

# ISTITUTO PARITARIO “MARESCA D.” PROGRAMMA DI MATEMATICA CLASSE V ARTISTICO

**Prof. Palloni Gabriele**

## INTRODUZIONE AL CONCETTO DI FUNZIONE:

- Definizione di funzione (iniettiva, suriettiva, biiettiva)
- Classificazione di funzioni
- Il dominio naturale di una funzione
- Funzioni note

## FUNZIONI E LIMITI:

- Insiemi di numeri e insiemi di punti
- Il limite per  $x \rightarrow x_0$
- Il limite per  $x \rightarrow \infty$
- Il calcolo dei limiti
- Risoluzione di forme indeterminate
- I limiti notevoli
- Infinitesimi e infiniti

## FUNZIONI E CONTINUITA':

- Funzioni continue: definizione e proprietà
- I punti di discontinuità delle funzioni
- Gli asintoti di una funzione

## FUNZIONI E DERIVATE:

- Il concetto di derivata
- Continuità e derivabilità
- Il calcolo delle derivate
- La derivata delle funzioni composte
- Derivata delle funzioni inverse
- Rette tangenti e rette normali
- Derivate di ordine superiore
- I teoremi sulle funzioni derivabili

## MASSIMI, MINIMI, FLESSI E LO STUDIO DI FUNZIONE:

- Funzioni crescenti e decrescenti
- Massimi e minimi di una funzione
- La concavità e i punti di flesso
- Lo studio completo di una funzione

## ACCENNI SUGLI INTEGRALI

- Le primitive di una funzione
- Integrali indefiniti
- Metodi di integrazione (scomposizione, funzioni composte)

- L'integrale definito
- Calcolo di un integrale definito