



## MODULO

MO 16.03

### CONTENUTI ESSENZIALI Classe 4<sup>^</sup> iis a.s. 2020-2021

Rev. 01

Data 01.09.10

Pagina

1 di 2

#### 1. LIMITI

- Concetto di limite
- Teoremi sui limiti
- Limite destro e limite sinistro (per eccesso e per difetto)
- Forme di indecisione
- Limiti notevoli

#### 2. CONTINUITA'

- Definizione di funzione continua
- Punti di discontinuità e loro classificazione
- Definizione e determinazione degli asintoti orizzontali, verticali e obliqui di una funzione

#### 3. DERIVATE

- Definizione di derivata
- Derivata delle funzioni elementari
- Derivata destra e derivata sinistra
- Continuità e derivabilità
- Operazioni con le derivate (somma, prodotto, quoziente)
- Derivate di funzioni composte
- Definizione dei punti di non derivabilità e loro classificazione
- Determinazione della retta tangente ad una funzione in un punto
- Teoremi sulle funzioni derivabili
- Studio del segno della derivata prima per la determinazione dell'andamento di una funzione
- Individuazione dei punti stazionari
- Problemi di ottimizzazione
- Derivata seconda
- Studio del segno della derivata seconda per la determinazione della concavità e dei punti di flesso

#### 4. GRAFICO QUALITATIVO DI UNA FUNZIONE

- *I contenuti indicati negli argomenti **Limiti**, **Continuità**, **Derivate** sono propedeutici a quest'ultimo argomento.*

*L'obiettivo del ripasso e della revisione di quanto indicato nei singoli punti è quello di:*



## MODULO

MO 16.03

### CONTENUTI ESSENZIALI Classe 4<sup>^</sup> iis a.s. 2020-2021

Rev. 01

Data 01.09.10

Pagina

2di 2

- *Arrivare alla **rappresentazione grafica di una funzione** di normale complessità, riportando nel piano cartesiano i risultati ottenuti dall'esame dello schema noto:*
  - ✓ *Campo di esistenza*
  - ✓ *Eventuali simmetrie o periodicità*
  - ✓ *Intersezioni con gli assi*
  - ✓ *Segno*
  - ✓ *Limiti*
  - ✓ *Discontinuità*
  - ✓ *Asintoti*
  - ✓ *Monotonia*
  - ✓ *Punti di non derivabilità*
  - ✓ *Punti stazionari*
  - ✓ *Concavità e punti di flesso*
- *Esaminare i dati presentati da un **problema di ottimizzazione**, organizzandoli in un opportuno modello matematico e risolvendolo rispetto alle richieste.*

Lecco, 05/06/2021

Docente

Prof. Davide Marrasso