



PIANO ANNUALE

PER L' ANNO SCOLASTICO 2019/2020

DEL PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
Federica Manaresi	MATEMATICA	3°	I.P.I.A.S. - elettrico elettronico	3

FINALITA', OBIETTIVI FORMATIVI E DI APPRENDIMENTO GENERALI

COMPETENZE	
Alla fine della classe terza lo studente deve essere in grado di:	
<ul style="list-style-type: none">• Risolvere equazioni e sistemi relativi a funzioni esponenziali e logaritmiche.• Saper rappresentare graficamente sulla circonferenza goniometrica il seno, coseno e la tangente di un angolo assegnato.	<ul style="list-style-type: none">• Riconoscere ed utilizzare il legame tra seno e coseno di uno stesso angolo (1^a formula fondamentale) e fra la tangente, il seno ed il coseno di uno stesso angolo (2^a formula fondamentale).• Saper descrivere le principali caratteristiche di un grafico assegnato.
OBIETTIVI MINIMI PER IL PASSAGGIO ALLA CLASSE SUPERIORE	
Al termine della terza l'alunno dovrà essere in grado di:	
<ul style="list-style-type: none">● Conoscere la definizione di funzione e di grafico.● Risolvere disequazioni di 2° grado.● Risolvere semplici equazioni esponenziali.● Risolvere semplici equazioni logaritmiche determinando le condizioni di esistenza.● Conoscere le definizioni di seno e coseno.● Rappresentare graficamente sulla circonferenza goniometrica il seno, il coseno e la tangente di un angolo orientato assegnato.● Determinare il segno del seno, coseno e della tangente (seconda formula fondamentale) di un angolo assegnato.● Tracciare la sinusoide e la cosinusoide ed analizzare le loro caratteristiche principali.	

SCHEDA RIASSUNTIVA DI PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

DEL PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
Federica Manaresi	MATEMATICA	3°	I.P.I.A S.- elettronico elettrico	3

MODULO	UNITA'	CONOSCENZE, COMPETENZE, ABILITA'	METODOLOGIE	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TEMPI	VERIFICHE
RIPASSO	Equazioni di secondo grado. Equazioni di primo grado. Tracciatura di rette nel piano cartesiano.	Saper risolvere equazioni di primo e di secondo grado. Saper tracciare rette nel piano.	Lezione dialogica. Svolgimento di esercizi singolarmente o in coppia e poi corretti in plenum. Schemi procedurali scritti alla lavagna dall'insegnante con l'aiuto degli alunni; possibilità di fotografare tali schemi e di rielaborarli secondo le modalità preferite dai singoli alunni.		Sett. Ott.	Prove scritte ed orali sotto forma di esercizi da svolgere, quesiti a scelta multipla, domande aperte. Valutazione dell'impegno e della partecipazione in classe. Valutazione della puntualità nella consegna dei compiti assegnati per casa.
1. LE FUNZIONI	Definizione di funzione e di grafico.	Saper scrivere l'equazione di una funzione nota la sua descrizione.	Lezione dialogica. Svolgimento di esercizi singolarmente o in coppia e poi corretti in plenum		Ott.	Prove scritte sotto forma di esercizi.
2. ANCORA SULLE POTENZE	Generalizzazione del concetto di potenza. Potenze ad esponente naturale, intero e razionale. Proprietà delle potenze.	Saper trasformare una radice in una potenza. Utilizzare le regole e le proprietà studiate per risolvere equazioni esponenziali (vedasi unità successiva).	Lezione dialogica. Svolgimento di esercizi singolarmente o in coppia e poi corretti in plenum. Schemi procedurali scritti alla lavagna dall'insegnante con l'aiuto degli alunni; possibilità di fotografare tali schemi	Materie di indirizzo	Ott.	Prove scritte ed orali sotto forma di esercizi da svolgere, quesiti a scelta multipla, domande aperte. Valutazione dell'impegno e della partecipazione in classe.
3. FUNZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE.	La funzione esponenziale con base $<$ oppure $>$ di 1. La funzione logaritmo. Logaritmi decimali e naturali e loro proprietà.	Risolvere equazioni e sistemi relativi a funzioni esponenziali e logaritmiche. Simmetrie e traslazioni di grafici di funzioni elementari e logaritmiche elementari.			Sett. Ott. Nov. Dic. Gen.	Valutazione dell'impegno e della partecipazione in classe.

	Equazioni esponenziali ed equazioni logaritmiche. I numeri e e π .		e di rielaborarli secondo le modalità preferite dai singoli alunni. Schede/formulari caricati sulla sezione "Didattica" del registro elettronico.			Valutazione della puntualità nella consegna dei compiti assegnati per casa.
4. LE FUNZIONI IN TEDESCO	Definizione di funzione, Dominio e di grafico in tedesco.	Saper capire semplici domande in tedesco riguardanti funzioni e saper rispondere in tedesco in maniera semplice ma con termini adeguati.	Schede/formulari caricati sulla sezione "Didattica" del registro elettronico.	Tedesco	Nov.	Prove scritte ed orali sotto forma di esercizi da svolgere, quesiti a scelta multipla, domande aperte. Valutazione dell'impegno e della partecipazione in classe.
5. FUNZIONI GONIOMETRICHE	Misura di angoli ed archi. Le funzioni $\sin x$, $\cos x$, $\tan x$ e $\cotg x$. Relazioni fondamentali. Equazioni goniometriche elementari, lineari ed omogenee.	Rappresentare graficamente sulla circonferenza goniometrica il seno, il coseno e la tangente di un angolo assegnato. Riconoscere ed utilizzare il legame tra seno e coseno di uno stesso angolo (1ª formula fondamentale) e fra la tangente, il seno ed il coseno di uno stesso angolo (2ª formula fondamentale). Affrontare la risoluzione di una equazione goniometrica da un punto di vista grafico.		Materie di indirizzo classe quarta	Gennaio Febbraio Marzo Aprile	Prove scritte ed orali sotto forma di esercizi da svolgere, quesiti a scelta multipla, domande aperte. Valutazione dell'impegno e della partecipazione in classe.
6. TRIGONOMETRIA E NUMERI COMPLESSI	Teoremi sui triangoli rettangoli. Teoremi dei seni e di Carnot. Risoluzione dei triangoli. L'unità immaginaria. Numeri complessi e loro forma trigonometrica.	Applicazioni della trigonometria alla risoluzione di problemi pratici. Risoluzione di triangoli qualsiasi. Svolgere operazioni coi numeri complessi in forma algebrica e trigonometrica. Saper rappresentare numeri complessi nel piano di Gauss.	Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi personalizzati o a gruppi.	Materie di indirizzo classe quarta	Aprile Maggio	Valutazione della puntualità nella consegna dei compiti assegnati per casa.