

PIANO ANNUALE

PER L' ANNO SCOLASTICO 2019/2020

DEL PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
De Salvador Mario	MATEMATICA	3°	I.T.T. - C	4

FINALITA', OBIETTIVI FORMATIVI E DI APPRENDIMENTO

FINALITA' DELLA MATEMATICA	MODALITA' 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; concorre, insieme alle altre discipline, allo sviluppo dello spirito critico. In questa fase lo studio della matematica cura e sviluppa in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none">• L'acquisizione di conoscenze a livelli più elevati di astrazione e di formalizzazione• 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 via via acquisite	<p>Sono previste in totale ... ore annuali, ripartite tra algebra, geometria. Le lezioni si svolgeranno in modo tradizionale, ma anche con lavori di gruppo e con la partecipazione attiva degli alunni.</p> <p>Importanza verrà data alla lettura dal libro di testo per consentire la comprensione e l'utilizzo del linguaggio specifico.</p> <p>Saranno seguiti con cura particolare gli alunni in difficoltà, per consentire loro di raggiungere gli obiettivi minimi, ma saranno valorizzati anche 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

Al termine del secondo biennio l'alunno dovrà 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• Utilizzare metodi e strumenti di natura probabilistica e inferenziale• 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">• Riconoscere e classificare una funzione• 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 DI MATEMATICA E COMPLEMENTI

Anno Scolastico 2019 – 2020

CLASSE 3[^]C

Modulo	Unità	Obiettivi / Competenze	Metodi	Tempi	Collegamenti interdisciplinari	Verifiche
1. Ripasso	Equazioni e disequazioni di 1° e 2° grado intere e fratte. Sistemi di 1° e 2° grado.	Recuperare gli argomenti dell'anno precedente.	Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi personalizzati.	Settembre	Materie di indirizzo	Orali e scritte, anche sotto forma di tests o prove strutturate.
2. Funzioni esponenziali	Potenze ad esponente reale. Funzioni esponenziali. Equazioni e disequazioni esponenziali.	Rappresentare semplici funzioni esponenziali e risolvere equazioni e disequazioni esponenziali.	Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi personalizzati.	Ottobre		Orali e scritte, anche sotto forma di tests o prove strutturate.
3. Logaritmi	Funzione logaritmica. Logaritmi decimali e logaritmi naturali. Proprietà dei logaritmi. Equazioni e disequazioni logaritmiche.	Rappresentare semplici funzioni logaritmiche. Utilizzare le proprietà dei logaritmi. Risolvere equazioni e disequazioni logaritmiche.	Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi personalizzati.	Novembre Dicembre		Orali e scritte, anche sotto forma di tests o prove strutturate.
4. Funzioni	Le funzioni: loro caratteristiche e proprietà. Determinazione del dominio di una funzione.	Conoscere la definizione di funzione ed individuarne le proprietà.	Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi personalizzati.	Gennaio		Orali e scritte, anche sotto forma di tests o prove strutturate.
5. Funzioni goniometriche	Misura di angoli ed archi. Le funzioni seno, coseno, tangente e cotangente e loro funzioni inverse. Relazioni fondamentali. Equazioni e disequazioni goniometriche.	Rappresentare graficamente le funzioni goniometriche di un angolo assegnato. Riconoscere ed utilizzare il legame tra seno e coseno di uno stesso angolo (1 ^a relazione fondamentale) e tra tangente, seno e coseno di uno stesso angolo (2 ^a relazione fondamentale). Risolvere correttamente equazioni e disequazioni goniometriche.	Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi personalizzati.	Febbraio		Orali e scritte, anche sotto forma di tests o prove strutturate.
6. Trigonometria	Teoremi sui triangoli rettangoli. Teoremi di Eulero e di Carnot. Risoluzione dei triangoli.	Applicazioni della trigonometria alla risoluzione di problemi pratici. Risoluzione di triangoli qualsiasi.	Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi personalizzati.	Febbraio Marzo		Orali e scritte, anche sotto forma di tests o prove strutturate.

7. La retta	Richiami degli argomenti svolti lo scorso anno: equazioni implicita ed esplicita della retta, rette parallele e rette perpendicolari, fasci di rette, intersezione tra rette.	Tracciare il grafico di una retta, calcolarne la pendenza e trovare il punto di intersezione tra due rette.	Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi personalizzati.	Marzo Aprile	Materie di indirizzo	Orali e scritte, anche sotto forma di tests o prove strutturate.
8. Le coniche	Parabola, circonferenza, ellisse ed iperbole: equazioni e rappresentazione grafica. Posizione di una retta rispetto ad una conica e di una conica rispetto ad un'altra.	Riconoscere e rappresentare graficamente una conica. Risolvere problemi relativi a rette e coniche.	Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi personalizzati.	Aprile		Orali e scritte, anche sotto forma di tests o prove strutturate.
9. Numeri complessi	L'unità immaginaria. Numeri complessi e loro operazioni. Rappresentazioni grafiche e matematiche dei numeri complessi.	Saper effettuare calcoli con numeri complessi e saperli rappresentare graficamente.	Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi personalizzati.	Maggio		Orali e scritte, anche sotto forma di tests o prove strutturate.
10. Statistica	I dati statistici. La rappresentazione grafica dei dati. Gli indici di posizione centrale. Gli indici di variabilità. I rapporti statistici. Popolazione e campione. Statistiche. Distribuzioni campionarie e stimatori.	Saper rappresentare ed interpretare una serie di dati statistici, eventualmente anche con l'uso del PC.	Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi personalizzati.	Maggio Giugno		Orali e scritte, anche sotto forma di tests o prove strutturate.

L'insegnante: prof. De Salvador Mario