



*Istituto di Istruzione Superiore “Leonardo da Vinci”
Villafranca in Lunigiana*

PROGRAMMA SVOLTO DI: Matematica

LICEO: Scientifico

A.S. 2024/25

CLASSE: IV

SEZ.: CSA

DOCENTE: prof.ssa Barbieri Silvia

Disequazioni di secondo grado e di grado superiore al secondo

- Ripasso di tutti i tipi di disequazioni – Disequazioni fratte – Prodotto di disequazioni - Sistemi di disequazioni – Disequazioni irrazionali e in valore assoluto.

Circonferenza

- Circonferenza e sua equazione – Rette e circonferenze – Tangenti ad una circonferenza per un punto esterno e per un punto sulla circonferenza - Determinare l'equazione di una circonferenza - Risolvere graficamente equazioni e disequazioni con archi di circonferenza – Equazione circonferenza con parametro.

Ellisse

- Ellisse e sua equazione - Equazione dell'ellisse con i fuochi sull'asse x e sull'asse y - Posizione di una retta rispetto a un'ellisse - Tangenti ad un'ellisse per un punto esterno e per un punto sull'ellisse - Determinare l'equazione di un'ellisse - Ellisse e trasformazioni geometriche - Equazione dell'ellisse con parametro - Rappresentare graficamente archi di ellisse.

Iperbole

- Iperbole e sua equazione - Equazione dell'iperbole con i fuochi sull'asse x e sull'asse y - Posizione di una retta rispetto a un'iperbole - Tangenti a un'iperbole per un punto esterno e per un punto sull'ellisse - Determinare l'equazione di un'iperbole – Iperbole traslata -Iperbole equilatera- Funzione omografica. Equazione dell'iperbole con parametro. Tracciare il grafico di una funzione con archi di iperbole.

Esponenziali

- Ripasso Potenze – Potenze con esponente reale – La funzione esponenziale e il suo grafico – Grafico di funzioni deducibili – Equazioni esponenziali – Disequazioni esponenziali.

Logaritmi

- Definizione di logaritmo – Proprietà dei logaritmi – Funzione logaritmica – Grafici deducibili - Equazioni logaritmiche – Disequazioni logaritmiche – Logaritmi ed equazioni e disequazioni esponenziali.

Funzioni goniometriche

- Misura degli angoli – Funzioni seno e coseno – Funzione tangente – Funzione cotangente – Funzione secante e cosecante – Funzioni goniometriche di angoli particolari – Angoli associati – Funzioni goniometriche inverse – Funzioni goniometriche e trasformazioni geometriche.

Formule goniometriche

- Formule di addizione e sottrazione – Formule di duplicazione – Formule di bisezione – Formule parametriche – Formule di prostaferesi e di Werner.

Equazioni e disequazioni goniometriche

- Equazioni goniometriche elementari – Equazioni lineari in seno e coseno – Equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno – Disequazioni goniometriche.

Villafranca L., 10 giugno 2025

Il docente
