

PROGRAMMA DI MATEMATICA

CLASSE 5A - 5B

Istituto Professionale per i Servizi Socio-Sanitari

MODULO 1 - FUNZIONI IN R

- Classificazione di funzioni: algebriche e trascendenti, razionali ed irrazionali, intere e fratte
- Definizione del dominio e del codominio di una funzione
- Ricerca del dominio di una funzione algebrica razionale e irrazionale, intera e fratta
- Ricerca degli zeri di una funzione
- Rappresentazione del dominio sul piano cartesiano

MODULO 2 – I LIMITI DI UNA FUNZIONE

- Calcolo dei limiti : limite finito di una funzione in un punto x_0
- Limite infinito in un punto x_0 , limite finito all'infinito, limite infinito all'infinito
- Calcolo dei limiti con soluzione di forme indeterminate del tipo $\frac{0}{0}$ o $\frac{\infty}{\infty}$
- Ricerca degli asintoti verticali, orizzontali e obliqui della funzione

MODULO 3 – CONTINUITA'

- Definizione di funzione continua in un punto x_0
- Discontinuità di una funzione: prima specie (solo grafica), seconda specie e terza specie

MODULO 4 – DERIVATA DI UNA FUNZIONE

- Definizione di rapporto incrementale di una funzione e significato geometrico
- Definizione di derivata di una funzione e significato geometrico
- Derivata di funzioni elementari e regole di derivazione
- Retta tangente alla curva in un punto x_0

MODULO 5 – MASSIMI E MINIMI DI UNA FUNZIONE

- Studio della monotonia di una funzione razionale intera e fratta
- Ricerca dei massimi e minimi di una funzione intera e fratta

MODULO 6 – FLESSI DI UNA FUNZIONE

- Studio della concavità di una funzione razionale intera
- Ricerca dei punti di flesso di una funzione razionale intera

MODULO 7 – STUDIO COMPLETO DI UNA FUNZIONE RAZIONALE INTERA E FRATTA

- Dominio, zeri, segno della funzione, intersezioni con gli assi, limiti (eventuali asintoti), massimi, minimi, flessi, monotonia, concavità
- Determinazione delle caratteristiche di una funzione dalla lettura del suo grafico

MODULO 8 – CALCOLO INTEGRALE

- Primitive e integrale indefinito
- Risoluzione di semplici integrali indefiniti di funzioni intere e fratte
- Concetto di integrale definito e area
- Calcolo di aree di semplici funzioni sia grafico che analitico

Torino, _____

Le Rappresentanti di classe

