



**iis**  
**MarzottoLuzzatti**  
**Valdagno**

Sito Internet: [www.iisvaldagno.it](http://www.iisvaldagno.it)

E-Mail: [viis022004@istruzione.it](mailto:viis022004@istruzione.it)

E-Mail Certificata: [viis022004@pec.istruzione.it](mailto:viis022004@pec.istruzione.it)

## PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno Scolastico 2023 / 2024

**Classe/Sede:** 5D2 (ITI)

**Docente:** prof. Francesco Mattiello

**Materia insegnata:** Matematica

**Testi adottati:** M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone, Matematica.verde, Seconda edizione, volumi 4A, 4B, 5, Zanichelli, ISBN 978.88.08.43929.1, 978.88.08.28934.6.

### CONTENUTI DISCIPLINARI

MODULO	CONTENUTI	PERIODO	ORE
CONTINUITÀ PER LE FUNZIONI REALI DI UNA VARIABILE REALE (RIPASSO)	Definizione di continuità. Operazioni con funzioni continue. Limiti e continuità delle funzioni composte. Estremi assoluti ed estremi locali. Teorema di Weierstrass. Teorema degli zeri. Teorema di tutti i valori. Continuità delle funzioni monotone. Punti di discontinuità.	Settembre 2023	6

MODULO	CONTENUTI	PERIODO	ORE
DERIVATE	<p>Derivata di una funzione reale di una variabile reale (definizione e significato geometrico).</p> <p>Derivate destre e sinistre. La derivabilità implica la continuità.</p> <p>Funzione derivata.</p> <p>Derivate delle funzioni elementari.</p> <p>Linearità della derivazione.</p> <p>Derivazione dei prodotti.</p> <p>Derivazione del reciproco e del quoziente.</p> <p>Regola della catena.</p> <p>Derivata della funzione inversa.</p>	Ottobre 2023 - Dicembre 2023	19
TEOREMI CLASSICI DEL CALCOLO IN UNA VARIABILE	<p>Derivate ed estremi locali (Teorema di Fermat).</p> <p>Teorema di Rolle.</p> <p>Teorema del valor medio di Lagrange e suoi corollari.</p> <p>Regola di de l'Hôpital.</p> <p>Punti di estremo locale.</p> <p>Derivate successive.</p> <p>Concavità/convessità delle funzioni reali di una variabile reale.</p> <p>Punti di flesso.</p> <p>Differenziale di una funzione.</p>	Dicembre 2023 - Febbraio 2024	20
STUDIO DI FUNZIONE - PROBLEMI DI OTTIMIZZAZIONE	<p>Asintoti orizzontali, asintoti verticali, asintoti obliqui.</p> <p>Studio di funzione.</p> <p>Applicazioni alla risoluzione di alcuni problemi di ottimizzazione.</p>	Marzo 2024	8

MODULO	CONTENUTI	PERIODO	ORE
INTEGRALE DI RIEMANN	Integrali e aree. Definizione di integrale di Riemann (cenni). Teorema della media integrale. Funzione integrale. Teorema di Torricelli. Teorema Fondamentale del Calcolo Integrale.	Marzo 2024 - Aprile 2024	6
INTEGRALI INDEFINITI	Definizione di primitiva e di integrale indefinito. Integrali immediati. Integrazione per parti. Integrazione per sostituzione. Integrazione delle funzioni razionali (cenni).	Maggio 2024	8
APPLICAZIONI DELL'INTEGRALE DI RIEMANN	Alcune applicazioni dell'integrale di Riemann: calcolo di aree in problemi applicati.	Maggio 2024	2

Valdagno, \_\_\_\_\_

*Firma degli studenti  
rappresentanti di classe*

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

*Firma del Docente*

\_\_\_\_\_