

# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

“D. Modugno – S. De Lilla”

Anno scolastico 2019-2020

Classe V A MODA

Programma di MATEMATICA

Professoressa: Giacomina Cofano

Ripasso argomenti propedeutici:

- Equazioni e disequazioni algebriche.
- Disequazioni algebriche di secondo grado con richiami sulle proprietà dei radicali
- Sistemi di disequazioni
- Proprietà delle potenze e funzione esponenziale
- Equazioni e disequazioni esponenziali
- Proprietà dei logaritmi e funzione logaritmica
- Equazioni logaritmiche elementari

Le Funzioni:

- Funzione reale
- Classificazione delle funzioni
- Dominio di funzioni intere, fratte e irrazionali
- Funzioni definite per casi. Funzione valore assoluto
- Funzioni crescenti e decrescenti
- Funzioni pari e dispari
- Segno di una funzione
- Intersezione con gli assi

I Limiti

- Intorni e punti di accumulazione
- Funzioni continue
- Concetto di limite
- Limite destro e limite sinistro
- Limite finito per  $x \rightarrow x_0$
- Limite finito per  $x \rightarrow \infty$
- Limite infinito per  $x \rightarrow x_0$
- Limite infinito per  $x \rightarrow \infty$
- Asintoti verticali e orizzontali
- Teoremi sui limiti: teorema di unicità del limite, teorema della permanenza del segno, teorema del confronto.

- Operazioni sui limiti: limite della somma algebrica di due funzioni, limite del prodotto di due funzioni, limite del quoziente di due funzioni.
- Calcolo delle forme indeterminate:  $+\infty-\infty$  e  $\frac{\infty}{\infty}$

Calcolo differenziale:

- Rapporto incrementale e significato geometrico di derivata
- Derivata di funzioni elementari
- Derivata e funzioni crescenti e decrescenti
- Derivata e punti di massimo e minimo di una funzione
- Derivata e problemi di massimo e minimo