

## **I.I.S. “ G. MARCONI ” CIVITAVECCHIA**

Programma di **MATEMATICA - COMPLEMENTI DI MATEMATICA**

Anno Scolastico **2023/2024**

CLASSE : **4°B informatica**

Insegnante : **Raffaele Ronca**

### **MODULO 1 : ANALISI INFINITESIMALE**

#### **UNITA' DIDATTICA 1: LE FUNZIONI DI UNA VARIABILE**

Generalità sulle funzioni. Determinazione dell'insieme di esistenza di una funzione

Determinazione degli intervalli di positività e di negatività di una funzione. Funzioni pari e funzioni dispari. Funzioni crescenti e decrescenti. Funzioni definite per casi.

#### **UNITA' DIDATTICA 2: IL CONCETTO DI LIMITE ED I LIMITI DELLE FUNZIONI**

Primo approccio al concetto di limite. Nozioni elementari di topologia su  $\mathbb{R}$  : Intorni. Punti di accumulazione. Punti isolati. Punti di frontiera. Definizione di limite di una funzione  $f(x)$  per  $x$  tendente ad un valore finito  $x_0$ . Definizione di limite di una funzione  $f(x)$  per  $x$  tendente a più o a meno infinito. Limite destro e limite sinistro di una funzione. Verifica dei Limiti. Primi teoremi sui limiti. Le Operazioni sui limiti. Il calcolo dei limiti. Le forme indeterminate. I limiti notevoli. Asintoti orizzontali per la  $f(x)$ . Asintoti verticali per la  $f(x)$ . Asintoti obliqui per la  $f(x)$   
Grafico probabile di una funzione.

## **COMPLEMENTI DI MATEMATICA**

### **MODULO 1 : DISEQUAZIONI ALGEBRICHE**

#### **UNITA' DIDATTICA 1: DISEQUAZIONI RAZIONALI**

Richiami sul concetto di disequazione. Disequazioni di 1° grado. Sistemi di disequazioni.

Disequazioni frazionarie. Segno del trinomio di 2° grado. Disequazioni di 2° grado.

## **UNITA' DIDATTICA 2: DISEQUAZIONI IRRAZIONALI**

Risoluzione di equazioni irrazionali. Risoluzione di disequazioni irrazionali con un solo radicale di indice pari. Risoluzione di disequazioni irrazionali con un solo radicale di indice dispari. Sistemi di disequazioni.

## **MODULO 2 : RICHIAMI - ESPONENZIALI E LOGARITMI**

Le potenze con esponente reale . La funzione esponenziale Equazioni esponenziali. Disequazioni esponenziali. Il logaritmo. Definizione . Le proprietà dei logaritmi. naturali . La funzione logaritmica. Equazioni logaritmiche. Disequazioni logaritmiche. Equazioni e Disequazioni esponenziali risolvibili con i logaritmi

*Civitavecchia , 07/06/2024*

*L'Insegnante:*

Proff: ***Raffaele Ronca***