



PIANO ANNUALE

PER L' ANNO SCOLASTICO 2019/2020

DEL PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
PREVIDI PAOLA	MATEMATICA	3° I	LSSA	4

FINALITA', OBIETTIVI FORMATIVI E DI APPRENDIMENTO

<p>FINALITA' DELLA MATEMATICA</p> <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>MODALITA' DI INTERVENTO</p> <p>Sono previste in totale 140 ore annuali. 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>
<p>COMPETENZE</p> <p>Al termine del secondo biennio l'alunno dovrà essere in grado di:</p>	
<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
<p>OBIETTIVI MINIMI PER IL PASSAGGIO ALLA CLASSE SUPERIORE</p> <p>Al termine della classe terza, l'alunno dovrà essere in grado di:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> •Risolvere disequazioni di vari tipi. •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. •Analizzare e una serie di dati statistici, individuando indici di variabilità, dipendenza, regressione e correlazione di dati 	<ul style="list-style-type: none"> •Conoscere le definizioni e le proprietà delle funzioni goniometriche. •Rappresentare graficamente le funzioni goniometriche. •Risolvere un'equazione goniometrica utilizzando le formule appropriate. •Risolvere un triangolo e problemi utilizzando i teoremi della trigonometria

SCHEDA RIASSUNTIVA DI PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

PROF.SSA		DOCENTE DI		CLASSE	INDIRIZZO		ORE SETTIM.
PREVIDI PAOLA		MATEMATICA		3° I	L.S.S.A.		4
BLOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGI CHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPL.	TIPOLOGIA DI VERIFICA	
DISEQUAZIONI	Le disequazioni e le loro proprietà. Disequazioni di 1°, 2° grado, frazionarie e di grado superiore al 2°. Sistemi di disequazioni. Disequazioni con valore assoluto e disequazioni irrazionali.	Risolvere disequazioni di vario tipo		Fino a metà ottobre	Fisica, Chimica, Biologia		
IL PIANO CARTESIANO	Coordinate cartesiane nel piano. Distanza tra due punti. Coordinate del punto medio di un segmento. Baricentro di un triangolo. Le rette e le funzioni lineari. La forma esplicita dell'equazione di una retta e il coefficiente angolare. Rette parallele e rette perpendicolari. Asse di un segmento. Posizione reciproca di due rette. Distanza di un punto da una retta. I fasci di rette	Risolvere problemi utilizzando le formule studiate Eseguire il grafico di una retta Trovare la pendenza di una retta Trovare il punto di intersezione tra due rette Risolvere problemi sulla retta	Lezioni frontali e interattive Esempi, esercizi e lavori di gruppo Lettura guidata del libro di testo	Fino a fine ottobre	Disegno, Fisica	Esercitazioni scritte Interrogazioni orali Test	
CIRCONFERENZA	Equazione e rappresentazione grafica. La posizione di una retta rispetto a una circonferenza. Rette tangenti a 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	Problem-solving	Fino a fine novembre	Fisica		
PARABOLA	La parabola e la sua equazione. Posizione di una retta rispetto a una parabola. Rette tangenti a una parabola. Condizioni per determinare l'equazione di una parabola. Fasci di parabole. Le disequazioni di 2° grado.	Rappresentare graficamente una parabola Risolvere problemi relativi a rette e parabole Risolvere disequazioni di 2° grado con il metodo delle parabole		Fino a metà dicembre	Fisica		

BLOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
ELLISSE E IPERBOLE	Equazione e rappresentazione grafica. Eccentricità. Funzione omografica.	Rappresentare graficamente ellisse e iperbole		Fino a fine gennaio	Fisica	
FUNZIONI GONIOMETRICHE	Misura degli angoli. Definizione delle funzioni goniometriche. Circonferenza goniometrica. Proprietà e valori delle funzioni goniometriche per angoli notevoli. Le funzioni goniometriche inverse. I grafici delle funzioni goniometriche e le trasformazioni geometriche.	Misurare un angolo in gradi e in radianti Operare con le funzioni goniometriche Costruire il grafico delle funzioni goniometriche	Lezioni frontali e interattive	Fino a fine febbraio	Fisica, Chimica, Biologia	
FORMULE GONIOMETRICHE	Gli angoli associati. Formule di addizione e sottrazione. Formule di duplicazione e bisezione. Formule parametriche.	Utilizzare le formule studiate	Esempi, esercizi e lavori di gruppo	Fino a fine marzo		Esercitazioni scritte
EQUAZIONI E DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE	Equazioni goniometriche elementari Equazioni lineari in seno e coseno. Equazioni omogenee di 2° grado. Sistemi di equazioni goniometriche. Disequazioni goniometriche.	Risolvere equazioni goniometriche Applicare i metodi studiati	Lettura guidata del libro di testo Problem-solving	Fino a fine aprile		Interrogazioni orali Test
TRIGONOMETRIA	Relazioni tra lati ed angoli di un triangolo rettangolo. Teoremi sui triangoli qualunque. Risoluzione dei triangoli rettangoli e qualunque. Applicazioni pratiche della trigonometria.	Risolvere un triangolo Risolvere problemi con l'uso della trigonometria		Fino a fine maggio	Fisica, Chimica, Biologia, Informatica	
STATISTICA	I dati statistici. La rappresentazione grafica dei dati. Gli indici di posizione centrale. Gli indici di variabilità. I rapporti statistici. L'interpolazione. Il metodo dei minimi quadrati. Dipendenza, regressione, correlazione.	Saper rappresentare e interpretare una serie di dati statistici. Individuare caratteri e proprietà dei dati. Conoscere il significato dei termini dipendenza, regressione, correlazione.		Fino a metà giugno		

