



a.s.	<b><u>2021-</u></b> <b><u>2022</u></b>	Prof.	<b><u>Scilla Marzolla</u></b>
classe	<b><u>5cc</u></b>	materia	<b><u>matematica</u></b>

Libri di testo	BERGAMINI MASSIMO, BAROZZI GRAZIELLA, TRIFONE ANNA MATEMATICA.AZZURRO 2ED. - VOLUME 5 CON TUTOR (LDM) ZANICHELLI EDITORE
----------------	--

### Programma svolto

Definizione di funzione. Dominio e codominio. Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche. Funzioni definite a tratti. Classificazione delle funzioni. Determinazione del dominio di funzioni algebriche e trascendenti. Funzioni pari e funzioni dispari. Funzioni composte.

Limiti. Definizione di limite finito quando  $x$  tende ad un numero finito. Definizione di funzione continua in un punto. Limite infinito quando  $x$  tende ad un valore finito. Asintoto verticale. Limite finito quando  $x$  tende ad infinito. Asintoto orizzontale. Calcolo di limiti di funzioni continue. Forme indeterminate: più infinito meno infinito, zero per infinito, infinito fratto infinito, zero fratto zero, zero alla zero, infinito alla zero, uno all'infinito. Risoluzione delle forme indeterminate. Limiti notevoli (con dimostrazioni).

Classificazione dei punti di discontinuità di una funzione. Asintoti obliqui. Grafico probabile di funzioni algebriche razionali e irrazionali. Teoremi sulle funzioni continue: teorema di Weierstrass, teorema dei valori intermedi, teorema di esistenza degli zeri.

Il problema di trovare l'equazione di una retta tangente al grafico di una funzione in un punto.

Definizione di derivata di una funzione in un punto e suo significato geometrico. Derivate fondamentali. Operazioni con le derivate. Derivata di una funzione composta. Derivabilità di una funzione in un punto. Continuità e derivabilità. Classificazione dei punti di non derivabilità di una funzione.

Teoremi del calcolo differenziale. Teorema di Lagrange e suo significato geometrico. Teorema di Rolle. Teorema di De L'Hospital.

Educazione civica. Cittadinanza Digitale: sicurezza informatica.

Data	Firma del docente
Desio, 16 maggio 2022	MARZOLLA SCILLA Firmato con firma elettronica avanzata
Firmato elettronicamente dai rappresentanti di classe degli studenti	