

**LICEO STATALE "A. VOLTA" di Colle di Val d'Elsa (SI)****PROGRAMMA SCOLASTICO  
Anno Scolastico 2021/2022**CLASSE: **4 C Liceo Scientifico (con Liceo Matematico)**MATERIA: **MATEMATICA**DOCENTE: **Prof.ssa Leoncini Francesca**

TESTO IN USO:

- **A. Trifone, M. Bergamini, G. Barozzi: Manuale Blu 2.0 di Matematica – Moduli 3B, 4A – Ed. Zanichelli**

<b>MODULO</b>	<b>ARGOMENTO</b>
<b>Goniometria</b>	Funzioni goniometriche: seno, coseno, tangente; cotangente, secante, cosecante
	Funzioni goniometriche inverse
	Funzioni goniometriche e trasformazioni geometriche
	Grafici deducibili
	Formule goniometriche: addizione e sottrazione, duplicazione e bisezione, parametriche
<b>Equazioni e disequazioni goniometriche</b>	Equazioni goniometriche: elementari, riconducibili a elementari, omogenee, riconducibili a omogenee, lineari
	Disequazioni goniometriche: elementari, riconducibili a elementari, omogenee, riconducibili a omogenee, lineari
	Sistemi di equazioni e di disequazioni
<b>Trigonometria</b>	Teoremi sui triangoli rettangoli
	Teorema della corda, teorema delle proiezioni, area di triangolo
	Teoremi sui triangoli qualunque: teorema dei seni e teorema di Carnot
	Risoluzione di triangoli
	Problemi con risoluzione goniometrica
<b>Funzioni e loro proprietà</b>	Funzioni reali di variabile reale: classificazione, dominio, zeri, segno.
	Proprietà di funzioni: iniettiva, suriettiva, biiettiva; crescenti/decrescenti, monotone; pari, dispari
	Funzione inversa
<b>Esponenziali</b>	Potenze con esponente reale
	Funzione esponenziale
	Equazioni esponenziali
	Disequazioni esponenziali
	Grafici deducibili
<b>Logaritmi</b>	Definizione e proprietà dei logaritmi
	Funzione logaritmica
	Equazioni logaritmiche
	Disequazioni logaritmiche
	Grafici deducibili
<b>Numeri complessi</b>	Forma algebrica e rappresentazione nel piano di Gauss
	Forma goniometrica e rappresentazione polare e vettoriale
	Operazioni tra numeri complessi
	Forma esponenziale
<b>Calcolo combinatorio</b>	Permutazioni
	Disposizioni
	Combinazioni

	Coefficiente binomiale
<b>Probabilità</b>	Probabilità classica
	Eventi compatibili/incompatibili e dipendenti/indipendenti
	Somma logica di eventi
	Prodotto logico di eventi
	Probabilità condizionata
<b>Geometria euclidea nello spazio</b>	Punti, rette e piani nello spazio
	Parallelismo e perpendicolarità
	Distanze e angoli nello spazio
	Poliedri
<b>Sostenibilità ambientale (educazione civica)</b>	Seminario del prof. Stefano Veronesi su "Mobilità con idrogeno: le nanotecnologie per lo stoccaggio"

Colle di Val d'Elsa, 06/06/2022

F.to prof.ssa Francesca Leoncini