# ITIS MAGISTRI CUMACINI

## A.S. 2017-2018

## CLASSE 3INFO3

## PROGRAMMA DI MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA

Insegnanti: Maccagni Massimo libro di testo: Leonardo Sasso

Nuova matematica a colori

Vol. 3 Casa editrice: Petrini

**MATEMATICA**

1. **Ripasso programma del biennio**

Algebra dei radicali; equazioni di secondo grado; disequazioni di secondo grado; sistemi lineari.

1. **Funzioni**

Definizione di funzione. Dominio e condominio.

1. **Funzioni esponenziale e logaritmica**

La funzione esponenziale; equazioni esponenziali.

La funzione logaritmica; le proprietà dei logaritmi; equazioni logaritmiche.

1. **Disequazioni**

Disequazioni algebriche: disequazioni di primo, secondo grado e grado superiore al secondo; disequazioni frazionarie; disequazioni in cui figurano valori assoluti; disequazioni irrazionali. Disequazioni esponenziali e logaritmiche.

1. **Trasformazioni geometriche**

Trasformazioni geometriche: isometrie. Traslazioni, simmetrie assiali. Grafici di funzioni mediante trasformazioni geometriche.

1. **Geometria analitica**

Coordinate cartesiane in un piano; distanza tra due punti nel piano; punto medio di un segmento. La retta: equazioni della retta, condizioni di parallelismo e di perpendicolarità; distanza punto-retta. Equazione della parabola; problemi relativi alla parabola. Tangenti ad una parabola. Circonferenza e sue equazioni; problemi relativi alla circonferenza con particolare riferimento alle tangenti.

**COMPLEMENTI DI MATEMATICA**

1. **Goniometria e trigonometria**

Definizione di seno, coseno, tangente in un triangolo rettangolo; teoremi relativi ai triangoli rettangoli; risoluzione dei triangoli rettangoli. Risoluzione dei problemi relativi a triangoli rettangoli.

Le funzioni goniometriche definite nella circonferenza goniometrica; variazione e periodicità delle funzioni goniometriche e loro rappresentazione grafica; relazioni fondamentali della goniometria. Archi associati; archi complementari; funzioni goniometriche di alcuni angoli particolari. Formule goniometriche: formule di somma e sottrazione; formule di duplicazione; formule di bisezione; formule parametriche. Equazioni goniometriche: equazioni elementari, equazioni di secondo grado in seno, coseno e tangente, equazioni lineari, equazioni omogenee di 2° grado; equazioni risolvibili mediante formule goniometriche.

COMO,13 MAGGIO 2018

I RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI L’INSEGNANTE