



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

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

Docente: Contu Bruno

Classe: **IV A INFORMATICA e TELECOMUNICAZIONI**

### PROGRAMMA SVOLTO

#### ***Richiamo degli elementi del programma del Terzo anno.***

Disuguaglianze fra numeri. Disequazioni di primo grado e di secondo grado. Sistemi di disequazioni. Disequazioni fratte. Disequazioni irrazionali; rappresentazione grafica di una disequazione di  $2^{\text{grado}}$ .

#### ***La funzione esponenziale e la funzione logaritmica.***

Richiami al concetto di funzione reale di variabile reale; dominio (campo di esistenza), codominio; La funzione esponenziale: proprietà e grafico. Equazioni esponenziali. La funzione logaritmo: proprietà e grafico. Proprietà dei logaritmi. Calcolo dei logaritmi con la calcolatrice scientifica

#### ***Le funzioni goniometriche.***

Misura degli angoli; La circonferenza goniometrica, le funzioni seno e coseno e grafici, la funzione tangente, funzioni secanti e cosecanti, funzioni inverse, funzioni goniometriche di angoli particolari, le funzioni goniometriche e le trasformazioni geometriche, angoli associati; formule di addizione e sottrazione.

#### ***Trigonometria***

Triangolo rettangolo, teoremi sui triangoli rettangoli, risoluzione dei triangoli rettangoli, applicazione dei teoremi sui triangoli rettangoli, triangoli qualunque, risoluzione di triangoli qualunque

#### ***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

---