**LICEO SCIENTIFICO “INNOCENZO XII”**

**PROGRAMMA DI MATEMATICA**

CLASSE III SEZ. A

ANNO SCOLASTICO 2018/2019

PROF.SSA Ludovisi Antonella

Testo di riferimento: “Matematica.blu 2.0 con Tutor” (Vol.3), Massimo Bergamini, Graziella Barozzi e Anna Trifone, Zanichelli.

**EQUAZIONI E DISEQUAZIONI**.

* Le disequazioni e le loro proprietà
* Ripasso sulle disequazioni di primo e secondo grado, disequazioni di grado superiore al secondo, disequazioni fratte.
* Equazioni e disequazioni con valori assoluti
* Equazioni e disequazioni irrazionali
* Sistemi di disequazioni

**FUNZIONI**

* Funzioni e loro caratteristiche
* Classificazione delle funzioni
* Funzioni definite per casi
* Dominio di funzioni algebriche, logaritmiche ed esponenziali
* Gli zeri di una funzione
* Lo studio del segno di funzioni algebriche, logaritmiche ed esponenziali
* Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche
* Funzioni crescenti e decrescenti
* Funzione inversa e suo grafico

**ESPONENZIALI**

* Potenze con esponente reale
* Funzione esponenziale: grafico e sue proprietà
* Equazioni esponenziali
* Disequazioni esponenziali

**LOGARITMI**

* Definizione di logaritmo
* Proprietà dei logaritmi
* La formula del cambiamento di base
* Funzione logaritmica: grafico e sue proprietà
* Equazioni logaritmiche
* Disequazione logaritmiche
* Equazioni e disequazioni esponenziali risolubili con i logaritmi
* Dominio di funzioni esponenziali e logaritmi.

**IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA**

* Il riferimento cartesiano ortogonale
* Distanza tra due punti
* Punto medio di un segmento
* Il baricentro di un triangolo
* L’equazione di una retta in forma implicita ed esplicita
* Il coefficiente angolare
* L’equazione di una retta passante per un punto e di coefficiente angolare noto
* Equazione di una retta passante per due punti
* Rette parallele e rette perpendicolari
* La posizione reciproca di due rette
* Distanza di un punto da una retta
* Luoghi geometrici e retta
* Fasci di rette
* Problemi

**CIRCONFERENZA**

* Circonferenza e sua equazione
* Posizione di una retta rispetto ad una circonferenza
* Retta tangenti ad una circonferenza
* Determinare l’equazione della circonferenza
* Posizione di due circonferenze
* Problemi

**PARABOLA**

* Definizione
* Equazione di una parabola con asse parallelo all’asse y
* Concavità e apertura della parabola
* Parabola con asse parallelo all’asse x
* Dall’equazione al suo grafico
* Posizione di una retta rispetto a una parabola
* Retta tangenti ad una parabola
* Determinare l’equazione di una parabola
* Problemi

**ELLISSE**

* Ellisse e sua equazione
* Posizione di una retta rispetto ad una ellisse
* Retta tangenti ad una ellisse
* Determinare l’equazione dell’ellisse
* Problemi

**IPERBOLE**

* Iperbole e sua equazione
* Posizione di una retta e una iperbole
* Retta tangenti ad una iperbole
* Determinare l’equazione dell’ iperbole
* Iperbole equilatera riferita agli assi di simmetria e riferita agli asintoti
* Problemi

Anzio, 01/06/2019

Alunni Docente