



**MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO
LICEO NICCOLÒ MACHIAVELLI – ROMA
LINGUISTICO – SCIENZE UMANE – ECONOMICO-SOCIALE**

PROGRAMMA FINALE

MATERIA	MATEMATICA/EDUCAZIONE CIVICA
CLASSE	4° A SCIENZE UMANE
ANNO SCOLASTICO	25/26
INSEGNANTE	OTTAVI ALESSANDRA
LIBRO DI TESTO	Bergamini Lineamenti di matematica.azzurro, volumi 3 e 4 Zanichelli

MATEMATICA

Dal volume 3

DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO

Disequazioni di secondo grado intere con il metodo della parabola.

Disequazioni di secondo grado fratte con il metodo dello studio del segno.

Disequazioni di grado superiore al secondo scomponibili in fattori di primo o secondo grado.

CIRCONFERENZA

Circonferenza e sua equazione

- Definizione di circonferenza
- Equazione della circonferenza
- Dall'equazione al grafico

Rette e circonferenze

- Posizione di una retta rispetto a una circonferenza (sistemi di 2° grado)

Determinare l'equazione di una circonferenza

- Alcuni semplici casi

ELLISSE E IPERBOLE

Ellisse e sua equazione

- Definizione di ellisse
- Equazione e proprietà

Ellissi e rette

- Posizione di una retta rispetto a un'ellisse (sistemi di 2° grado)

Determinare l'equazione di un'ellisse

- Alcuni semplici casi

Iperbole e sua equazione

- Definizione di iperbole
- Iperbole equilatera riferita agli asintoti (funzione proporzionalità inversa)
- Posizione di una retta rispetto ad un'iperbole (sistemi di 2° grado)

Dal volume 4

ESPONENZIALI E LOGARITMI

Potenze con esponente reale

- Potenze con esponente intero e razionale
- Potenze con esponente reale
- Proprietà delle potenze con esponente reale

Funzione esponenziale: grafici di base, domini di funzioni esponenziali.

Equazioni esponenziali (casi semplici)

Definizione di Logaritmo

Proprietà dei logaritmi. Cambiamento di base dei logaritmi

Funzione logaritmica

- Grafico della funzione logaritmica
- Funzione logaritmica e funzione esponenziale

Equazioni logaritmiche (casi semplici)

FUNZIONI GONIOMETRICHE

Misura degli angoli

- Misura in gradi
- Misura in radianti
- Angoli orientati
- Circonferenza goniometrica

Definizione di seno e coseno nella circonferenza goniometrica

Prima relazione fondamentale della goniometria

Grafici e caratteristiche principali delle funzioni seno e coseno

Primo teorema dei triangoli rettangoli

EDUCAZIONE CIVICA

Macroarea Cittadinanza digitale, nucleo tematico : Dati e privacy.

L'identità digitale.

Le orme digitali e i cookie.

Tipologie di dati.

Misure da adottare per proteggere la privacy in rete.

Sicurezza digitale e frodi informatiche.

GLI STUDENTI	L'INSEGNANTE
	Alessandra Ottavi