

LICEO STATALE "A. VOLTA" di Colle di Val d'Elsa (SI)**PROGRAMMA SCOLASTICO
Anno Scolastico 2023/2024**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**

MODULO	ARGOMENTO
Funzioni e loro proprietà	Funzioni reali di variabile reale: classificazione, dominio, zeri, segno.
	Proprietà di funzioni: iniettiva, suriettiva, biiettiva; crescenti/decrescenti, monotone; pari, dispari
	Funzione inversa
Esponenziali	Potenze con esponente reale
	Funzione esponenziale
	Equazioni esponenziali
	Disequazioni esponenziali
	Grafici deducibili
Logaritmi	Definizione e proprietà dei logaritmi
	Funzione logaritmica
	Equazioni logaritmiche
	Disequazioni logaritmiche
	Grafici deducibili
Goniometria	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
Equazioni e disequazioni goniometriche	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
Trigonometria	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
Numeri complessi	Definizione di numero complesso
	C come ampliamento di R
	Forma algebrica e rappresentazione nel piano di Gauss
	Forma goniometrica e rappresentazione polare e vettoriale
	Operazioni tra numeri complessi
	Forma esponenziale

Calcolo combinatorio	Permutazioni
	Disposizioni
	Combinazioni
	Coefficiente binomiale
Probabilità (modulo di educazione civica)	Probabilità classica
	Eventi compatibili/incompatibili e dipendenti/indipendenti
	Probabilità della somma logica di eventi
	Probabilità del prodotto logico di eventi
	Probabilità condizionata
	Teorema di Bayes
	Lettura testo "La legge del perdente"
	Approfondimento a gruppi sui giochi d'azzardo e la ludopatia

Colle di Val d'Elsa, 10/06/2024

F.to prof.ssa Francesca Leoncini