

Liceo Scientifico "Morgagni", A. S. 2021-2022

Programmazione per la classe: III sez. B

Disciplina: Matematica

Docente: Cristian Pasquinati

OBIETTIVI FORMATIVI E COMPETENZE

- ❖ Osservare e identificare le equazioni e i grafici relativi
- ❖ Saper elaborare informazioni, riconoscendo gli elementi significativi, al fine di formalizzare e risolvere un problema attraverso gli strumenti matematici
- ❖ Acquisire un metodo di studio
- ❖ Saper rendere ragione del modello matematico scelto al fine di studiare un fenomeno naturale
- ❖ Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui si vive

SCANSIONE MODULARE DEGLI ARGOMENTI

Trasformazioni del piano

(Unità 6 del libro)

- Simmetrie centrali e assiali
- Rotazioni di angoli fissati
- Traslazioni
- Dilatazioni

Richiami: Equazioni e disequazioni

(Unità 1 del libro)

- Equazioni di secondo grado
- Disequazioni di secondo grado intere e frazionarie
- Disequazioni di grado superiore al secondo (cenni)
- Cenni: equazioni e disequazioni in modulo
- Equazioni e disequazioni irrazionali

Parabola

(Unità 8 del libro)

- Le coniche nella storia della matematica
- Definizione e richiami ai polinomi. Polinomi e funzioni (cenni)
- Proprietà analitiche di una parabola
- Relazione retta-parabola sul piano cartesiano: sistemi di equazioni e grafici
- Problemi ed equazioni parametriche

Circonferenza

(Unità 7 del libro)

- Introduzione: circonferenza e funzioni di secondo grado, la circonferenza come luogo geometrico
- Determinazione dell'equazione di una circonferenza
- Equazione cartesiana ed elementi caratterizzanti
- La posizione di una retta rispetto a una circonferenza
- La posizione reciproca di due circonferenze e fasci di circonferenze
- Trasformazioni sul piano

Ellisse

- Introduzione: ellisse e relazioni tra circonferenza e ellisse, l'ellisse come luogo geometrico
- Determinazione dell'equazione di una ellisse ed eccentricità
- Equazione cartesiana ed elementi caratterizzanti
- La posizione di una retta rispetto a un'ellisse
- Trasformazioni nel piano
- Cenni all'equazione dell'iperbole

Funzione esponenziale

- La funzione esponenziale
- Richiami alle proprietà delle potenze
- Equazioni e disequazioni esponenziali

Funzione logaritmica

- La funzione logaritmica
- Proprietà dei logaritmi
- Equazioni e disequazioni logaritmiche

LIBRI DI TESTO

La matematica a colori, Vol 3, L. Sasso, Ed. Petrini

Roma, 08/06/2022

Il docente

Cristian Pasquinati

I/Le rappresentanti

Sara Jona Falco

Francesco Napoleone