

Liceo "G.B. Vico" Corsico
Dipartimento di Matematica e Fisica

Liceo Scientifico
 Nuclei essenziali di Matematica per le classi IV

Classe:	4
Materia:	MATEMATICA
Corso di studi:	Liceo Scientifico
Testo utilizzato:	Bergamini-Trifone-Barozzi "Manuale blu 2.0 di Matematica" – vol. 3B, 4A, 4B - Ed. Zanichelli

ARGOMENTO	RIFERIMENTI
<p>Goniometria e trigonometria.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ripasso: equazioni goniometriche elementari, omogenee, lineari; cenno alle disequazioni goniometriche - grafici delle funzioni goniometriche: traslazioni, dilatazioni e compressioni 	Vol. 3B Cap 13
<p>I numeri complessi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forma algebrica, forma trigonometrica, forma esponenziale - proprietà; il gruppo ciclico delle potenze di i - calcoli con i numeri complessi in tutte e tre le forme. Il piano di Argand-Gauss - radici n-esime dell'unità, potenze e radici n-esime di un numero complesso - semplici equazioni nel campo complesso 	Vol 3B Cap 16
<p>Esponenziali e logaritmi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potenze con esponente reale - funzione esponenziale, equazioni e disequazioni esponenziali - logaritmi e loro proprietà, funzione logaritmica, equazioni e disequazioni logaritmiche - grafici di esponenziali e logaritmi con le trasformazioni (traslazioni, dilatazioni e compressioni) 	Vol 4A Cap 10 Cap 11
<p>Trasformazioni geometriche</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le trasformazioni geometriche - cenno a punti uniti, rette puntualmente e globalmente unite - isometrie: traslazione, simmetria centrale, simmetria assiale (rispetto agli assi cartesiani e alle bisettrici); similitudini; dilatazioni. Affinità. 	Vol 4A Cap 18
<p>Geometria euclidea nello spazio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rette, punti e piani nello spazio - teorema delle tre perpendicolari, teorema di Talete, diedri - poliedri, prismi, piramidi, parallelepipedi, poliedri regolari - solidi di rotazione; formule per il calcolo di superfici e volumi dei solidi notevoli 	Vol 4A Cap 19

<p>Calcolo combinatorio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il fattoriale - permutazioni semplici e con ripetizione - disposizioni semplici e con ripetizione - combinazioni semplici e cenno alle ripetizioni con ripetizione - binomio di Newton e coefficiente binomiale 	<p>Vol 4A Cap. α1</p>
<p>Probabilità</p> <ul style="list-style-type: none"> - definizione classica - evento contrario - somma logica - probabilità condizionata e prodotto logico - problema delle prove ripetute - teorema di Bayes 	<p>Vol. 4A Cap. α2</p>
<p>Funzioni e loro proprietà per “grafico probabile”</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ripasso: dominio, simmetrie (funzioni pari e dispari) - classificazione delle funzioni - zeri e segno - funzioni crescenti, decrescenti, monotone 	<p>Vol 4B Cap. 21</p>
<p>Limiti di funzioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - concetto intuitivo di limite, definizione di limite - funzioni continue - teorema del confronto 	<p>Vol. 4B Cap. 22</p>
<p>Calcolo dei limiti e continuità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Operazioni coi limiti; forme indeterminate principali - limiti notevoli; infiniti, infinitesimi e il loro confronto nel calcolo dei limiti - funzioni continue; tipi di discontinuità e loro classificazione - ricerca degli asintoti verticali, orizzontali, obliqui - grafico “probabile” di una funzione - grafici deducibili: inversione ed esponenziale di una funzione 	<p>Vol. 4B Cap. 23</p>