

PIANO ANNUALE



PER L'ANNO SCOLASTICO 2020/2021

DELLA PROF.SSA	DOCENTE DI	CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIMANALI
D'ALESSIO VALERIA	MATEMATICA	III D	ITT CHIMICO	4

FINALITÀ, OBIETTIVI FORMATIVI E DI APPRENDIMENTO GENERALI

FINALITÀ DELLA MATEMATICA	MODALITÀ DI INTERVENTO
<p>Nel corso del triennio superiore l'insegnamento della matematica prosegue ed amplia il processo di preparazione scientifica e culturale già avviato nel biennio. In questa fase lo studio della matematica sviluppa in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La maturazione dei processi di astrazione e di formazione dei concetti • La capacità di cogliere i caratteri distintivi dei vari linguaggi • La capacità di utilizzare metodi, strumenti e modelli matematici in situazioni diverse • L'attitudine a riesaminare criticamente e a sistemare logicamente le conoscenze acquisite 	<p>Sono previste circa 140 ore annuali, ripartite tra trigonometria, geometria analitica, numeri complessi, esponenziali, logaritmi. Le lezioni si svolgeranno in maniera tradizionale, cercando sempre di promuovere la partecipazione attiva degli studenti.</p> <p>Verrà data importanza alla capacità di prendere appunti e all'utilizzo del lessico specifico.</p> <p>Saranno seguiti con cura particolare gli alunni in difficoltà, per consentire loro il raggiungimento degli obiettivi minimi, ma saranno anche valorizzati gli alunni che dimostrino particolari attitudini e capacità, permettendo loro di attuare percorsi personalizzati.</p> <p>Verrà utilizzato adeguatamente il PC con i programmi applicativi di uso corrente e con quelli che consentano l'applicazione degli argomenti studiati.</p>
COMPETENZE Alla fine del secondo biennio, l'alunno deve essere in grado di:	
<ul style="list-style-type: none"> •Sviluppare dimostrazioni all'interno di sistemi assiomatici proposti o liberamente costruiti •Operare con il simbolismo matematico riconoscendo le regole sintattiche di trasformazione delle formule •Affrontare situazioni problematiche di varia natura avvalendosi di modelli matematici atti alla loro rappresentazione 	<ul style="list-style-type: none"> •Costruire procedure di risoluzione di un problema e, ove sia possibile, tradurle in programmi per il calcolatore •Risolvere problemi geometrici nel piano per via sintetica o per via analitica •Applicare le regole della logica in campo matematico •Comprendere il rapporto tra scienza e tecnologia ed il valore delle più importanti applicazioni tecnologiche
OBIETTIVI MINIMI PER IL PASSAGGIO ALLA CLASSE SUPERIORE Al termine della classe terza l'alunno dovrà essere in grado di:	
<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare graficamente una retta e risolvere problemi relativi ad essa. • Rappresentare graficamente una parabola, una circonferenza, un'ellisse ed un'iperbole, nonché risolvere problemi relativi ad esse. • Conoscere le definizioni, i grafici e le proprietà delle funzioni goniometriche 	<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere un'equazione goniometrica utilizzando le formule appropriate • Risolvere un triangolo e problemi di geometria utilizzando la trigonometria • Conoscere le proprietà delle funzioni esponenziale e logaritmica • Risolvere equazioni esponenziali e logaritmiche elementari

PROGRAMMA PREVENTIVO-ANNO SCOLASTICO 2020/2021

DELLA PROF.SSA	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	ORE SETTIMANALI
Valeria D'Alessio	Matematica	III D	4

BLOCCHI TEMATICI/UNITÁ DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO (PIA)	Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo	Risolvere equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo	Lezione frontale interattiva con svolgimento guidato di esercizi. Svolgimento in classe o in Video lezione di esercizi ad opera degli studenti. Correzione in classe o in video lezione degli esercizi assegnati per casa Utilizzo di software di geometria dinamica Didattica in modalit� sincrona ed asincrona	Settembre	Materie di indirizzo	<ul style="list-style-type: none"> • Verifiche scritte • Verifiche orali • Verifiche orali -scritte sotto forma di prove strutturate e non
FUNZIONI	Le funzioni e le loro caratteristiche. Dominio, segno e zeri di una funzione. Le propriet� delle funzioni. Trasformazioni geometriche di funzioni.	Conoscere la definizione di funzione e individuarne le propriet� note il grafico. Riconoscere trasformazioni geometriche di funzioni		Ottobre		
FUNZIONI ESPONENZIALI	.Potenze a esponente reale. Funzione esponenziale. Equazioni e disequazioni esponenziali.	Conoscere la definizione di funzione esponenziale e individuarne le propriet�. Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali.		Novembre		
LOGARITMI	Logaritmi decimali e logaritmi naturali. Propriet� dei logaritmi. Funzione logaritmica. Equazioni e disequazioni logaritmiche.	Conoscere la definizione di funzione logaritmica e individuarne le propriet�. Risolvere equazioni e disequazioni logaritmiche.		Dicembre		
GONIOMETRIA	Definizione di angolo e sistema di misura. Funzioni goniometriche Archi associati Formule di addizione, sottrazione, duplicazione Equazioni e disequazioni goniometriche.	Misurare un angolo in gradi e in radianti. Operare con le funzioni goniometriche. Costruire il grafico delle funzioni goniometriche Utilizzare le formule studiate. Risolvere equazioni e disequazioni goniometriche. Applicare i metodi studiati.		Gennaio- Febbraio		
TRIGONOMETRIA	Teoremi e risoluzione dei triangoli rettangoli qualsiasi.	Risolvere un triangolo.		Marzo		

		Risolvere problemi con l'uso della trigonometria.			
NUMERI COMPLESSI E COORDINATE POLARI (Complementi)	Numeri immaginari, numeri complessi ed operazioni. Rappresentazione grafica. Forma goniometrica dei numeri complessi. Coordinate polari nel piano.	Saper effettuare calcoli con i numeri complessi e rappresentarli graficamente. Saper trasformare coordinate cartesiane in coordinate polari e viceversa.		Aprile	
GEOMETRIA ANALITICA: CIRCONFERENZA	Equazione e rappresentazione grafica. Posizione di una retta rispetto alla circonferenza. Rette tangenti ad una circonferenza. Condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza. Posizione di due circonferenze.	Rappresentare graficamente una circonferenza. Determinare l'equazione di una circonferenza. Risolvere problemi relativi a rette e circonferenze.		Maggio	
PARABOLA	Equazione e rappresentazione grafica. Posizione di una retta rispetto a una parabola. Rette tangenti ad una parabola. Condizioni per determinare l'equazione di una parabola. Fasci di parabole.	Rappresentare graficamente una parabola. Determinare l'equazione di una parabola. Risolvere problemi relativi a rette e parabole.		Maggio	
ELLISSE ED IPERBOLE	Equazione e rappresentazione grafica. Condizioni per determinare l'equazione di un'ellisse e di un'iperbole.	Rappresentare graficamente un'ellisse ed un'iperbole. Determinare l'equazione di un'ellisse e di un'iperbole.		Giugno	

Bolzano lì, 20/11/2020

L'insegnante
Valeria D'Alessio