

LICEO SCIENTIFICO “MICHELANGELO”  
ANNO SCOLASTICO 2017/2018  
PROGRAMMA DI MATEMATICA- CLASSE IV G

Funzione esponenziale. Equazioni e disequazioni esponenziali. Definizione di logaritmo. Proprietà dei logaritmi. Funzione logaritmica. Equazioni e disequazioni logaritmiche.

Misura degli angoli in radianti. La circonferenza goniometrica. Seno e coseno, tangente e cotangente. Secante e cosecante. Le funzioni goniometriche per particolari valori di angoli. Le funzioni goniometriche inverse. La prima e la seconda relazione fondamentale della goniometria. Rappresentazione grafica della variazione del seno, del coseno, della tangente e della cotangente. Periodo delle funzioni goniometriche. Angoli associati.

Formule goniometriche. Equazioni goniometriche. Equazioni riducibili a elementari. Equazioni lineari in seno e coseno. Equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno. I sistemi di equazioni goniometriche. Disequazioni goniometriche. Sistemi di disequazioni goniometriche.

I triangoli rettangoli. Teoremi sui triangoli rettangoli. Applicazioni dei teoremi sui triangoli rettangoli: area di un triangolo, teorema della corda in una circonferenza.

I triangoli qualunque. Teorema del coseno o di Carnot. Teorema dei seni.

I numeri complessi. Il calcolo con i numeri immaginari. Il calcolo con i numeri complessi in forma algebrica. Le coordinate polari. La forma trigonometrica di un numero complesso.

Il calcolo combinatorio. I raggruppamenti. Le disposizioni semplici e con ripetizione. Le permutazioni semplici. La funzione  $n!$  Le combinazioni semplici. I coefficienti binomiali.

Cagliari, 07/06/2018

L'insegnante  
Maria Valeria Manca