

## PIANO DI LAVORO SVOLTO A.S. 2023-2024

CL./SEZ.	DOCENTE	MATERIA	ORE SVOLTE NELL'A.S.
4I	Daniele Serra	Matematica	131

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 E TRIGONOMETRIA</b>	Ripasso su equazioni elementari e riconducibili ad elementari; lineari ed omogenee. *Disequazioni elementari e fratte. *Teoremi dei triangoli rettangoli. *Area di un triangolo. *Teorema della corda. *Teoremi dei triangoli qualsiasi: teorema dei seni e teorema del coseno.	34 h
<b>ESPOENZIALI 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.	38 h
<b>I NUMERI COMPLESSI</b>	*Forma algebrica e forma goniometrica del numero complesso. *Operazioni tra numeri complessi in entrambe le forme. Le radici n-esime dei numeri complessi. Forma esponenziali di un numero complesso.	12 h
<b>CALCOLO COMBINATORIO e PROBABILITÀ</b>	*Disposizioni semplici e con ripetizione. *Permutazioni semplici e con ripetizione. *Combinazioni semplici e con ripetizione. *I coefficienti binomiali. *Gli eventi. *La concezione classica della probabilità. *La probabilità della somma logica di eventi. La probabilità condizionata. *La probabilità del prodotto logico di eventi. *Il problema delle prove ripetute. Il teorema di Bayes.	22 h
<b>FUNZIONI E LIMITI</b>	*Funzioni di variabile reale: dominio, codominio, classificazione, proprietà (suriettiva, iniettiva, biiettiva, intervalli di invertibilità, pari e dispari, periodiche, monotone), intersezioni con gli assi, segno di una funzione. Limite di una funzione. Gli asintoti.	25 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**

Le attività didattiche si sono svolte prevalentemente in classe, ad eccezione di una lezione svolta nel giardino della scuola per un laboratorio di geometria sull'applicazione pratica dei teoremi della trigonometria.

<b>PROGETTI EXTRACURRICOLARI</b>	<b>Alunni partecipanti</b>	
Giochi logici	<input type="checkbox"/> tutti	<input checked="" type="checkbox"/> una parte
Campionati della matematica	<input type="checkbox"/> tutti	<input checked="" type="checkbox"/> una parte
Sportelli di matematica	<input type="checkbox"/> tutti	<input checked="" type="checkbox"/> una parte

### **VERIFICA E VALUTAZIONE**

Sono state svolte 3 verifiche scritte e 1 verifica orale nel I periodo didattico, e 4 verifiche scritte e 1 verifica orale nel II periodo didattico.

Le verifiche sono consistite in esercizi e problemi sullo stile della seconda prova di Esame di Stato, osservazione e registrazione degli interventi.

Livorno, 10/06/2024

Il docente .....