



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



Programma svolto di MATEMATICA

Classe: 4 C SU

Anno scolastico: 2023/2024

Insegnante: Elisabetta Bettoni

Ripasso di algebra

- Ripasso di equazioni lineari
- Ripasso di disequazioni di II grado con metodo grafico e ripasso della parabola
- Ripasso di disequazioni fratte
- Ripasso di scomposizioni

Ripasso di geometria analitica: la retta

- Il piano cartesiano e le coordinate cartesiane
- Equazione di una retta e significato di coefficiente angolare
- Fascio di rette

Le funzioni

- Definizione di funzione
- Dominio e codominio
- Funzioni crescenti, decrescenti e monotone
- Lettura di un grafico
- Funzioni iniettive, suriettive e biettive
- Lettura delle informazioni da un grafico

Esponenziali

- Le potenze con esponente reale
- La funzione esponenziale e le sue caratteristiche
- Deduzione di grafici esponenziali con simmetrie, traslazioni e dilatazioni
- Le equazioni esponenziali elementari, riconducibili ad elementari, con sostituzione

- Le disequazioni esponenziali

Logaritmi

- La definizione di logaritmo
- Le proprietà dei logaritmi
- La funzione logaritmica e le sue caratteristiche
- Le equazioni logaritmiche
- Le disequazioni logaritmiche
- Dominio di funzioni logaritmiche
- Deduzione di grafici logaritmici con simmetrie, traslazioni e dilatazioni
- Problemi risolvibili con equazioni esponenziali
- Problemi di matematica finanziaria

Le funzioni goniometriche

- La misura degli angoli
- La circonferenza goniometrica e le funzioni seno, coseno, tangente e cenni alla cotangente
- Le funzioni goniometriche di angoli particolari
- Disegno di angoli a partire dal valore di alcune sue funzioni goniometriche
- Passaggio da seno a coseno e viceversa
- Espressioni numeriche con funzioni goniometriche
- Le funzioni goniometriche inverse
- Grafici di seno, coseno, tangente
- Gli angoli associati e la riduzione al I quadrante

Le equazioni goniometriche

- Le equazioni goniometriche elementari e ad esse riducibili

Libro di testo: Bergamini-Barozzi-Trifone, *Matematica azzurro volume 4*, Zanichelli Editore

Firenze, 10 Giugno 2024

La docente
Elisabetta Bettoni