

PROGRAMMA - A. S. 2020 / 2021

PROFESSORE	Medini Viviana
CLASSE	V L
MATERIA	Matematica
MANUALE	Nuova matematica a colori – L. Sasso – Petrini (ISBN9788849417180)

- **Complementi di algebra**
Equazioni e disequazioni irrazionali, esponenziali e logaritmiche.
- **Funzioni**
Definizione di funzione e relativa classificazione. Dominio e codominio. Valore della funzione in un punto. Ricerca della condizione di esistenza di una funzione. Segno della funzione e determinazione degli eventuali punti di intersezione di una funzione con gli assi cartesiani.
- **Limiti di funzioni reali di variabile reale**
Introduzione al concetto di limite; i limiti di funzioni elementari; algebra dei limiti: limite di una somma, di una differenza, di un prodotto, di un rapporto di due o più funzioni; regole di calcolo nel caso in cui uno dei due limiti sia infinito: forme immediate e forme di indecisione (o indeterminate); limiti di funzioni razionali fratte e di funzioni irrazionali; limiti di funzioni esponenziali e logaritmiche. Calcolo del limite destro e del limite sinistro.
- **Continuità**
Funzioni continue; punti di discontinuità e loro classificazione; definizione di asintoto di una funzione: asintoti verticali, orizzontali ed obliqui.
Grafico probabile di una funzione (razionale fratta, irrazionale e irrazionale fratta, logaritmica ed esponenziale).
- **La derivata**
Definizione di derivata in un punto; calcolo della derivata di una funzione in un punto in base alla definizione di derivata; Derivate delle funzioni elementari: derivate delle funzioni costanti e delle funzioni potenza (sia ad esponente intero che ad esponente fratto, positivo e negativo), derivata della funzione identica, delle funzioni esponenziali, logaritmiche, seno e coseno. Algebra delle derivate: linearità della derivata (derivata della funzione somma e della funzione costante per una funzione, la derivata del prodotto e del quoziente di due funzioni, derivata di una funzione composta, derivata della potenza di una funzione $f(x)$). Calcolo della derivata seconda. Funzioni crescenti e decrescenti e ricerca di massimi e minimi di una funzione (relativi ed assoluti). Funzioni concave e convesse e punti di flesso. Il teorema di De L'Hopital e calcolo dei limiti mediante tale teorema. Limiti riconducibili al teorema di De L'Hopital.

Rivoli, 15 Maggio 2021

Gli studenti (rappresentanti di classe)

L'insegnante

Prof.ssa Viviana Medini