



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

Anno Scolastico: **2015-2016**

Materia: **MATEMATICA**

Docente: Massimiliano Cancedda

Classe: **IV B TECNOLOGICO**

PROGRAMMA SVOLTO

Richiamo degli elementi del programma del Terzo anno.

Ripasso generale algebra e geometria analitica: ripasso generale sulle equazioni di primo e secondo grado e sulle disequazioni di primo e secondo grado, sulla geometria analitica, sistemi di equazioni ecc.

Funzioni.

Definizione di funzione. Funzioni suriettive, iniettive, biiettive. Funzioni reali di variabile reale. Dominio e codominio di una funzione. Determinazione del dominio di una funzione. Rappresentazione analitica e grafica di una funzione. Funzioni pari e funzioni dispari. Funzioni crescenti e funzioni decrescenti.

Funzioni goniometriche.

Misura degli angoli (sistema sessagesimale, decimale, radiante). Circonferenza goniometrica, periodicità, seno e coseno di un angolo, tangente di un angolo, cotangente, funzioni goniometriche di angoli particolari, valori delle funzioni goniometriche mediante una sola di esse, rappresentazione grafica della variazione del seno, coseno e tangente, angoli associati, angoli complementari, riduzione al primo quadrante;

Formule goniometriche.

Formule di addizione e sottrazione, formule di duplicazione, formule di bisezione, formule di prostaferesi.

Equazioni e disequazioni goniometriche.

Equazioni elementari, equazioni riducibili a equazioni elementari, equazioni lineari in seno e coseno, disequazioni goniometriche.

Relazioni fra lati e angoli di un triangolo.

Trigonometria, teoremi sui triangoli rettangoli, risoluzione dei triangoli rettangoli, applicazioni dei teoremi sui triangoli rettangoli, teoremi sui triangoli qualsiasi, teorema dei seni, teorema di Carnot, teorema della corda, risoluzione di triangoli qualsiasi.

Applicazioni della trigonometria.

Coefficiente angolare di una retta, coordinate polari cenni, applicazioni pratiche della trigonometria. Risoluzione e discussione di problemi trigonometrici.

La funzione esponenziale e la funzione logaritmica.

Definizione di potenza a esponente reale e proprietà delle potenze. La funzione esponenziale: proprietà e grafico della funzione. Equazioni esponenziali elementari.

La funzione logaritmo: proprietà e grafico della funzione. Proprietà dei logaritmi. Applicazioni delle proprietà dei logaritmi. Cambiamento di base. Equazioni logaritmiche elementari.

Guspini, Giugno 2016

Il Docente:

Gli allievi: