



Via della Colonna 9 / 11

50121 - Firenze

Tel: 0552478151 - Fax:

0552480441

Sito Web:

www.liceomichelangiolo.it

E-mail:

info@liceomichelangiolo.it

Pec: FIPC04000N@pec.istruzione.it

PROGRAMMA DI MATEMATICA

DOCENTE: CLELIA LOMUTO

CLASSE 4G

MATERIA MATEMATICA

A.S. 2024/25

FUNZIONI

Il concetto di funzione, dominio, codominio e immagine. Funzioni numeriche e grafico di una funzione. Classificazione delle funzioni di variabile reale. Funzioni definite a tratti. Dominio naturale di una funzione, dominio delle funzioni algebriche, zeri e segno di una funzione. Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche. Funzione inversa. Funzioni crescenti e decrescenti.

ESPONENZIALI

Potenze con esponente intero e razionale, potenze con esponente reale, proprietà delle potenze. Funzione esponenziale, il grafico della funzione esponenziale. Costante di Nepero. Equazioni e disequazioni esponenziali. Modelli di crescita esponenziale.

LOGARITMI

Definizione di logaritmo. Logaritmo naturale. Proprietà dei logaritmi. Formula del cambio di base. Funzione logaritmica e suo grafico. Equazioni e disequazioni logaritmiche.

FUNZIONI GONIOMETRICHE

Misura dell'ampiezza di un angolo. Il radiante. Passaggio dalla misura in gradi alla misura in radianti e viceversa. Angoli orientati. Circonferenza goniometrica. Definizione di seno e coseno di un angolo. Seno e coseno di angoli notevoli. La funzione seno e il suo grafico, la funzione coseno e il suo grafico. Tangente e cotangente di un angolo. Prima e seconda relazione fondamentale. Angoli associati e riduzione al primo quadrante. Funzioni goniometriche inverse, uso della calcolatrice scientifica.

TRIGONOMETRIA

Triangoli rettangoli. Teorema di Pitagora. Primo e secondo teorema dei triangoli rettangoli. Risoluzione dei triangoli rettangoli.

DISEQUAZIONI (RIPASSO)

Soluzione di una disequazione di secondo grado mediante il grafico della parabola con asse parallelo all'asse delle ordinate. Disequazioni fratte.

Libro di Testo: Bergamini, Barozzi, Trifone – Matematica.azzurro (vol.4 con Tutor), Zanichelli.

Firenze, 07/06/2025

FIRMA DOCENTE

Clelia Lomuto