



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "M. BUONARROTI" - GUSPINI -

Anno Scolastico: **2015-2016** Materia: **MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA**

Docente: Contu Bruno

Classe: **III B INFORMATICA e TELECOMUNICAZIONI**

### **PROGRAMMA SVOLTO**

#### ***RICHIAMO DEGLI ELEMENTI DEL PROGRAMMA DEL SECONDO ANNO***

Scomposizione di polinomi, equazioni di 1 grado intere e fratte, campo di esistenza di una equazione fratta; i quattro metodi di risoluzione di Sistema di equazioni di primo grado; Disuguaglianze fra numeri. Disequazioni di primo grado e di secondo grado. Sistemi di disequazioni. Disequazioni fratte. Disequazioni irrazionali; rappresentazione grafica di una disequazione di 2° grado. Studio del segno.

#### **GEOMETRIA ANALITICA**

Distanza fra due punti; equazione della retta passante per due punti; significato del coefficiente angolare e del termine noto; rappresentazione grafica; rette parallele e rette perpendicolari; individuazione di punti di intersezione fra due rette graficamente e analiticamente; fasci di rette; applicazioni al calcolo di perimetri e aree di figure geometriche regolari;

Le coniche:

equazione della circonferenza; la circonferenza come luogo di punti; intersezione della retta con una circonferenza; applicazioni e soluzione di problemi;

la parabola come luogo di punti; equazione della parabola; intersezione fra retta e parabola; rappresentazione grafica di una parabola;

Esercizi e applicazioni conclusive e riepilogative fra retta, circonferenza e parabola.

#### **ANALISI COMBINATORIA**

Generalità, scopi e utilizzi

Permutazioni, disposizioni, combinazioni semplici e con ripetizione, formule e applicazioni;

Calcolo della probabilità

Definizione della probabilità classica di eventi ripetibili

Definizione di frequenza di un evento

Utilizzo e applicazioni diverse anche con l'utilizzo dell'analisi combinatoria

Concetto di speranza matematica e di giochi equi, applicazioni.

Guspini, 10 giugno 2016

Il Docente Bruno Contu

Gli alunni \_\_\_\_\_