

Prof. Bigoni Maria Cristina

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **GEOMETRIA ANALITICA**

. Equazione generale di una conica, curve deducibili da una conica, studio di una conica, le coniche nella discussione dei problemi di geometria piana e analitica.

### **FUNZIONE ESPONENZIALE E LOGARITMICA**

Le potenze a esponente reale e loro proprietà, la funzione esponenziale, equazioni e disequazioni esponenziali; logaritmi e loro proprietà, teoremi sui logaritmi, la funzione logaritmica, logaritmi in base 10 e in base  $e$ , equazioni e disequazioni logaritmiche; grafici deducibili da quello esponenziale e da quello logaritmico.

Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni trascendenti.

### **LE FUNZIONI GONIOMETRICHE**

Misura degli angoli; funzioni seno, coseno, tangente e cotangente; le funzioni goniometriche per angoli particolari; funzioni goniometriche inverse; i grafici delle funzioni goniometriche e trasformazioni goniometriche.

### **LE FORMULE GONIOMETRICHE**

Gli angoli associati; le formule goniometriche: addizione, sottrazione, duplicazione, bisezione, parametriche, prostaferesi e Werner; metodo dell'angolo aggiunto, il periodo delle funzioni goniometriche.

### **EQUAZIONI E DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE**

Le equazioni goniometriche elementari; le equazioni lineari in seno e coseno, le equazioni omogenee di secondo grado, i sistemi di equazioni goniometriche; le disequazioni goniometriche; discussione di equazioni goniometriche parametriche.

## LA TRIGONOMETRIA

I triangoli rettangoli, applicazione dei teoremi sui triangoli rettangoli; i triangoli qualunque: area del triangolo, teorema della corda, teorema dei seni, teorema del coseno; risoluzione dei triangoli qualunque e applicazioni dei teoremi sui triangoli.

## LE TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE

Le trasformazioni geometriche; la traslazione; la rotazione; la simmetria centrale; la simmetria assiale; le isometrie; l'omotetia; la similitudine; le affinità.

## IL CALCOLO COMBINATORIO

I raggruppamenti; le disposizioni semplici; le disposizioni con ripetizione; le permutazioni semplici; le permutazioni con ripetizione; la funzione  $n!$ ; le combinazioni semplici; coefficienti binomiali.

## INDICAZIONI GENERALI PER RECUPERO ESTIVO MATEMATICA

Per tutti gli alunni con sospensione del giudizio è necessario un lavoro di recupero incentrato soprattutto sulla funzione esponenziale e logaritmica, come specificato nel programma e su tutti gli argomenti di goniometria e trigonometria, con particolare attenzione alle equazioni e alle disequazioni goniometriche.

Su ogni argomento è necessario rivedere la parte teorica ed effettuare numerosi esercizi; quelli proposti dal libro sono più che sufficienti, sia per numero che per il livello di difficoltà. E' importante inoltre, nello svolgimento dei vari esercizi recuperare, quando se ne presenta la necessità, concetti relativi alle funzioni ed argomenti di geometria analitica. Porre particolare attenzione alle curve deducibili.

## EVENTUALI OSSERVAZIONI

Su ogni parte del programma svolto sono stati eseguiti numerosi esercizi di varia tipologia, diversificati per livello di difficoltà

Data

04/06/2015

Gli studenti

Il docente