piano cartesiano:
- retta
- parabola

**ANALISI**

**Funzioni**

- \* Concetto di funzione e di Dominio
- \* Definizione di funzione reale di variabile reale e concetto di grafico
- \* Classificazione delle funzioni matematiche
- \* Determinazione del Dominio di funzioni razionali e irrazionali, intere o fratte e delle eventuali intersezioni con gli assi cartesiani
- \* Determinazione degli intervalli di positività e negatività di una funzione.

**Limiti e continuità**

- \* Concetto intuitivo di limite.
- \* Punto di accumulazione.
- \* Limite di una funzione per  $x$  che tende a un valore finito. Limite destro e limite sinistro.
- \* Asintoti verticali.
- \* Limite di una funzione per  $x$  che tende all'infinito.
- \* Asintoti orizzontali e asintoti obliqui.
- \* Algebra dei limiti e forme indeterminate.
- \* Funzioni continue.
- \* Calcolo dei limiti delle funzioni razionali intere e fratte:  
calcolo in presenza delle forme indeterminate  $0/0$  ;  $\infty/\infty$  ;  $+\infty - \infty$

**Derivata di una funzione**

- \* Definizione di derivata di una funzione di una variabile.
- \* Significato geometrico della derivata.
- \* Derivate fondamentali.
- \* Teoremi sul calcolo delle derivate

**Studio e rappresentazione grafica di funzioni reali**

- \* Punti stazionari
- \* Funzioni crescenti e decrescenti.

- \* Massimi e minimi relativi.
- \* Massimi e minimi assoluti.
- \* Schema generale per lo studio di funzione.
- \* Studio di una funzione e sua rappresentazione grafica.
- \* Grafico di una funzione di cui si conoscono i risultati dello studio e viceversa (lettura del grafico di una funzione).
- \* Ricerca diretta di max /min rel./ass. attraverso derivata prima e limiti.  
Teorema di Weierstrass

## **APPLICAZIONI DELL'ANALISI MATEMATICA ALL'ECONOMIA**

- \* Costi, Ricavi e Profitti
- \* Ricerca del massimo utile (funzione parabolica) con vincoli di produzione
- \* Costo unitario minimo: funzione somma