



**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 PEC: 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.
5/H	Fabio Vallone	Matematica	126

CONTENUTI		
NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI in termini di CONOSCENZE <i>con l'asterisco sono contrassegnati gli Obiettivi Minimi</i>	PERIODI o TEMPI DI ATTUAZIONE
1. FUNZIONI E LIMITI	*Funzioni di variabile reale: dominio, codominio, classificazione, proprietà (suriettiva, iniettiva, biettiva, intervalli di invertibilità, pari e dispari, periodiche, monotone), intersezioni con gli assi, segno di una funzione. *Intervalli e intorni; punti isolati e di accumulazione. *Limite di una funzione. *Gli asintoti. *Teoremi sui limiti (unicità, permanenza del segno, confronto). *Operazioni sui limiti. *Forme indeterminate. *Limiti notevoli. Confronto tra infiniti.	Settembre, ottobre, novembre, dicembre
2. CONTINUITÀ	*Continuità di una funzione in un punto. *La continuità di funzioni elementari e ottenibili da queste. *Classificazione dei punti di discontinuità. *Teorema di Weierstrass, teorema degli zeri, teorema dei valori intermedi.	Novembre, dicembre, gennaio, giugno
3. CALCOLO DIFFERENZIALE	*Definizione di derivata e suo significato geometrico, derivata sinistra e destra.	Gennaio, febbraio, marzo, aprile, giugno



**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 PEC: 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
	<ul style="list-style-type: none">*Equazione della retta tangente e della retta normale al grafico di una funzione in un punto.*Funzione derivata.La derivabilità implica la continuità.*Derivata delle funzioni elementari.*Regole di derivazione. *Derivata della composizione di funzioni.Derivata della funzione inversa.*Derivate successive.*Criterio di derivabilità.*Punti angolosi, di cuspidi e di flesso a tangente verticale, orizzontale e obliqua.*Massimi e minimi relativi e assoluti.*Punti stazionari e teorema di Fermat.*Teorema di Rolle e suo significato geometrico*Teorema di Lagrange e suo significato geometricoTeorema di Cauchy*Teorema di de l'Hôpital.*Problemi di massimo e minimo.*Funzioni concave e convesse.*Punti di flesso.*Studio del grafico di una funzione.	
4. CALCOLO INTEGRALE	<ul style="list-style-type: none">*Primitive di funzioni.*Integrale indefinito e proprietà.*Primitive di funzioni elementari e di funzioni ad esse riconducibili.*Calcolo di primitive di funzioni razionali.*Calcolo di primitive per sostituzione e per parti.	Aprile, maggio, giugno



**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 PEC: 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
	<ul style="list-style-type: none">*Integrazione definita alla Riemann*Proprietà dell'integrale definito*Teorema del valor medio. Funzione integrale e sue proprietà. <ul style="list-style-type: none">*Teorema fondamentale del calcolo.*Determinazione di aree di domini normali.	

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	Alunni partecipanti	
	<input type="checkbox"/> tutti	<input type="checkbox"/> una parte
	<input type="checkbox"/> tutti	<input type="checkbox"/> una parte
	<input type="checkbox"/> tutti	<input type="checkbox"/> una parte

VERIFICA E VALUTAZIONE

Sono state svolte 2 verifiche scritte e almeno 1 verifica orale nel I periodo didattico, e 3 verifiche scritte e almeno 1 verifica orale nel II periodo didattico.

Le verifiche sono consistite in Esercizi /problemi a risposta aperta/ Osservazione e registrazione degli interventi/Colloqui.

Livorno, 05/07/2023

Il docente

Fabio Vallone