

LICEO SCIENTIFICO STATALE "JOHN FITZGERALD KENNEDY"

PROGRAMMA DI MATEMATICA CLASSE 4 G

a. s. 2022/2023

Prof.ssa Elisabetta Pistelli

-TRIGONOMETRIA

Teoremi sui triangoli rettangoli, risoluzione di un triangolo rettangolo.

Problemi sui triangoli rettangoli con equazioni, disequazioni, funzioni.

Teoremi sui triangoli qualunque: teorema dei seni, teorema del coseno.

Problemi sui triangoli qualunque con equazioni, disequazioni, funzioni.

- 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

La funzione esponenziale

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.

-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 e di tipo esponenziale e logaritmico

- CONTINUITA'

Funzioni continue.

Punti singolari e loro classificazione.

Asintoti e grafico probabile di una funzione.

-DERIVATA

Concetto di derivata.

Derivate delle funzioni elementari. Algebra delle derivate.

Derivata della funzione composta.

Funzioni crescenti e decrescenti e criteri per l'analisi dei punti stazionari.

Funzioni concave e convesse, punti di flesso.

-STUDIO di UNA FUNZIONE

Schema per lo studio del grafico di una funzione.

Funzioni algebriche.

Roma

15/06/ 2023