



## PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno Scolastico 2022/2023

**Classe/Sede:** 5E2/ITI

**Docente:** Monica Cocco

**Materia insegnata:** Matematica

**Testi adottati:** Bergamini M., Barozzi G., Trifone A., "Matematica.verde 2ed – confezione 4A+4B con tutor", Zanichelli; Bergamini M., Barozzi G., Trifone A., "Matematica.verde 2ed – volume 5 con tutor", Zanichelli

### CONTENUTI DISCIPLINARI

<b>Studio delle funzioni</b>	Problemi di ottimizzazione. Relazioni tra il grafico di una funzione e quello della sua derivata. Cenni alle applicazioni alla fisica (in particolare, relazione tra quantità di carica e corrente).
<b>Integrali indefiniti</b>	Integrale indefinito: definizioni e proprietà. Integrali indefiniti immediati. Integrazione per sostituzione e per parti. Integrazione di funzioni razionali fratte.
<b>Integrali definiti</b>	Integrale definito: definizioni e proprietà. Teorema della media integrale. Teorema fondamentale del calcolo integrale. Calcolo di aree di superfici piane. Calcolo di volumi di solidi di rotazione. Integrali impropri.
<b>Equazioni differenziali</b>	Equazioni differenziali del primo ordine delle seguenti tipologie: $y'=f(x)$ , equazioni differenziali a variabili separabili, equazioni differenziali lineari. Modelli matematici ed equazioni differenziali (in particolare, modelli esponenziali di dinamica delle popolazioni).
<b>Calcolo combinatorio e probabilità</b>	Disposizioni semplici e con ripetizione. Permutazioni semplici e con ripetizione. Fattoriale e coefficiente binomiale. Combinazioni semplici. Eventi e concezione classica della probabilità. Somma logica di eventi. Probabilità condizionata. Prodotto logico di eventi. Schema delle prove ripetute di Bernoulli. Formula di disintegrazione e teorema di Bayes.

Valdagno, 30/05/2023

*Firma degli studenti  
rappresentanti di classe*

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

*Firma dei Docenti*

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