



Prof.ssa Laura Monno

[l.monno@liceocarlocattaneotorino.it](mailto:l.monno@liceocarlocattaneotorino.it)

Programma di MATEMATICA, classe 5H, Scienze Applicate

Libro di testo: Bergamini, Barozzi, Trifone, "5 Matematica.blu 2.0" Zanichelli

### FUNZIONI E LORO PROPRIETA'

Funzioni reali di variabile reale

Dominio di una funzione

Proprietà delle funzioni

Funzione inversa

Funzione composta

### LIMITI DI FUNZIONI e CONTINUITA' DELLE FUNZIONI

Calcoli dei limiti e verifica

Operazioni sui limiti

Forme indeterminate

Limiti notevoli

Infinitesimi e infiniti e loro confronto

Funzioni continue

Teoremi sulle funzioni continue

Punti di discontinuità di una funzione

Asintoti

Grafico di una probabile funzione

### DERIVATE

Derivata di una funzione

Derivate fondamentali

Operazioni con le derivate

Derivata della funzione composta

Operazioni con le derivate

Derivate di ordine superiore al primo

Retta tangente

Punti di non derivabilità

Differenziale

### TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE

Teorema di *Rolle*

Teorema di *Lagrange* e conseguenze

Teorema di *Cauchy*

Teorema di *De L'Hospital*

### MASSIMI, MINIMI E FLESSI

Massimi, minimi, flessi orizzontali e derivata prima



Flessi e derivata seconda

Integrazione per parti

Problemi di ottimizzazione

Integrazione di funzioni razionali fratte

**STUDIO DELLE FUNZIONI**

**INTEGRALI DEFINITI**

**INTEGRALI INDEFINITI**

Integrale indefinito

Teorema fondamentale del calcolo integrale

Integrali immediati

Calcolo delle aree

Integrazione per sostituzione

Calcolo dei volumi

Integrali impropri

**STRUMENTI: GeoGebra** (calcolatrice grafica online)

Letto ed approvato dalla classe,

*Torino, 08 giugno 2022*

la docente \_\_\_\_\_

I rappresentanti di classe \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_