



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

*Anno Scolastico: 2022/2023*

*Prof. Giovanni Giau*

*Classe: Quarta D*

*Materia: MATEMATICA*

#### **PROGRAMMA SVOLTO**

#### **IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA**

Equazione della retta quale condizione di allineamento di tre punti, equazione in forma implicita ed esplicita, coefficiente angolare ed intercetta, dall'equazione al grafico e viceversa. Rette parallele e rette perpendicolari. Equazione della retta passante per un punto e con un assegnato coefficiente angolare. Equazione della retta passante per due punti. Distanza di un punto da una retta, asse di un segmento.

#### **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.



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

### 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.

### 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, nonché relative rappresentazioni grafiche. Relazioni fondamentali della goniometria. Funzioni goniometriche di angoli particolari, angolo di  $30^\circ$ ,  $45^\circ$  e  $60^\circ$ . Angoli associati e riduzione al primo quadrante. Funzioni goniometriche inverse.

*Macomer 10/06/2023*

*Gli alunni*

*Il docente*

*Prof. Giovanni Giau*