

 LICEO STATALE SCIENTIFICO E CLASSICO "E. MAJORANA" DESIO (MB)	PROGRAMMA SVOLTO	MD 01 05 R2 (2025-04-22)
		Pagina 1 di 1

A.S.	Classe	Disciplina	Docente
2025/2026	4L	Matematica	Jacopo Mariani

Libri di testo

- Bergamini Massimo, Barozzi Graziella, Trifone Anna – Manuale Blu 2.0 Di Matematica 3 Ed. -Conf. 4 Con Tutor (Ldm) (Zanichelli Editore)
- Bergamini Massimo, Barozzi Graziella, Trifone Anna – Manuale Blu 2.0 Di Matematica 3 Ed. -Conf. 3 Con Tutor (Ldm) (Zanichelli Editore)

Programma svolto

1. **Esponenziali:** funzioni esponenziali, loro proprietà e loro rappresentazione grafica; equazioni e disequazioni elementari o a esse riconducibili; risoluzione grafica di equazioni o disequazioni con funzioni esponenziali, modelli di crescita o decrescita esponenziale. Laboratorio con calcolatrici grafiche: grafici di funzioni esponenziali e trasformazioni geometriche.
2. **Logaritmi:** definizione di logaritmo; proprietà dei logaritmi; funzioni logaritmiche, loro proprietà e loro rappresentazione grafica; equazioni e disequazioni logaritmiche elementari o a esse riconducibili; equazioni e/o disequazioni esponenziali risolvibili coi logaritmi.
3. **Calcolo delle probabilità e prevenzione al gioco d'azzardo (ed. civica):** Gratta & Vinci e gli assiomi di probabilità; somma logica di eventi; premio medio e gioco equo; probabilità condizionata e prodotto logico di eventi; disposizioni e permutazioni, semplici o con ripetizione; combinazioni semplici; esempi dal mondo del gioco d'azzardo: slot machine, lotto, tombola; prove ripetute (Bernoulli); teorema di Bayes e teorema di disintegrazione; cenni al binomio di Newton (argomento non verificato).
4. **Geometria euclidea e analitica nello spazio:** rette e piani nello spazio, loro mutue posizioni; prismi, piramidi, solidi di rotazione: principali definizioni, calcolo di superfici e volumi; coordinate cartesiane di punti nello spazio, distanza punto-punto, punto medio; vettori nello spazio: componenti, condizioni di parallelismo e perpendicolarità; equazione del piano nello spazio, distanza punto-piano; equazioni della retta: forma parametrica, cartesiana, come intersezione tra due piani; equazione della superficie sferica.
5. **Complex numbers (modulo CLIL):** imaginary numbers & a little history; algebraic form, trigonometric and exponential form of a complex number; the Gauss plane/the Argand diagram; loci in the Gauss plane; nth powers and nth roots of a complex number; the fundamental theorem of Algebra.
6. **Introduzione all'analisi e calcolo dei limiti:** ripasso sulle principali proprietà delle funzioni; cenni alla topologia della retta dei numeri reali: intervalli, intorno, punti di accumulazione; cenni a definizione di limite (argomento non verificato); calcolo dei limiti: limiti di funzioni elementari o senza forma di indecisione, lettura dei limiti dal grafico di una funzione, calcolo dei limiti di funzioni polinomiali, polinomiali fratte o razionali (in particolare: casi di indecisione 0/0 o infinito/infinito); asintoti orizzontali o verticali; grafico qualitativo.

Desio, 6 giugno 2026

Firmato dagli studenti rappresentanti di classe con firma elettronica avanzata

Il docente
JACOPO MARIANI
Firmato con firma elettronica avanzata