

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "GUGLIELMO MARCONI"

PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2022 – 2023

CLASSE: 4 A SPORT

MATERIA: MATEMATICA

INSEGNANTE: Prof.ssa NIRTA MARIA ROSA

Simmetrie, traslazioni e dilatazioni nel piano cartesiano

Ellisse

Equazione dell'ellisse (con dimostrazione); l'ellisse e la retta; come determinare l'equazione di un'ellisse; ellissi traslate; ellissi e funzioni.

Iperbole

L'equazione dell'iperbole (con dimostrazione); l'iperbole equilatera e la funzione omografica; l'iperbole e la retta; come determinare l'equazione di un'iperbole; iperboli traslate; iperboli e funzioni.

Funzioni, equazioni e disequazioni esponenziali

L'insieme dei numeri reali e le potenze a esponente irrazionale; funzioni esponenziali; equazioni esponenziali; disequazioni esponenziali.

Funzioni, equazioni e disequazioni logaritmiche

La funzione logaritmica; proprietà dei logaritmi (con dimostrazioni); equazioni logaritmiche ed equazioni esponenziali risolvibili mediante logaritmi; disequazioni logaritmiche e disequazioni esponenziali risolvibili mediante logaritmi.

Gli angoli e le funzioni goniometriche

Gli angoli e le loro misure; definizioni delle funzioni goniometriche; prime proprietà delle funzioni goniometriche; angoli associati; grafici delle funzioni goniometriche; funzioni goniometriche inverse; reciproche delle funzioni goniometriche.

Formule goniometriche

Formule di addizione e sottrazione, duplicazione e bisezione, parametriche, Werner e prostaferesi; formule goniometriche e geometria analitica; formule goniometriche e funzioni.

Equazioni goniometriche

Equazioni goniometriche elementari; equazioni riconducibili a equazioni goniometriche elementari; equazioni lineari in seno e coseno; equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno.