

## ISTITUTO CRISTO RE

LICEO

### PROGRAMMAZIONE DIDATTICA SVOLTA

a.s. 2019-2020

**Disciplina:** Matematica

**Docente:** Francesca Di Stadio

**Classe:** III classico

**Libro di testo:**

- 1) Sasso, La Nuova Matematica a colori Ed. Blu Algebra 2, Ed. Petrini
- 2) Sasso, La Nuova Matematica a colori Ed. Azzurra Modulo C Circonferenza nel piano euclideo - Coniche nel piano cartesiano, Ed. Petrini

## PROGRAMMA SVOLTO

### Piano cartesiano e la funzione lineare.

- I quattro quadranti e le coordinate  $(x,y)$  dei punti.
- Simmetrie rispetto agli assi e all'origine.
- Distanza fra due punti con la stessa ascissa, con la stessa ordinata e punti qualsiasi (lunghezza di un segmento).
- Punto medio di un segmento.
- Luogo geometrico della funzione lineare.
- Grafico della funzione lineare (intersezione con gli assi cartesiani).
- Equazione generale della retta in forma esplicita  $y = mx + q$  (coefficiente angolare  $m$ : inclinazione al variare di  $m > 0$ ,  $m < 0$  e  $m = 0$  e ordinata all'origine  $q$ ).
- Equazione generale della retta in forma implicita  $ax + by + c = 0$ .
- Esercizi con un parametro  $k$  da determinare in modo che il luogo geometrico soddisfi determinate proprietà.
- Funzione lineare a tratti (grafico).
- Equazione della retta nel piano cartesiano:
  - Retta parallela agli assi cartesiani.
  - Retta passante per l'origine.
  - Retta in posizione generica non parallela all'asse  $y$ .
- Condizione di appartenenza di un punto alla retta.
- Posizione reciproca di due rette (incidenti, parallele distinte, coincidenti, perpendicolari).

- Condizione di parallelismo e perpendicolarità tra due rette.
- Intersezione di due rette.
- Determinazione dell'equazione di una retta:
  - Retta passante per un punto di direzione assegnata.
  - Retta passante per un punto e parallela a una retta data.
  - Retta passante per un punto e perpendicolare a una retta data.
  - Retta passante per due punti.
  - Asse di un segmento (definizione di retta perpendicolare al segmento passante per il suo punto medio).
- Condizione di allineamento di tre punti.
- Distanza di un punto da una retta con equazione in forma implicita.
- Determinazione dell'area e del perimetro di un triangolo di cui si conoscono i tre vertici e determinazione del tipo di triangolo (verifica che un triangolo sia rettangolo con il teorema di Pitagora, verifica che un triangolo sia isoscele tramite la misura della lunghezza dei lati).

## Parabola nel piano cartesiano

- Luogo geometrico della parabola.
- Equazione della parabola con asse parallelo all'asse  $y$  (Vertice, Fuoco, asse, direttrice).
- Grafico della parabola con asse parallelo all'asse  $y$  (punti di intersezione con gli assi cartesiani).

Roma, 01/06/2020

Francesca Di Stadio