

Anno scolastico: 2020/2021

Docente: PATRIZIA INNOCENTI

Classe: 5B Sezione: SCIENZE UMANE

Programma svolto di MATEMATICA

Modulo n° 1: Il concetto di funzione

Definizione di funzione; Funzioni iniettive, suriettive, biiettive, pari, dispari, crescenti, decrescenti, periodiche; Determinazione del dominio e dell'immagine, intersezione con gli assi cartesiani, analisi del segno di una funzione per funzioni razionali e irrazionali, intere e fratte;

Modulo n° 2: Limiti di funzioni e continuità delle funzioni

Concetti di limite; Calcolo dei limiti, operazioni sui limiti, forme indeterminate per funzioni razionali e irrazionali, intere e fratte; Definizione di funzione continua; Criteri per la continuità; Punti di discontinuità e loro classificazione; Asintoti e grafico probabile di una funzione;

Modulo n° 3: Derivate

Rapporto incrementale; Definizione di derivata e suo significato geometrico; Derivata sinistra e derivata destra; Regole di calcolo delle derivate; Relazione fra derivata prima e l'andamento crescente e decrescente di una funzione; Punti stazionari (massimi assoluti/relativi, minimi assoluti/relativi, flessi a tangente orizzontale); Punti di non derivabilità (punto angoloso, cuspidi, flesso a tangente obliqua); Relazione fra derivata seconda e la concavità/convessità della funzione e flessi a tangente obliqua;

Modulo n° 4: Lo studio di funzione

Schema generale per lo studio di una funzione. Studio di funzione per funzioni razionali e irrazionali, intere e fratte. Analisi delle caratteristiche di una funzione a partire dalla sua rappresentazione grafica.

Siena, 10/06/2021

Gli alunni

L'insegnante

Prof.ssa Patrizia Innocenti