



LICEO STATALE "NICCOLÒ MACHIAVELLI"

www.liceomachiavelli-firenze.gov.it

Liceo Classico, Liceo Internazionale Linguistico,

Liceo Internazionale Scientifico

Liceo delle Scienze Umane, Liceo Economico-Sociale

Uffici Amministrativi: Via Santo Spirito, 39 – 50125 Firenze

tel. 055-2396302 - fax 055-219178

e-mail: liceomachiavelli.firenze@gmail.com - PEC: fiis00100r@pec.istruzione.it



Classe 4° D

Anno Scolastico 2020/21

I.S.I.S. "Machiavelli"

Materia: MATEMATICA

Insegnante: Daniela Diamanti

Testo di riferimento: Matematica azzurro (4) Bergamini-Trifone-Barozzi ed. Zanichelli

Programma svolto

Luoghi geometrici

Ellisse e sue proprietà
Iperbole e sue proprietà
Iperbole equilatera e sue proprietà
Iperbole riferita ai propri assi
Funzione omografica

Le Funzioni:

Dominio e codominio
Zeri di una $f(x)$ e suo segno
Classificazione delle $f(x)$
 $f(x)$ crescenti e decrescenti
 $f(x)$ inversa

● **Potenze**

- Potenze ad esponente reale
- Potenze ad esponente razionale
- Potenze ad esponente irrazionale
- Funzione esponenziale e sue proprietà

● **Funzioni esponenziali**

- Equazioni esponenziali
- Disequazioni esponenziali

- **Logaritmi**
 - Definizione e proprietà dei logaritmi
 - Studio della funzione logaritmica
 - Equazioni e disequazioni esponenziali risolvibili con i logaritmi
 - Equazioni e disequazioni logaritmiche

- **Funzioni goniometriche**
 - Misura degli angoli
 - Seno, Coseno, Tangente, Cotangente, secante e cosecante
 - Circonferenza goniometrica
 - Funzioni goniometriche nella circonferenza
 - Funzioni goniometriche di angoli particolari
 - Rappresentazione grafica delle funzioni goniometriche
 - Funzioni goniometriche inverse
 - Periodo delle funzioni goniometriche
 - Angoli associati, angoli opposti e complementari
 - Riduzione al primo quadrante

- **Formule goniometriche**
 - Formule di addizione e sottrazione
 - Duplicazione
 - Formule parametriche
 - Formule di bisezione

- **Equazioni e disequazioni goniometriche**
 - Equazioni elementari
 - Equazioni riducibili ad equazioni elementari
 - Equazioni lineari in seno e coseno
 - Equazioni omogenee di 2° grado in seno e coseno
 - Sistemi di equazioni goniometriche
 - Disequazioni goniometriche
 - Disequazioni frazionarie
 - Sistemi di disequazioni

- **Relazioni fra i lati e gli angoli di un triangolo**
 - Teoremi sui triangoli rettangoli

L'insegnante

Gli alunni