

PIANO ANNUALE



PER L' ANNO SCOLASTICO 2014/2015

DEL PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
GIUSTI MARINA	MATEMATICA	3° I	LSSA	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 136 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>
<h3>COMPETENZE</h3> <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
<h3>OBIETTIVI MINIMI PER IL PASSAGGIO ALLA CLASSE SUPERIORE</h3> <p>Al termine della classe terza, l'alunno dovrà essere in grado di:</p>	
<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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le definizioni e le proprietà delle funzioni esponenziale e logaritmica • Rappresentare graficamente le funzioni esponenziale e logaritmica • Risolvere un'equazione e una disequazione esponenziale e logaritmica • Analizzare e una serie di dati statistici, individuando indici di variabilità, dipendenza, regressione e correlazione di dati

SCHEDA RIASSUNTIVA DI PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

PROF.SSA		DOCENTE DI		CLASSE	INDIRIZZO		ORE SETTIM.
GIUSTI MARINA		MATEMATICA		3° I	L.S.S.A.		4
BLOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGICHE	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			
FUNZIONI	Le funzioni e le loro caratteristiche. Le proprietà delle funzioni e le funzioni composte. Le successioni numeriche. Le progressioni aritmetiche e geometriche.	Conoscere la definizione di funzione e individuarne le proprietà. Saper operare con le successioni numeriche.	Lezioni frontali e interattive Esempi, esercizi e lavori di gruppo	Fino a fine ottobre	Fisica, Chimica, Biologia	Esercitazioni scritte Interrogazioni orali	
IL PIANO CARTESIANO LA RETTA	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 Eeguire il grafico di una retta Trovare la pendenza di una retta Trovare il punto di intersezione tra due rette Risolvere problemi sulla retta	Lettura guidata del libro di testo Problem-solving	Fino a fine novembre		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		Fino a fine dicembre			

BLOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
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 febbraio		
ELLISSE E IPERBOLE	Equazione e rappresentazione grafica. Eccentricità. Funzione omografica.	Rappresentare graficamente ellisse e iperbole	Lezioni frontali e interattive	Fino a fine febbraio	Fisica, Chimica, Biologia	
FUNZIONI ESPONENZIALI	Potenze a esponente reale. Funzione esponenziale. Equazioni e disequazioni esponenziali.	Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali. Rappresentare semplici funzioni esponenziali	Esempi, esercizi e lavori di gruppo Lettura guidata del libro di testo	Fino a fine marzo		Esercitazioni scritte Interrogazioni orali
LOGARITMI	Logaritmi decimali e logaritmi naturali. Proprietà dei logaritmi. Funzione logaritmica. Equazioni e disequazioni logaritmiche.	Utilizzare le proprietà dei logaritmi. Risolvere equazioni e disequazioni logaritmiche. Rappresentare semplici funzioni logaritmiche	Problem-solving	Fino a fine aprile		Test
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 fine maggio	Fisica, Chimica, Biologia, Informatica	