

**a.s. 2022/2023**

# **PROGRAMMA di MATEMATICA**

## **50**

### **INSEGNANTE**

### **Antoniella Nicola**

**Ripasso:** Equazioni e disequazioni di 1° e 2° grado, studio del segno del prodotto e del rapporto, sistemi di equazioni e di disequazioni.

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

**U.D.A. 3 Statistica:** I dati statistici: la statistica induttiva e descrittiva; i caratteri qualitativi e quantitativi; le tabelle di frequenza: assoluta, relativa, percentuale, cumulata. La rappresentazione grafica dei dati: ortografia, istogramma, areogramma, diagramma cartesiano, ideogramma, cartogrammi. Gli indici di posizione centrale: media aritmetica, media ponderata, mediana, moda. Gli indici di variabilità: campo di variazione, scarto semplice medio, varianza, deviazione standard.

La Spezia 15/06/2023

L'Insegnante

Antonella Nicola