

I.I.S. GALILEI ARTIGLIO VIAREGGIO

CLASSE 5DCV-ARTIGLIO A.S. 2022-2023

MATEMATICA (PROF.SSA SILVATICI MICHELA)

TESTO: NUOVA MATEMATICA A COLORI VOL 4 AUTORE L.SASSO

FUNZIONI:

- RIPASSO CONCETTO DI FUNZIONE,
- CLASSIFICAZIONE FUNZIONI (ALGEBRICHE INTERE E FRATTE RAZIONALI E IRRAZIONALI, TRIGONOMETRICHE),
- DOMINIO DI UNA FUNZIONE: DEFINIZIONE E DETERMINAZIONE DEL DOMINIO DI FUNZIONE RAZIONALE INTERA E FRATTA, DI UNA FUNZIONE IRRAZIONALE DI INDICE PARI/DISPARI INTERA E FRATTA, DI SEMPLICI FUNZIONI TRIGONOMETRICHE
- **LETTURA DEL GRAFICO DI UNA FUNZIONE:**
 - INDIVIDUAZIONE DEL DOMINIO, CODOMINIO, INTERSEZIONI CON GLI ASSI CARTESIANI, STUDIO DEL SEGNO DELLA FUNZIONE. INTRODUZIONE INTUITIVA AI CONCETTI DI ESTREMO INFERIORE/SUPERIORE, DI INTERVALLI DI CRESCENZA/DECRESCENZA DI UNA FUNZIONE, DI EVENTUALI PUNTI DI MASSIMO/MINIMO RELATIVO, DEL CONCETTO DI ASINTOTO
- **STUDIO DEL SEGNO DI UNA FUNZIONE ANALITICAMENTE:** SEGNO DI FUNZIONI RAZIONALI INTERE E FRATTE, DI FUNZIONI IRRAZIONALI INTERE E FRATTE, DI SEMPLICI FUNZIONI TRIGONOMETRICHE
- **FUNZIONI INIETTIVE, SURIETTIVE E BIETTIVE:** DEFINIZIONE E RICONOSCIMENTO TRAMITE GRAFICO. DEFINIZIONE DI FUNZIONE PARI/DISPARI, SAPER RICONOSCERE SE UNA FUNZIONE E' PARI/DISPARI GRAFICAMENTE, DEFINIZIONE DI FUNZIONE INVERTIBILE E CONDIZIONE DI INVERTIBILITA'
- **LIMITI:** INTRODUZIONE AL CONCETTO DI LIMITE, LIMITI PER x CHE TENDE A ∞ E LIMITI PER x CHE TENDE A x_0 , INTRODUZIONE AL CONCETTO DI INFINITI E 0 INFINITESIMI, CONCETTO DI LIMITE DESTRO E LIMITE SINISTRO, DISTINZIONE FRA LIMITE FINITO ED INFINITO, DEFINIZIONE DI ASINTOTO ORIZZONTALE, VERTICALE, ; LEGAME ASINTOTO ORIZZONTALE/VERTICALE CON LIMITI,
 - **ALGEBRA DEI LIMITI** E CALCOLO DEI LIMITI DETERMINATI, FORME INDETERMINATE DEI LIMITI: $\infty - \infty$, ∞/∞ , $0/0$
- **DERIVATE:** DERIVATA DI UNA FUNZIONE IN UN PUNTO, DEFINIZIONE TRAMITE RAPPORTO INCREMENTALE, DERIVATE DI FUNZIONI ELEMENTARI
 - **ALGEBRA DELLE DERIVATE:** DERIVATA DI SCALARE PER FUNZIONE, DERIVATA DI SOMMA/DIFFERENZA FUNZIONI, DERIVATA DEL PRODOTTO DI 2 FUNZIONI, DERIVATA DEL QUOZIENTE DI DUE FUNZIONI, DERIVATA DI FUNZIONE "X ALLA ALFA". LEGAME SEGNO DELLA DERIVATA, CRESCENZA DECRESCENZA DI UNA FUNZIONE
- **LETTURA COMPLETA DEL GRAFICO DI UNA FUNZIONE**
- **INTRODUZIONE AL CALCOLO COMBINATORIO,** DISPOSIZIONI E PERMUTAZIONI, COMBINAZIONI, IL TEOREMA DEL BINOMIO DI NEWTON
- **INTRODUZIONE AL CALCOLO INTEGRALE:** PRIMITIVE E INTEGRALE INDEFINITO, INTEGRALI IMMEDIATI E INTEGRAZIONE PER SCOMPOSIZIONE, INTEGRAZIONE DI FUNZIONI COMPOSTE, DALLE AREE AL CONCETTO DI INTEGRALE DEFINITO