



**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.
3E	DI LAURO GIUSEPPINA ANNA	MATEMATICA	113

CONTENUTI		
NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI in termini di CONOSCENZE <i>con l'asterisco sono contrassegnati gli Obiettivi Minimi</i>	PERIODI o TEMPI DI ATTUAZIONE
Equazioni e disequazioni	<i>Ripasso degli argomenti del biennio:</i> <i>definizione di equazione, equazioni in forma normale, intere, fratte;</i> <i>equazioni di II grado complete e incomplete; parabola e interpretazione grafica delle equazioni di II grado; numeri razionali e irrazionali;</i> <i>definizione di valore assoluto;</i>  Numeri reali; equazioni e disequazioni di secondo grado (monomie, binomie e trinomie), fratte e sistemi di disequazioni; equazioni e disequazioni irrazionali (con un radicale); equazioni e disequazioni con i valori assoluti (con un valore assoluto).	37 h
Funzioni e grafici	Relazioni e funzioni; funzioni reali di variabile reale e loro classificazione; dominio di una funzione e grafico di una funzione; funzioni uguali, definite a tratti; segno di una funzione; funzioni pari e dispari; immagine di una funzione; funzioni crescenti e decrescenti e funzioni costanti in senso stretto e lato; funzioni monotone; funzioni iniettive, suriettive, biiettive; funzione invertibile; funzione inversa e il suo grafico.	19 h
Retta nel piano cartesiano	Piano cartesiano: distanza tra due punti, punto medio e baricentro di un triangolo. Funzioni lineari e retta: il grafico della funzione lineare; punti di intersezione con gli assi; il significato dei coefficienti m e q; il coefficiente angolare; equazioni di rette particolari; appartenenza di un punto alla retta; forma implicita ed esplicita; condizioni di parallelismo e di perpendicolarità tra rette; funzioni lineari a tratti e loro applicazione nella realtà (problemi di scelta); equazione di una retta; equazione dell'asse di un segmento; distanza di un punto da una retta; fascio di rette proprio e improprio. Problemi parametrici.	27 h
Parabola nel piano cartesiano	Parabola come luogo geometrico; equazione e grafico della parabola con asse parallelo agli assi X o Y; coordinate del vertice, fuoco, asse,	13 h



## 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>



CONTENUTI		
NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI in termini di CONOSCENZE <i>con l'asterisco sono contrassegnati gli Obiettivi Minimi</i>	PERIODI o TEMPI DI ATTUAZIONE
	direttrice; intersezione della parabola con gli assi; legami tra i coefficienti dell'equazione di una parabola e il suo grafico; posizione reciproca parabola retta; equazioni delle rette passanti per un punto e tangenti alla parabola; equazione della parabola assegnate determinate condizioni necessarie e sufficienti.	
Circonferenza nel piano cartesiano	Circonferenza come luogo geometrico; equazione della circonferenza dato centro e raggio; equazione in forma normale; grafico della circonferenza; equazioni di circonferenze particolari; posizione reciproca retta e circonferenza: metodo geometrico ed analitico; equazione delle rette passanti per un punto e tangenti ad una circonferenza; equazione di una circonferenza note alcune caratteristiche.	7 h
Ellisse nel piano cartesiano	Ellisse come luogo geometrico; equazione dell'ellisse in forma normale; ellisse con fuochi sull'asse X o Y; equazioni e grafico; coordinate dei fuochi e dei vertici; eccentricità; ellissi degeneri.	7 h
Iperbole nel piano cartesiano	Iperbole come luogo geometrico; equazione dell'iperbole riferita ai propri assi; iperbole con fuochi sull'asse X; equazione e grafico; coordinate dei fuochi e dei vertici; eccentricità;	3 h

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

SPAZI - PROGETTI DIDATTICI E ATTIVITÀ DI LABORATORIO CURRICOLARI

PROGETTI EXTRACURRICOLARI	tutti	una parte
Dungeon Headmaster		
Giochi logici		
Trofeo Enriques		
Gare matematiche		
Mathletics-potenziamento matematico		
Sportelli di matematica		X



## 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>

### VERIFICA E VALUTAZIONE

Sono state svolte 3 verifiche scritte e 1 verifica orale nel I periodo didattico e 3 verifiche scritte e 1 verifica orale nel II periodo didattico. Per educazione civica è stata svolta 1 verifica orale.

La verifica scritta è consistita nella risoluzione di esercizi e problemi di realtà sull'argomento svolto di recente, mentre per la verifica orale lo studente ha affrontato un colloquio nel quale è stato chiamato ad argomentare sugli argomenti svolti e a curare l'esposizione orale della disciplina.

Frequenti le esercitazioni in classe.

Livorno, 23 giugno 2023

La docente

Prof. Giuseppina Anna Di Lauro