



**LICEO STATALE "G. FRACASTORO"
VERONA**

Anno scolastico 2020-21

Programma svolto¹ del docente:

Stefano Rubele

MATERIA: MATEMATICA

CLASSE 4[^] SEZ. CL

Ore settimanali: 2

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI IRRAZIONALI E CON VALORE ASSOLUTO:

Definizione ed esempi di equazioni irrazionali.
Condizioni di esistenza.
Forme di equazioni irrazionali di vario grado e metodi di risoluzione.
Equazioni irrazionali con più di un radicale.
Equazioni irrazionali frazionarie.
Disequazioni irrazionali, introduzione.
Forme di risoluzione .

LUOGHI GEOMETRICI:

Circonferenza:
Definizione e dimostrazione grafica nell'equazione della circonferenza in forma normale.
Derivazione dei parametri della circonferenza, centro e raggio.
Esercizi e problemi: circonferenza per un punto, due punti, tre punti.
Ellisse:
Definizione e dimostrazione grafica nell'equazione dell'ellisse in forma normale.
Derivazione dei parametri dell'ellisse, fuochi, asse maggiore asse minore, eccentricità.
Esercizi e problemi: ellisse per un punto, due punti, tre punti, derivazione di parametri.
Iperbole:
Definizione e dimostrazione grafica nell'equazione dell'iperbole in forma normale.
Derivazione dei parametri dell'iperbole, fuochi, assi di simmetria, asintoti, eccentricità.
Iperbole Equilatera ed equazione omografica.

¹ Inserire in modo dettagliato anche i **contributi al curricolo di Educazione civica** realizzati (come da Prospetto approvato in cdc)

Esercizi e problemi: Derivazione di parametri di iperboli, iperboli equilatera e funzione omografica.

FUNZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE:

Funzioni esponenziali: Definizioni, rappresentazione grafica per punti.

Espressioni esponenziali riducibili, Equazioni tra esponenziali .

Disequazioni esponenziali.

Metodi risolutivi.

Funzioni Logaritmiche: Definizione di logaritmo come funzione inversa dell'esponenziale.

Proprietà dei logaritmi, logaritmo di un prodotto, potenza e quoziente.

Cambiamento di base.

Uso del logaritmo come metodo di soluzione per equazioni esponenziali a base diversa.

Espressioni ed equazioni Logaritmiche.

FUNZIONI CIRCOLARI:

Definizione di radiante, conversione da radiante a angoli sessagesimali.

Funzioni Seno e Coseno:

Definizione di seno e coseno relativamente alla circonferenza unitaria.

Caratteristiche goniometriche delle funzioni circolari seno e coseno.

La Funzione Tangente.

CONTRIBUTO AL CURRICOLO DI ED. CIVICA

Applicazione a problemi pratici inerenti ai temi trattati volta per volta.

Lezione su l'importanza del nostro pianeta da un punto di vista cosmologico.

Verona, 3/06/2021

Il docente: Stefano Rubele