

**a.s. 2023/2024**

# **PROGRAMMA di MATEMATICA**

**5A**

**INSEGNANTE**

**Antoniella Nicola**

## **Ripasso**

Disequazioni di 1° e 2° grado, studio del segno del prodotto e del rapporto, sistemi di disequazioni. Funzioni elementari: retta, parabola, iperbole, esponenziale e loro rappresentazione grafica.

## **U.D.A. 1 Funzioni reali**

Definizione di funzione e rappresentazione grafica e sagittale. Dominio, codominio, immagine e controimmagine; funzione iniettiva, suriettiva e biiettiva; funzione inversa; funzione composta; funzione pari o dispari. Definizione di funzione reale di una variabile reale; classificazione delle funzioni. Calcolo del dominio di funzioni intere e fratte, razionali ed irrazionali, esponenziali. Concetto di dominio e codominio, definizione ed individuazione grafica. Intersezione con gli assi cartesiani, definizione ed individuazione grafica. Segno di una funzione, definizione ed individuazione grafica. Funzioni crescenti e decrescenti; individuazione della crescita e decrescenza nel grafico di una funzione. Concetto intuitivo di limite per approssimazioni nell'intorno di un punto; limite destro e sinistro; individuazione delle tendenze delle funzioni agli estremi del dominio nel grafico di una funzione. Concetto intuitivo e definizione di continuità della funzione in un punto. Definizione di asintoto ed

individuazione di eventuali asintoti orizzontali e verticali dal grafico di una funzione. Condizioni per la continuità della funzione in un punto. Classificazione delle tre specie di discontinuità. Estremo assoluto superiore ed inferiore; definizione ed individuazione grafica. Massimo e minimo assoluto; definizione ed individuazione grafica. Massimo e minimo relativo; definizione ed individuazione grafica.

### **U.D.A. 2 Studio di funzioni (solo lettura)**

Lettura delle caratteristiche di una funzione: dominio, codominio, punti di incontro con gli assi cartesiani, positività, eventuali simmetrie, limiti agli estremi del dominio, asintoti, classificazione delle discontinuità, crescita e decrescenza, estremi superiori ed inferiori, massimi e minimi assoluti e relativi.

### **U.D.A. 3 Matematica per l'economia**

Funzioni lineari della domanda e dell'offerta; principali caratteristiche. Ricerca del prezzo di equilibrio con metodo algebrico e metodo grafico. Funzioni lineari di costi fissi, costi variabili, costi totali e caratteristiche dei rispettivi grafici. Funzione lineare del ricavo e caratteristiche del suo grafico. Diagramma di redditività e sua interpretazione, zone di utile e di perdita. Ricerca del break even Point (BEP) con metodo algebrico e metodo grafico. Funzione lineare del guadagno e caratteristiche del suo grafico.

La Spezia 10/06/2024

L'Insegnante

Antoniella Nicola