

Liceo "G.B. Vico" Corsico

Programma svolto durante l'anno scolastico 2021-22

Classe:	4E
Materia:	MATEMATICA
Insegnante:	Cristina Bovati
Testo utilizzato:	Bergamini – Trifone – Barozzi: Manuale blu 2.0 di Matematica – volumi 3B -4A-4B ed. Zanichelli Cambridge IGCSE Mathematics core and extended coursebook Karen Morrison- Nick Hamshaw Cambridge University press

ARGOMENTO	RIFERIMENTI
GONIOMETRIA E TRIGONOMETRIA Equazioni (ripasso) e disequazioni goniometriche Triangoli rettangoli e applicazioni Triangoli qualunque e applicazioni Grafici di curve sinusoidali <i>IGCSE MATHS Bearings and trigonometry</i>	<i>Vol3B Capitolo 14 - Capitolo 15</i>
CALCOLO COMBINATORIO Disposizioni Permutazioni Combinazioni Fattoriali: equazioni, disequazioni, identità Coefficienti binomiali: equazioni, disequazioni, identità Triangolo di Tartaglia e binomio di Newton	<i>Vol4A Capitolo α_1</i>
PROBABILITÀ Eventi e spazio degli eventi Definizione classica e frequentista di probabilità Probabilità e calcolo combinatorio Somma logica di eventi e teorema della probabilità totale Probabilità condizionata Prodotto logico di eventi Teorema di Bayes Prove ripetute e teorema di Bernoulli <i>IGCSE MATHS Introduction to Probability, Basic Overview; Possibility diagrams and tree diagrams; Mutually Exclusive vs. Independent Events</i>	<i>Vol4A Capitolo α_2</i>
ESPOENZIALI Le curve potenza Funzione esponenziale Equazioni esponenziali Disequazioni esponenziali <i>IGCSE MATHS Intro to exponential functions</i>	<i>Vol4A Capitolo 10</i>
LOGARITMI Definizione di logaritmo Proprietà dei logaritmi Funzione logaritmica Equazioni logaritmiche Disequazioni logaritmiche	<i>Vol4A Capitolo 11</i>

NUMERI COMPLESSI Numeri complessi Forma algebrica dei numeri complessi Rappresentazione algebrica dei numeri complessi Forma trigonometrica di un numero complesso Radici n-esime dell'unità Radici n-esime di un numero complesso Forma esponenziale di un numero complesso	<i>Vol3B Capitolo 16</i>
MATRICI E VETTORI Matrici Determinante Operazioni tra matrici Vettori come matrici	<i>Vol3B Capitolo C2-C3</i>
TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE Trasformazioni geometriche: definizione, punti uniti, trasformazione inversa e composizione di trasformazioni Affinità e loro classificazione con matrici Similitudini Omotetie Isometrie: traslazione, rotazione, simmetria centrale, simmetria assiale Grafici e trasformazioni	<i>Vol4A Capitolo 18</i>
GEOMETRIA EUCLIDEA NELLO SPAZIO Punti, rette, piani nello spazio Poliedri e solidi di rotazione Aree e volumi dei solidi <i>IGCSE MATHS</i> Types of Polyhedrons; Euler's Formula - Three Dimensional Shapes	<i>Vol4A Capitolo 19</i>
FUNZIONI E LORO PROPRIETÀ' Funzioni reali di variabile reale Funzione inversa Funzione composta Trasformazioni e funzioni	<i>Vol4B Capitolo 21 (Ripasso)</i>
LIMITI DI FUNZIONI Definizioni intuitive e formali di limite Primi teoremi sui limiti: unicità, permanenza del segno e confronto (con dimostrazione)	<i>Vol4B Capitolo 22</i>
CALCOLO DEI LIMITI E CONTINUITÀ' DELLE FUNZIONI Operazioni sui limiti Forme indeterminate Limiti notevoli Infinitesimi e infiniti a confronto Funzioni continue Punti di discontinuità di una funzione Asintoti Grafico probabile di una funzione	<i>Vol4B Capitolo 23</i>

Corsico, 3 giugno 2022

I rappresentanti di classe

.....

.....

L'insegnante:
Cristina Bovati

Compiti estivi per tutti

- Riordinare ed integrare il formulario con gli argomenti trattati quest'anno
- Svolgere gli esercizi della scheda pubblicata in classroom
- In funzione del futuro esame rivedere attentamente le seguenti tematiche: calcolo combinatorio, probabilità, funzioni e limiti. Consiglio anche di iniziare a svolgere settimanalmente quesiti d'esame in questi ambiti prendendoli dal libro di testo.
- Per chi intende sostenere l'esame IGCSE di matematica: nel Coursebook risolvere Examination Practice al termine di ogni unità e quelli complessivi a pag.277 e 611. Vi consiglio anche un ripasso guidato a partire dal sito <https://thirdspacelearning.com/gcse-maths>
- Testo di lettura consigliato: "Il teorema del Pappagallo" di Denis Guedj Ed.TEA