



**LICEO SCIENTIFICO STATALE  
FEDERIGO ENRIQUES**

Sede: Via della Bassata 19/21 57126 Livorno Tel. 0586813631  
C.F.: 80005300498 - C. M.: LIPS010002 - CUU: UF1WO7



PEO: [lips010002@istruzione.it](mailto:lips010002@istruzione.it) PEC: [lips010002@pec.istruzione.it](mailto:lips010002@pec.istruzione.it) Sito: <https://www.liceoenriques.edu.it>

**PIANO DI LAVORO SVOLTO  
A.S. 2022-2023**

CL./SEZ.	DOCENTE	MATERIA	ORE SVOLTE NELL'A.S.
4G	Daniele Serra	Matematica	124

**CONTENUTI**

NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI in termini di CONOSCENZE <i>con l'asterisco sono contrassegnati gli Obiettivi Minimi</i>	PERIODI o TEMPI DI ATTUAZIONE
<b>GONIOMETRIA</b>	*Funzioni e formule goniometriche. *Trasformate delle funzioni goniometriche elementari. *Equazioni elementari e riconducibili ad elementari, lineari ed omogenee. *Funzioni inverse delle funzioni goniometriche. *Disequazioni elementari e fratte.	Settembre- dicembre
<b>TRIGONOMETRIA</b>	*I teoremi sui triangoli rettangoli. *I teoremi sui triangoli qualsiasi (formula dell'area, teorema della corda, teorema dei seni, teorema del coseno).	Gennaio- febbraio
<b>ESPONENZIALI E LOGARITMI</b>	Potenza con esponente reale. *Funzione esponenziale e grafici. *Equazioni e disequazioni esponenziali. *Funzione logaritmica e grafici. *Proprietà dei logaritmi. *Equazioni e disequazioni logaritmiche. *Modellizzazione di fenomeni di crescita e decrescita esponenziale/logaritmica.	Marzo-aprile
<b>CALCOLO COMBINATORIO e PROBABILITÀ</b>	*Il principio fondamentale del calcolo combinatorio. *Disposizioni semplici e con ripetizione. *Permutazioni semplici e con ripetizione. *Combinazioni semplici e con ripetizione. *I coefficienti binomiali. *La concezione classica della probabilità. *Problemi di probabilità e calcolo combinatorio.	Maggio

Per quanto attiene alle abilità e competenze si rimanda a quanto esplicitato nelle programmazioni dipartimentali pubblicate sul sito istituzionale.



**LICEO SCIENTIFICO STATALE  
FEDERIGO ENRIQUES**

Sede: Via della Bassata 19/21 57126 Livorno Tel. 0586813631  
C.F.: 80005300498 - C. M.: LIPS010002 - CUU: UF1WO7



PEO: [lips010002@istruzione.it](mailto:lips010002@istruzione.it) PEC: [lips010002@pec.istruzione.it](mailto:lips010002@pec.istruzione.it) Sito: <https://www.liceoenriques.edu.it>

**SPAZI - PROGETTI DIDATTICI E ATTIVITÀ DI LABORATORIO CURRICOLARI**

La didattica ordinaria è consistita in lezione frontale partecipata e lavori di gruppo su esercizi.

<b>PROGETTI EXTRACURRICOLARI</b>	<b>Alunni/e partecipanti</b>	
Gare Matematiche	<input type="checkbox"/> tutti	<input checked="" type="checkbox"/> una parte

**VERIFICA E VALUTAZIONE**

Sono state svolte tre verifiche scritte e una verifica orale nel I periodo didattico, e quattro verifiche scritte e una verifica orale nel II periodo didattico.

Le verifiche scritte sono consistite in esercizi e problemi. Le verifiche orali sono scaturite da una valutazione complessiva di interventi da posto, esercizi alla lavagna, domande a pioggia.

Livorno, 14/06/2023

Il docente  
Daniele Serra