

## PROGRAMMA DI MATEMATICA

CLASSE 4K -I.T.T.

Docente: Prof.ssa Sabina Milanese

MODULI	UNITÁ DIDATTICHE
<b>1. FUNZIONI REALI DI VARIABILE REALE</b>	Definizione di funzione reale di una variabile reale e suo dominio. Funzioni pari e dispari. Classificazione di funzioni in razionali (intere e fratte), irrazionali, esponenziali e logaritmiche. Determinazione del dominio di una funzione Studio del segno di una funzione.
<b>2. LIMITI DI FUNZIONI REALI</b>	Definizione intuitiva del concetto di limite. Limiti al finito e all'infinito. Limite destro e limite sinistro per $x \rightarrow a$ , con $a$ numero reale. Forme indeterminate $\frac{0}{0}$ , $+\infty - \infty$ e $\frac{\infty}{\infty}$ Punti di discontinuità di una funzione
<b>3. ASINTOTI</b>	Asintoti verticali, orizzontali e obliqui
<b>4. DERIVATA DI UNA FUNZIONE REALE</b>	Derivate di funzioni elementari Determinazione dell'equazione di una retta tangente al grafico di una funzione in un punto assegnato. Derivata di somma e differenza tra funzioni; Formula della derivata del prodotto e del quoziente tra due funzioni Derivata di una funzione composta. Punti di non derivabilità: punti angolosi, cuspidi e flessi a tangente verticale. Studio del segno della derivata prima: crescita e decrescenza di una funzione; massimi e minimi relativi e assoluti. Derivata seconda: concavità, convessità e punti di flesso. Teorema di De L'Hospital.
<b>5. DIAGRAMMA DI UNA FUNZIONE (trasversale ai moduli 1,2, 3, 4)</b>	Classificazione della funzione. Dominio della funzione. Segno della funzione. Limiti agli estremi del dominio. Ricerca degli asintoti Punti di intersezione con gli assi cartesiani. Studio degli intervalli di crescita e decrescenza della funzione: punti di minimo e massimo relativo. Studio degli intervalli di convessità e concavità della funzione: punti di flesso. Rappresentazione grafica della funzione.

Bolzano, 12/06/2023

Prof.ssa Sabina Milanese