

PIANO ANNUALE



PER L' ANNO SCOLASTICO 2019/2020

DEL PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
RENATA MAFFETTI	MATEMATICA	3°L	LSSA	4

FINALITA', OBIETTIVI FORMATIVI E DI APPRENDIMENTO GENERALI

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 132 ore annuali, ripartite tra disequazioni, geometria analitica, goniometria, probabilità e concetto di funzione. Le lezioni si svolgeranno in modo tradizionale, ma anche con lavori di gruppo e con la partecipazione attiva degli alunni.</p> <p>In classe si svolgeranno molti esercizi per consolidare le tecniche e le procedure di calcolo nonché le spiegazioni teoriche. Si cercherà di seguire gli alunni in difficoltà con attività pomeridiana di sportello, ciò per consentire loro di raggiungere gli obiettivi minimi, ma saranno valorizzati anche gli alunni che dimostrino particolari attitudini e capacità.</p> <p>Il programma viene svolto in tempi accordati con l'insegnante di Fisica al fine di dare agli alunni gli strumenti matematici che facilitino loro la comprensione delle leggi fisiche.</p>
<p>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO: alla fine del secondo biennio lo studente deve dimostrare di 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 • Risolvere problemi geometrici nel piano per via sintetica, per via analitica e per via goniometrica • Risolvere problemi dalla realtà con modellizzazioni analitiche o trigonometriche. • 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 Al termine della classe terza l'alunno dovrà essere in grado di:</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Risolvere disequazioni 2. Rappresentare graficamente una retta e risolvere problemi relativi ad essa 3. Rappresentare graficamente una parabola, una circonferenza, una ellisse e una iperbole e risolvere problemi relativi ad esse 4. Conoscere le definizioni, i grafici e le proprietà delle funzioni goniometriche 5. Risolvere un'equazione e una disequazione goniometrica utilizzando le formule appropriate 6. Risolvere un triangolo e un problema trigonometrico 7. Rappresentare graficamente dati e interpretarli statisticamente. 	

SCHEDA RIASSUNTIVA DI PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

DEL PROF.		DOCENTE DI		NELLA CLASSE	INDIRIZZO		ORE SETTIM.
MAFFETTI RENATA		MATEMATICA		3°L	LSSA		4
BIOCCHI TEMATICI	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA	
Geometria analitica	La retta: equazione, proprietà e rappresentazione nel piano cartesiano. Fasci di rette. Le coniche: circonferenza, ellisse, parabola ed iperbole Equazioni, proprietà e rappresentazione.	Saper riconoscere e discutere le proprietà delle principali curve. Utilizzare correttamente equazioni e sistemi. Risolvere i problemi con i metodi della geometria analitica.		Settembre. Ottobre Novembre Dicembre	Fisica	Esercitazioni scritte Interrogazioni orali Test	
Disequazioni	Disequazioni di primo e secondo grado, disequazioni frazionarie, sistemi di disequazioni, disequazioni irrazionali, equazioni e disequazioni in valore assoluto.	Saper risolvere con i metodi opportuni le disequazioni. Applicarle in modo corretto nello studio di funzioni.	Lezioni frontali interattive, esempi ed esercizi. Lavori di gruppo.	Gennaio Febbraio			
Goniometria	Definizione di arco, angolo e sistemi di misura. Le funzioni goniometriche nel piano euclideo e nel piano cartesiano. Riduzione al primo quadrante, relazioni goniometriche. Formule di somma, duplicazione, bisezione e parametriche. Equazioni. Disequazioni.	Capacità di manipolare correttamente le grandezze goniometriche. Riconoscere e risolvere i vari tipi di equazioni. Sapere le formule e applicarle correttamente..	Utilizzo della calcolatrice.	Marzo-aprile	Fisica		
Trigonometria	Teoremi sui triangoli rettangoli. Teoremi della corda, del seno e del coseno. Risoluzione dei triangoli rettangoli e dei triangoli qualsiasi.	Saper i teoremi sui triangoli rettangoli e obliquangoli. Risolvere i triangoli utilizzando le conoscenze acquisite.		Aprile	Fisica		
Probabilità	Introduzione al calcolo della probabilità. Probabilità di somma logica di eventi. Probabilità condizionata. Probabilità di prodotto logico di eventi. Prove ripetute. Teorema di Bayes.	Risolvere semplici questioni di calcolo delle probabilità.		Maggio			