

# PIANO ANNUALE



PER L' ANNO SCOLASTICO 2015/2016

DEL PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
<b>GIUSTI MARINA</b>	<b>MATEMATICA</b>	<b>4° I</b>	<b>LSSA</b>	<b>4</b>

## FINALITA', OBIETTIVI FORMATIVI E DI APPRENDIMENTO

<b>FINALITA' DELLA MATEMATICA</b>		<b>MODALITA' DI INTERVENTO</b>	
<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"> <li>• L'acquisizione di conoscenze a livelli più elevati di astrazione e di formalizzazione</li> <li>• La capacità di cogliere i caratteri distintivi dei vari linguaggi</li> <li>• La capacità di utilizzare metodi, strumenti e modelli matematici in situazioni diverse</li> <li>• L'attitudine a riesaminare criticamente e a sistemare logicamente le conoscenze via via acquisite</li> </ul>		<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>	
<b>COMPETENZE</b>			
Al termine del secondo biennio l'alunno dovrà essere in grado di:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sviluppare dimostrazioni all'interno di sistemi assiomatici proposti o liberamente costruiti</li> <li>• Operare con il simbolismo matematico riconoscendo le regole sintattiche di trasformazione delle formule</li> <li>• Utilizzare metodi e strumenti di natura probabilistica e inferenziale</li> <li>• Affrontare situazioni problematiche di varia natura avvalendosi di modelli matematici atti alla loro rappresentazione</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costruire procedure di risoluzione di un problema e, ove sia possibile, tradurle in programmi per il calcolatore</li> <li>• Risolvere problemi geometrici nel piano per via sintetica o per via analitica</li> <li>• Applicare le regole della logica in campo matematico</li> <li>• Comprendere il rapporto tra scienza e tecnologia ed il valore delle più importanti applicazioni tecnologiche</li> </ul>	
<b>OBIETTIVI MINIMI PER IL PASSAGGIO ALLA CLASSE SUPERIORE</b>			
Al termine della classe terza, l'alunno dovrà essere in grado di:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le definizioni e le proprietà delle funzioni goniometriche.</li> <li>• Rappresentare graficamente le funzioni goniometriche.</li> <li>• Risolvere un'equazione goniometrica utilizzando le formule appropriate.</li> <li>• Risolvere un triangolo.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere e utilizzare le trasformazioni geometriche</li> <li>• Conoscere le regole del calcolo combinatorio e utilizzarle per il calcolo delle probabilità.</li> </ul>	

## SCHEDA RIASSUNTIVA DI PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA (BOZZA)

PROF.SSA		DOCENTE DI		CLASSE	INDIRIZZO		ORE SETTIM.
<b>GIUSTI MARINA</b>		<b>MATEMATICA</b>		<b>4° I</b>	<b>L.S.S.A.</b>		<b>4</b>
BLOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPL.	TIPOLOGIA DI VERIFICA	
<b>LOGARITMI</b>	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		Fino a metà ottobre			
<b>FUNZIONI GONIOMETRICHE</b>	Definizione di arco, angolo e sistemi di misura. Le funzioni goniometriche nel piano euclideo e nel piano cartesiano. Riduzione al primo quadrante, relazioni goniometriche. Grafici di funzioni goniometriche	Misurare un angolo in gradi e in radianti. Operare con le funzioni goniometriche Costruire il grafico delle funzioni goniometriche.	Lezioni frontali e interattive  Esempi, esercizi e lavori di gruppo  Lettura guidata del libro di testo  Problem-solving	Fino a metà novembre	Fisica, Chimica, Biologia	Esercitazioni scritte  Interrogazioni orali  Test	
<b>FORMULE , EQUAZIONI E DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE</b>	Formule di somma , duplicazione , bisezione e parametriche. Equazioni goniometriche: equazioni goniometriche elementari; equazioni lineari in seno e coseno; equazioni omogenee di 2° grado; disequazioni goniometriche.	Utilizzare le formule studiate. Risolvere equazioni goniometriche Applicare i metodi studiati.		Fino a metà gennaio			
<b>TRIGONOMETRIA</b>	Teoremi e risoluzione dei triangoli rettangoli e dei triangoli qualsiasi.	Risolvere un triangolo. Risolvere problemi con l'uso della trigonometria.		Fino a fine febbraio			

BLOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
<b>TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE NEL PIANO CARTESIANO</b>	Grafici trasformati. Isometrie : simmetria rispetto ad un punto ed a una retta. Traslazione e rotazione. Similitudine	Riconoscere ed effettuare trasformazioni geometriche nel piano cartesiano.		Fino a fine marzo	Fisica, Chimica, Biologia	
<b>CALCOLO COMBINATORIO</b>	Raggruppamenti. Disposizioni. Permutazioni. La funzione $n!$ Combinazioni. Coefficienti binomiali.	Saper risolvere semplici problemi di calcolo combinatorio.	Lezioni frontali e interattive	Fino a metà aprile	Fisica, Chimica, Biologia, Informatica	
<b>CALCOLO DELLE PROBABILITA'</b>	Eventi. Probabilità classica. Concezioni statistica e soggettiva. Impostazione assiomatica della probabilità. Probabilità della somma logica di eventi. Probabilità condizionata. Probabilità del prodotto logico di eventi		Esempi, esercizi e lavori di gruppo  Lettura guidata del libro di testo  Problem-solving	Fino a metà maggio		Esercitazioni scritte  Interrogazioni orali  Test
<b>LO SPAZIO</b>	Punti, rette e piani nello spazio. I poliedri. Solidi di rotazione. Aree e volumi dei solidi notevoli.	Sapere le principali proprietà dei solidi comuni. Sapere calcolare aree e volumi di solidi.		Fino a fine maggio		