



LICEO STATALE "NICCOLÒ MACHIAVELLI"
www.liceomachiavelli-firenze.edu.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: fiis00100r@istruzione.it - PEC: fiis00100r@pec.istruzione.it



Anno scolastico: 2023/2024

Indirizzo: Liceo Economico Sociale

Classe: 4^{VI}

Insegnante: Luca Trincherò

Testi di riferimento: "Matematica.azzurro", volumi 3 e 4, terza edizione. Bergamini, Barozzi, Trifone; editi da ZANICHELLI.

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

Equazioni e disequazioni di grado uguale o superiore al secondo; applicazione delle equazioni di secondo grado alla soluzione di problemi. Equazioni e disequazioni fratte.

Funzioni e loro caratteristiche: funzioni numeriche, dominio naturale, dominio delle funzioni algebriche; zeri e segno di una funzione. Retta e parabola come esempi di funzioni. Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche.

Proprietà delle funzioni: funzioni crescenti, decrescenti e monotone; funzioni pari e dispari; funzioni periodiche.

Studio parziale di una funzione, ovvero data la funzione determinare il dominio, gli eventuali punti di intersezione del suo grafico con gli assi, il segno e la simmetria (funzione pari o dispari).

Parabola: parabola e sua equazione, con asse parallelo all'asse x; rette e parabole (intersezione di una retta e una parabola); determinare l'equazione di una parabola dati il vertice e un punto oppure dati tre punti.

Circonferenza nel piano cartesiano.

Circonferenza e sua equazione: definizione ed equazione della circonferenza.

Dall'equazione e al grafico: coordinate del centro e misura del raggio; rappresentazione grafica; casi particolari; circonferenza e funzioni.

L'ellisse e sua equazione: ellisse come luogo geometrico; equazione dell'ellisse con i fuochi sull'asse x; equazione dell'ellisse con i fuochi sull'asse y; simmetrie; vertici e assi; coordinate dei fuochi; rappresentazione di un'ellisse; eccentricità; ellisse e funzioni. Data l'equazione disegnare il grafico di una ellisse; dati i semiassi scrivere l'equazione dell'ellisse.

L'iperbole e la sua equazione: iperbole come luogo geometrico; equazione dell'iperbole con i fuochi sull'asse x; equazione dell'iperbole con i fuochi sull'asse y; simmetrie; vertici e assi; rappresentazione di un'iperbole; coordinate dei fuochi; eccentricità; iperbole e funzioni;

L'iperbole equilatera: riferita agli assi di simmetria; riferita agli asintoti

Data l'equazione disegnare il grafico di un'iperbole; dati i semiassi scrivere l'equazione dell'iperbole.

Esponenziali

Potenze con esponente reale: potenze con esponente intero o razionale; potenze con esponente reale; proprietà delle potenze con esponente reale.

Funzione esponenziale, funzione esponenziale con base e , crescita esponenziale.

Equazioni esponenziali: definizione; risoluzione di equazioni esponenziali i cui due membri si possono scrivere come potenze di uguale base.

Disequazioni esponenziali: definizione; risoluzione di disequazioni esponenziali i cui due membri si possono scrivere come potenze di uguale base.

Firenze, 06 giugno 2024

L'INSEGNANTE

· *Luca Brindero*