

# LICEO CLASSICO “S. A. DE CASTRO”- ORISTANO

## programma di matematica per la 3<sup>^</sup>C

Anno scolastico 2014-2015

Prof. Iosto Ortu

### Contenuti:

**Funzioni esponenziali:** La funzione esponenziale, equazioni esponenziali e disequazioni esponenziali.

**Logaritmi:** Definizione di logaritmo, logaritmo naturale e decimale. Proprietà dei logaritmi. Cambiamento di base. La funzione logaritmica e le equazioni logaritmiche.

**Funzioni goniometriche:** misura di angoli, il radiante e l'angolo sessagesimale. Angoli orientati e loro misura. Le funzioni goniometriche, definizione di seno, coseno, tangente e cotangente di un angolo. La circonferenza goniometrica. Le funzioni seno, coseno e tangente definite sulla circonferenza goniometrica. Variazioni e periodicità del seno, del coseno e della tangente. Le funzioni goniometriche inverse: arctg, arcsen, arccos. Funzioni goniometriche di angoli particolari: angolo di 30°, 45°, 60° e loro multipli interi. Rappresentazione grafica sul piano cartesiano della variazione del seno e del coseno. Relazioni tra le funzioni goniometriche elementari ed elaborazione numerica delle stesse. Equazioni e disequazioni goniometriche elementari.

**Formule goniometriche:** formule di addizione e sottrazione, formule di duplicazione, formule di bisezione, formule di prostaferesi, formule di Werner. Applicazioni.

**Relazioni tra lati e angoli di un triangolo:** relazioni tra lati e angoli di un triangolo, risoluzione dei triangoli rettangoli, esercizi sui triangoli rettangoli. Teoremi sui triangoli qualsiasi, teorema del coseno o di Carnot, teorema dei seni o di Ben Gerson. Risoluzione dei triangoli qualsiasi.

### Analisi infinitesimale

**Limiti delle funzioni:** il concetto di limite, limite finito di  $f(x)$  per  $x$  che tende ad un valore finito o infinito, limite infinito di  $f(x)$  per  $x$  che tende ad un valore finito od infinito. Teoremi generali sui limiti, teorema dell'unicità del limite e della permanenza del segno. Le forme indeterminate sui limiti come  $\infty - \infty$ ,  $0 \times \infty$ ,  $0/0$  e  $\infty/\infty$ .

Oristano 12 /05/2015.

Il Docente

Gli alunni

