



LICEO di STATO SCIENTIFICO, CLASSICO e delle SCIENZE SOCIALI  
“ GALILEO GALILEI “  
VIALE PIETRO NENNI, 53- 08015 MACOMER

*Anno scolastico 2022/2023*

**Prof. Giovanni Giau**

Classe: Quarta C

Materia: MATEMATICA

### PROGRAMMA SVOLTO

#### LA CIRCONFERENZA NEL PIANO CARTESIANO

Equazione della circonferenza, come determinare l'equazione di una circonferenza, posizioni reciproche di una circonferenza e una retta, le rette tangenti ad una circonferenza, tangenti ad una circonferenza condotte da un punto esterno e da un punto appartenente alla circonferenza. I fasci di circonferenze.

#### L'ELLISSE NEL PIANO CARTESIANO

Definizione di ellisse, l'ellisse riferita al centro e ai suoi assi di simmetria, equazione canonica dell'ellisse con i fuochi appartenenti all'asse x, equazione canonica dell'ellisse con i fuochi appartenenti all'asse y, eccentricità. Ellisse riferita a rette parallele ai suoi assi.

#### L'IPERBOLE NEL PIANO CARTESIANO

Definizione di iperbole, l'iperbole riferita al centro e ai suoi assi di simmetria, equazione canonica dell'iperbole con fuochi appartenenti all'asse x, equazione canonica dell'iperbole con i fuochi appartenenti all'asse y, eccentricità. Iperbole equilatera riferita al centro e agli assi, iperbole equilatera riferita ai propri asintoti. Iperbole traslata, la funzione omografica.



LICEO di STATO SCIENTIFICO, CLASSICO e delle SCIENZE SOCIALI  
“ GALILEO GALILEI “  
VIALE PIETRO NENNI, 53- 08015 MACOMER

## FUNZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE

Le potenze con esponente reale, la funzione esponenziale, le equazioni e le disequazioni esponenziali, definizione di logaritmo, proprietà dei logaritmi, la funzione logaritmica, le equazioni e le disequazioni logaritmiche, risoluzione di equazioni e disequazioni esponenziali con i logaritmi.

## FUNZIONI GONIOMETRICHE

Archi e angoli orientati e loro misura, gradi e radianti. Le funzioni goniometriche: definizioni di seno, coseno, tangente e cotangente, secante e cosecante. Circonferenza goniometrica: seno, coseno, tangente, cotangente, secante e cosecante definiti nella circonferenza goniometrica. Variazione e periodicità del seno, coseno, tangente, cotangente, secante e cosecante nonché relative rappresentazioni grafiche. Relazioni fondamentali della goniometria. Funzioni goniometriche di angoli particolari, angolo di  $30^\circ$ ,  $45^\circ$  e  $60^\circ$ . Funzioni goniometriche inverse. Funzioni goniometriche e trasformazioni geometriche, periodo delle funzioni goniometriche

Macomer 10/06/2023

Gli alunni

Il docente

Prof. Giovanni Giau