



ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO STATALE
"ARTURO FERRARIN"
CATANIA

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA E COMPLEMENTI di
MATEMATICA
CLASSE IV SEZ D
A.S. 2022/2023

Prof.ssa Sinatra Francesca

EQUAZIONI LOGARITMICHE E ESPONENZIALI

Proprietà delle potenze; potenze con esponente in Q ; funzione esponenziale e sue proprietà; equazioni esponenziali. Definizioni di logaritmo; proprietà dei logaritmi; funzione logaritmica e sue proprietà; equazioni logaritmiche.

GENERALITA' SUGLI INSIEMI – FUNZIONI

Insiemi. Corrispondenza fra insiemi. Insiemi di punti: intervalli, intorno. Definizione di funzione. Funzione biunivoca o corrispondenza biunivoca. Funzioni: classificazione e determinazione del loro insieme di esistenza. Funzioni di funzioni. Funzioni inverse. Funzioni monotone. Funzioni periodiche. Funzioni pari o dispari.

LIMITI DI UNA FUNZIONE

Definizione di limite finito di una funzione per x che tende ad un valore finito. Definizione di limite finito di una funzione per x che tende all'infinito. Definizione di limite infinito di una funzione per x che tende ad un valore finito. Definizione di limite infinito di una funzione per x che tende all'infinito. Osservazioni sulla definizione di limite. Teoremi sui limiti. Operazioni sui limiti. Esempi sui limiti.

FUNZIONI CONTINUE

La continuità delle funzioni elementari. Continuità delle funzioni in un intervallo. Esempi. Funzione di funzione. Funzione inversa. Limiti fondamentali. Esercizi sui limiti. Forme indeterminate. Confronto tra infinitesimi. Infinitesimi equivalenti. Punti di discontinuità per una funzione.

DERIVATA DI UNA FUNZIONE

Definizioni e nozioni fondamentali sulle derivate. Significato geometrico. Continuità e derivabilità. Interpretazione geometrica di alcuni casi di non derivabilità. Punti stazionari. Derivate fondamentali. Teoremi sul calcolo delle derivate. Derivata di una funzione di funzione. Derivata di una funzione inversa. Derivate di ordine superiore al primo. Schema per lo studio del grafico di una funzione algebrica.

COMPLEMENTI DI MATEMATICA

STATISTICA DESCRITTIVA

Concetti fondamentali. Frequenza. Tabelle. Serie. Rappresentazioni grafiche dei dati. Rapporti statistici. Valori di sintesi: media aritmetica, media aritmetica ponderata, media armonica, moda e mediana, indici di variabilità.

Problemi di scelta in condizioni di certezza e incertezza.

Funzioni di due variabili e derivate parziali.



ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO STATALE
"ARTURO FERRARIN"
CATANIA

CATANIA, 10 GIUGNO 2023

PROF.SSA SINATRA FRANCESCA

GLI ALUNNI