



PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico: 2017-2018

CLASSE III M TUR

Docenti: Maria Luisa Aira

Disciplina: Matematica

Ripasso e approfondimento dei seguenti argomenti:

- Equazioni di secondo grado intere e fratte;
- Disequazioni di primo e di secondo grado intere e fratte;
- Sistemi di disequazioni di primo e di secondo grado;
- Grafico di una parabola.

ALGEBRA

Sistemi di equazioni di secondo grado

- Breve ripasso degli elementi fondamentali della retta e del suo grafico;
- Sistemi di secondo grado (retta-parabola): risoluzione algebrica con il metodo del confronto;
- Sistemi di secondo grado: risoluzione grafica.

Sistemi di disequazioni

- Metodologia risolutiva di sistemi di disequazioni contenenti disequazioni di primo e di secondo grado.

GEOMETRIA ANALITICA

Completamento dello studio delle coniche

- **La circonferenza:**
 - Definizione di circonferenza come luogo geometrico;
 - Equazione della circonferenza con centro nell'origine del piano cartesiano;
 - Equazione della circonferenza generica;
 - Determinazione delle coordinate del centro e della lunghezza del raggio data l'equazione della circonferenza;
 - Determinazione dell'equazione di una circonferenza date le coordinate del centro e la lunghezza del raggio;
 - Intersezioni retta-circonferenza.
- **l'Ellisse**
 - Definizione di ellisse come luogo geometrico;
 - Riconoscimento dell'equazione cartesiana dell'ellisse in forma canonica con centro sull'origine degli assi cartesiani e fuochi appartenenti all'asse x e all'asse y.
- **l'Iperbole**
 - Riconoscimento dell'equazione cartesiana dell'iperbole in forma canonica con centro sull'origine degli assi cartesiani e fuochi appartenenti all'asse x.
 - Iperbole equilatera riferita ai propri asintoti.



- **La parabola**
 - Definizione di parabola come luogo geometrico a completamento dell'argomento.

Applicazioni all'economia:

- La parabola come funzione profitto
- La funzione $y = ax + \frac{b}{x}$ (a,b numeri naturali)

ELEMENTI DI STATISTICA DESCRITTIVA

- Definizioni
- Caratteri qualitativi e caratteri quantitativi;
- Serie e seriazioni statistiche;
- Principali rappresentazioni grafiche;
- Moda, media e mediana; varianza e scarto quadratico medio;
- Numeri indice a base fissa e a base mobile;
- Utilizzo del foglio elettronico.

FUNZIONE ESPONENZIALE E FUNZIONE LOGARITMICA

- Concetto di funzione;
- La funzione esponenziale; grafici di funzioni esponenziali con traslazioni orizzontali e verticali;
- Il numero e;
- Il logaritmo e la funzione logaritmica;
- Proprietà dei logaritmi;
- Il cambiamento di base e l'uso della calcolatrice;
- Risoluzione di semplici equazioni esponenziali;
- Risoluzione di semplici equazioni logaritmiche.

EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO (cenni):

- Equazioni binomie;
- Equazioni risolvibili mediante semplici scomposizioni.