

LICEO SCIENTIFICO STATALE "JOHN FITZGERALD KENNEDY"

PROGRAMMA DI MATEMATICA CLASSE 4F

a. s. 2023/2024

Prof.ssa Elisabetta Pistelli

- FUNZIONI

Funzioni reali di variabile reale e loro classificazione.

Il dominio, il segno di una funzione

Funzioni pari e funzioni dispari

Funzioni crescenti e decrescenti

Funzioni iniettive, suriettive, biiettive

Funzione inversa, funzione invertibile, la restrizione di una funzione

Funzioni composte

-FUNZIONI ESPONENZIALI e LOGARITMICHE

Le funzioni esponenziali

Equazioni e disequazioni esponenziali.

La funzione logaritmica

Proprietà dei logaritmi.

Equazioni logaritmiche ed equazioni esponenziali risolvibili mediante logaritmi

Disequazioni logaritmiche e disequazioni esponenziali risolvibili mediante logaritmi.

Applicazioni alla ricerca del dominio di una funzione.

-LIMITI di FUNZIONI REALI di VARIABILE REALE

Definizioni. Teoremi di esistenza e unicità sui limiti

Le funzioni continue e l'algebra dei limiti

Forme di indecisione di funzioni algebriche: limiti di funzioni polinomiali, limiti di funzioni razionali fratte, limiti di funzioni algebriche irrazionali fratte

Forme di indecisione di funzioni trascendenti. Limiti notevoli di funzioni goniometriche.

-CONTINUITA'

Continuità in un punto. Continuità nel dominio. Punti singolari e loro classificazione.

Asintoti orizzontali, verticali, obliqui.

Grafico probabile di una funzione.

- GEOMETRIA ANALITICA NELLO SPAZIO

Il sistema di riferimento cartesiano ortogonale nello spazio. La distanza tra due punti nello spazio.

Punto medio di un segmento nello spazio. Vettori nello spazio. Operazioni tra i vettori nello spazio.

Parallelismo e perpendicolarità tra due vettori.

L'equazione di un piano passante per un punto, di dato vettore normale.

Condizione di parallelismo e perpendicolarità tra due piani.

L'equazione di una retta nello spazio. Retta passante per un punto di dato vettore direzione.
Retta passante per due punti.
Distanza di un punto da un piano. Distanza di un punto da una retta.
Equazione di una superficie sferica.

-CALCOLO COMBINATORIO

Principio fondamentale del calcolo combinatorio.
Disposizioni e permutazioni semplici