



**Istituto di Istruzione Superiore
Alberti - Dante
Firenze**

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

classe IV sez. A liceo classico

a.s. 2021/2022

Prof.ssa Gabriella Rizzo

Goniometria

La circonferenza goniometrica. La misura degli angoli in gradi. Angoli positivi e negativi, angoli impropri. Misura degli angoli in radianti. Seno, coseno, tangente, cotangente di un angolo, grafici. Sinusoide, cosinusoide. Secante e cosecante (solo definizione). Periodicità. Relazione fondamentale. I valori delle funzioni goniometriche negli angoli di 30° , 45° , 60° .

Gli angoli associati.

Formule di addizione e sottrazione, formule di duplicazione, bisezione, parametriche. Identità. Equazioni elementari in seno, coseno, tangente, cotangente di I e II grado. Equazioni riconducibili a quelle elementari, equazioni lineari, equazioni omogenee.

Disequazioni e sistemi di disequazioni goniometriche.

Le funzioni arcoseno, arcocoseno, arcotangente, arcocotangente.

Esercizi sull'individuazione del dominio di funzioni composte goniometriche e sullo studio del segno.

Trigonometria: teoremi sui triangoli rettangoli (teoremi 1 e 2). Area di un triangolo, teorema dei seni e teorema di Carnot. Risoluzione di problemi.

Concetti di base sulle funzioni

Ripetizione dei concetti di base sulle funzioni:

Definizione di funzione, dominio, codominio, grafico. Funzioni iniettive, suriettive, biunivoche. Funzione inversa. Funzioni monotone. Funzioni pari e dispari. Funzioni





Istituto di Istruzione Superiore

Alberti - Dante

Firenze

con legge di assegnazione multipla. Deduzione del dominio e dell'insieme immagine dal grafico

Logaritmi e esponenziali.

Ripetizione delle proprietà delle potenze. Definizione di logaritmo. La funzione logaritmo, grafici. Proprietà dei logaritmi. Formula del cambiamento di base.

La funzione esponenziale, grafici.

Calcolo di espressioni logaritmiche. Equazioni e disequazioni logaritmiche Equazioni e disequazioni esponenziali.

Determinazione del dominio e studio del segno di funzioni composte contenenti logaritmi e/o esponenziali.

Laboratorio di informatica

Svolgimento di esercizi sul foglio di calcolo.

Firenze, 10/06/2022

L'insegnante

Gabriella Rizz

Gli studenti

*Giovanni Bogner
Sofia Peruzzi*

