



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



A.S. 2018/19

## PROGRAMMA DIDATTICO DISCIPLINA: Matematica e Complementi

DOCENTE Antonietta Cavarretta

CLASSE 4° A BIO

| N.° ore teoriche | N.° ore pratiche | N.° ore totali | N.° ore previste |
|------------------|------------------|----------------|------------------|
| 4                |                  |                | 132              |

### Contenuti

Ripasso delle disequazioni di 1° e 2° grado. Disequazioni frazionarie e sistemi di disequazioni. Disequazioni irrazionali, logaritmiche ed esponenziali.

#### INTRODUZIONE ALL'ANALISI MATEMATICA :

L'insieme  $\mathbb{R}$  dei numeri reali. Definizione di funzione reale di variabile reale.

Funzioni intere, razionali, irrazionali intere e fratte e funzioni trascendenti.

Dominio di una funzione, calcolo del dominio di una funzione.

Studio del segno di una funzione. Funzioni pari e dispari.

Intersezione con gli assi.

Introduzione al concetto di limite di funzione. Algebra dei limiti. Forme indeterminate. Calcolo di limiti.

Funzioni continue: Discontinuità di 1°, 2° e 3° specie.

Concetto di asintoto di una funzione: asintoti orizzontali, verticali e obliqui.

Derivata di una funzione: Definizione e significato geometrico.

Derivata di funzioni elementari e formule di derivazione. Derivata delle funzioni composte.

Funzioni monotone e criteri per l'analisi dei punti stazionari di una funzione.

Calcolo dei punti di massimo e di minimo di una funzione con lo studio della derivata prima.

Teoremi di Rolle, Lagrange e De l'Hopital.

Studio della derivata seconda per la ricerca dei punti di flesso. Concavità e convessità.

Schema per lo studio del grafico di una funzione.

Introduzione alle funzioni di due variabili: Definizione.

### Attività di recupero

Prove di autoverifica delle seguenti pag.: 230- 312 – 394 – 459. Della pag.289 dal n° 334 al n°339 e dal n°344 al n° 355

Varese, 07/06/2019

il Docente  
Antonietta Cavarretta