



ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE  
"FIANI - LECCISOTTI"  
71017 – TORREMAGGIORE (FG)  
INDIRIZZO SCIENTIFICO

Codice Scuola FGIS044002

e-mail: [fgis044002@istruzione.it](mailto:fgis044002@istruzione.it)

=====

ATTIVITA' DIDATTICA SVOLTA a.s. 2022/23

DOCENTE Giuseppe F. Ariano

DISCIPLINA Matematica

CLASSE IVC

**Algebra:** rappresentazione sagittale e grafica di funzioni. Funzioni reali di variabile reale (f.r.v.r.). Funzioni iniettive. Funzioni surgettive. Funzioni bigettive. Composizione di funzioni. Funzioni invertibili e funzione inversa. Ricerca del dominio di una f.r.v.r. Esempi. Successioni. Successioni per ricorrenza. Fattoriale. Successione di Fibonacci. Progressioni aritmetiche. Teoremi principali sulle progressioni aritmetiche. Somma di termini consecutivi di una progressione aritmetica. Progressioni geometriche. Teoremi principali delle progressioni geometriche. Funzione esponenziale. Equazioni esponenziali elementari. Equazioni esponenziali mediante incognite ausiliarie. Disequazioni esponenziali concernenti la medesima base. Disequazioni risolubili con la variabile ausiliaria. Definizione di logaritmo. Proprietà fondamentali dei logaritmi. Teoremi sul logaritmo del prodotto, del quoziente, potenza. Formula del cambiamento di base. Funzione logaritmica. Dominio della funzione logaritmica. Equazioni e disequazioni esponenziali risolubili con i logaritmi. Equazioni e disequazioni logaritmiche. Sezione aurea e numero aureo. Teorema del triangolo aureo.

**Goniometria e Trigonometria.** Circonferenza goniometrica e definizione delle funzioni goniometriche principali. Valori delle funzioni goniometriche negli archi principali. Variazione, periodicità e grafici delle funzioni seno, coseno e tangente. Funzione cotangente. Funzioni goniometriche nota una sola di esse. Formule sugli archi associati. Riduzione al I quadrante. Funzioni goniometriche inverse. Dominio delle funzioni goniometriche inverse. Formule di addizione e sottrazione. Formule di duplicazione. Formule di bisezione. Formule parametriche, di prostaferesi e di Werner. Angolo di due rette nel piano cartesiano. Angolo aggiunto. Problemi di applicazione della goniometria alla Fisica. Periodo di funzioni goniometriche composte. Equazioni goniometriche elementari. Equazioni goniometriche riconducibili a quelle elementari. Equazioni lineari in seno e coseno. Equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno. Disequazioni goniometriche elementari. Disequazioni riconducibili a quelle elementari. Disequazioni goniometriche fratte e da prodotti di fattori. Sistemi di disequazioni goniometriche. Oggetto della Trigonometria e sue convenzioni. Teoremi della corda, dei seni e dei coseni. Risoluzione dei triangoli rettangoli e obliquangoli. Problemi di Trigonometria e applicati alla Fisica. Problemi di applicazione della Matematica alla Fisica.

**Geometria.** Assiomi dello spazio. Teorema dell'intersezione di due piani. Posizioni reciproche di due piani e di due rette. Teorema della perpendicolare al piano. Retta perpendicolare a un piano. Teorema delle tre perpendicolari. Parallelismo e perpendicolarità tra retta e piano e tra piani. Poliedri, angoloidi. Solidi di rotazione. Aree delle superfici di poliedri. Estensione dei solidi. Solidi equivalenti. Solidi equicomposti. Principio di Cavalieri. Volume dei poliedri. Aree e volume dei corpi rotondi.

DATA, 10/06/2023

Giuseppe Ferdinando Ariano

LICEO CLASSICO-SCIENTIFICO-SCIENZE UMANE

Via Aspromonte 158 Torremaggiore(Fg) tel. 0882-381469 –Fax 0882384553

ISTITUTO TECNICO – SETTORE ECONOMICO: AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING

ISTITUTO PROFESSIONALE – SETTORE SERVIZI: SERVIZI COMMERCIALI

Via San Josemaria Escriva, n. 2 – Tel. 0882 382152; Fax 0882 382170

SEDE COORDINATA: SERRACAPRIOLA – Via Dante – Tel. 0882 070193; Fax 0882 070192