

Liceo Statale "A. Volta" Colle di Val d'Elsa

Anno Scolastico 2021/2022

Docente : Prof.ssa Pagliai Mariangela

Classe III^a Sez. B Liceo Scientifico

Programma di Matematica

Algebra

Equazioni e disequazioni irrazionali. Equazioni e disequazioni con il valore assoluto. Sistemi di disequazioni. Segno del trinomio di secondo grado con metodo grafico.

Geometria analitica

Parabola

Equazione cartesiana della parabola con asse parallelo asse ordinate. Determinazione delle coordinate del vertice e del fuoco. Determinazione dell'equazione dell'asse di una parabola. Equazione della parabola passante per tre punti. Equazione parabola noto vertice e un punto. Mutue posizioni di retta e parabola. Rette tangenti alla parabola. Problemi relativi alla parabola

Circonferenza

Equazione cartesiana della circonferenza. Determinazione del centro e del raggio di una circonferenza. Equazione di una circonferenza noti tre punti. Equazione di una circonferenza noto il raggio e il centro. Mutue posizioni di retta e circonferenza. Rette tangenti ad una circonferenza. Problemi relativi alla circonferenza.

Ellisse

Definizione di ellisse come sezione di cono. Definizione di ellisse come luogo geometrico. Equazione cartesiana dell'ellisse con i fuochi su asse delle ascisse e con i fuochi su asse delle ordinate. Vertici ellisse. Asse maggiore, asse minore. Eccentricità. Rappresentazione grafica della ellisse. Equazione ellisse date varie condizioni. Equazione ellisse con centro diverso dall'origine. Equazioni rette tangente all'ellisse in un suo punto o per un punto esterno ad essa. Problemi relativi all'ellisse

Iperbole

Definizione di iperbole come sezione di cono. Definizione di iperbole come luogo geometrico. Equazione cartesiana dell'iperbole con i fuochi su asse delle ascisse e con i fuochi su asse delle ordinate. Vertici dell'iperbole. Asintoti. Equazione iperbole equilatera. Equazione iperbole equilatera riferita agli asintoti. Funzione omografica. Problemi su iperbole
Problemi su tutte le coniche studiate

Goniometria

La goniometria e i sistemi di misurazione degli angoli. Circonferenza goniometrica. Definizione della funzione seno. Valori della funzione seno per alcuni angoli notevoli. Periodicità della funzione seno. Segno e variazione della funzione seno nei quadranti cartesiani. Definizione della funzione coseno. Valori della funzione coseno per alcuni angoli notevoli. Periodicità della funzione coseno. Segno e variazione della funzione coseno nei quadranti cartesiani. Relazione fondamentale della goniometria. Definizione della funzione tangente. Valori della funzione

tangente per alcuni angoli notevoli. Periodicità della funzione tangente. Segno e variazione della funzione tangente nei quadranti cartesiani. Definizione della funzione cotangente, funzione secante, funzione cosecante. Funzioni goniometriche inverse. Espressioni ed identità. Angoli associati. Formule di addizione, di sottrazione e di duplicazione di angoli sia per il seno che per il coseno. Formule di bisezione. Formule parametriche.

Le funzioni reali a variabile reale

Le funzioni e le loro caratteristiche. Campo di Esistenza di una funzione. Intersezione assi. Segno della funzione. Caratteristiche e proprietà della funzione.

Colle di Val D'Elsa, 10 giugno 2022

F.to

Prof.ssa Pagliai Mariangela