

 Liceo Scientifico e Classico Ettore Majorana Desio	PROGRAMMA SVOLTO	MD 01 05 r0 Del 1 settembre 2018 Pagina 1 di 1
--	------------------	---

a.s.	2025/26	Prof.	<u>BRAZZOLI DAMIANA C.</u>
classe	<u>5I</u>	materia	<u>MATEMATICA</u>

Libri di testo	<u>Bergamini, Barozzi, Trifone - Manuale di matematica blu 2.0 Vol. B++ Plus e C Plus</u>
----------------	--

Programma svolto
Ripasso sullo studio di funzioni fino alla positività. <u>CAP. 23 Calcolo dei limiti e continuità delle funzioni</u> Ripasso sulle forme indeterminate, limiti notevoli, infinitesimi e infiniti a confronto, teoremi sulle funzioni continue (Weierstrass, valori intermedi, Bolzano) senza dimostrazione. Punti di discontinuità per una funzione, ricerca degli asintoti. <u>CAP. 24 Derivate</u> Derivata di una funzione, continuità e derivabilità (con dimostrazione), derivate fondamentali (con dimostrazione), operazioni con le derivate (con dimostrazione), derivata di una funzione composta e di $f(x)^{g(x)}$, derivata della funzione inversa (con dimostrazione), derivate di ordine superiore, retta tangente, applicazioni alla fisica. <u>CAP. 25 Derivabilità e teoremi del calcolo differenziale</u> Punti di non derivabilità, criterio di derivabilità. Teoremi di Rolle, di Lagrange, di Cauchy tutti con dimostrazione. Teorema di De L'Hôpital senza dimostrazione e con applicazioni. <u>CAP. 26 Massimi, minimi, flessi</u> Definizione di punti stazionari, criterio di monotonia per l'analisi dei punti stazionari mediante la derivata prima (senza dimostrazione), definizione di flessi a tangente obliqua e criterio di concavità e convessità per l'analisi dei flessi mediante la derivata seconda (senza dimostrazione), problemi di ottimizzazione. <u>CAP. 27 Studio di funzione</u> Studio di funzione e della sua derivata. Cenni all'uso di una funzione ausiliaria per la ricerca del numero di soluzioni di una equazione. Esempio di applicazione del metodo di bisezione per l'approssimazione delle radici di una equazione non risolvibile algebricamente. <u>CAP. 28 Integrali indefiniti</u> Integrali indefiniti immediati, per sostituzione, di funzioni composte, per parti, di funzioni razionali fratte. <u>Cap. 29 Integrali definiti</u> Integrali definiti e proprietà, teorema della media e teorema fondamentale del calcolo integrale con dimostrazioni, calcolo delle aree, calcolo dei volumi dei solidi di rotazione intorno all'asse x e y, metodo dei gusci cilindrici, metodo delle sezioni, integrali impropri. <u>CAP. 30 Equazioni differenziali</u> Equazioni differenziali del primo ordine e problema di Cauchy, equazioni differenziali lineari e a variabili separabili. Oltre al libro di testo, la preparazione si è svolta analizzando ed eseguendo problemi e quesiti da prove e simulazioni di prove d'esame per l'Esame di Stato di anni precedenti e dell'anno in corso. A partire dal mese di novembre gli studenti hanno ricevuto in comodato d'uso gratuito la calcolatrice grafica CASIO fx-CG50, con la quale sono stati svolti numerosi esercizi in classe.

Data	Firma del docente
Desio, 3 maggio 2026	BRAZZOLI DAMIANA C. Firmato con firma elettronica avanzata
Firmato elettronicamente dai rappresentanti di classe degli studenti	