

# PIANO ANNUALE

PER L' ANNO SCOLASTICO 2018/2019

DELLA PROF.SSA	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
MAFFETTI RENATA	MATEMATICA	1° Q	L.S.S.A.	6

## FINALITA', OBIETTIVI FORMATIVI E DI APPRENDIMENTO GENERALI

<b>FINALITA' DELLA MATEMATICA</b>	<b>MODALITA' DI INTERVENTO</b>
<p>L'insegnamento della matematica promuove:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Lo sviluppo di capacità intuitive e logiche</li> <li>•La capacità di utilizzare procedimenti euristici</li> <li>•La maturazione dei processi di astrazione e di formazione dei concetti</li> <li>•La capacità di ragionare induttivamente e deduttivamente</li> <li>•Lo sviluppo delle attitudini analitiche e sintetiche</li> <li>•L'abitudine alla precisione di linguaggio</li> <li>•La capacità di ragionamento coerente ed argomentato</li> <li>•La consapevolezza degli aspetti culturali e tecnologici emergenti dai nuovi mezzi informatici</li> </ul>	<p>Sono previste in totale 192 ore annuali, ripartite tra algebra e geometria. Le lezioni si svolgono in modo tradizionale, ma con il coinvolgimento diretto e proattivo di ciascun studente e con più attenzione alle competenze individuali.</p> <p>In classe si eseguono molti esercizi per consolidare le tecniche e le procedure di calcolo nonché le spiegazioni teoriche, e al termine di ciascun modulo sono previsti gruppi di lavoro su problem-solving. Nei lavori di gruppo si cerca di valorizzare il talento di ogni studente in una prospettiva di differenziazione e di merito. Nel corso dell'anno sono inserite attività pluridisciplinari laboratoriali ( Matematica-Informatica-Fisica) che consentono di recuperare la bontà dell'apprendimento nelle varie discipline. Le prove di verifica, scritte e colloqui, sono mirate a valorizzare la personalità dello studente e le sue risorse individuali anche nell'apprendimento in gruppo e nel lavoro di gruppo.</p>
<b>COMPETENZE</b>	
Alla fine del biennio lo studente deve essere in grado di:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Individuare proprietà invarianti per trasformazioni elementari</li> <li>•Dimostrare proprietà di figure geometriche</li> <li>•Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo studiate</li> <li>•Riconoscere e costruire relazioni e funzioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Matematizzare semplici situazioni riferite alla comune esperienza e a vari ambiti disciplinari</li> <li>•Comprendere e interpretare le strutture di semplici formalismi matematici</li> <li>•Adoperare i metodi, i linguaggi e gli strumenti informatici introdotti</li> </ul>
<b>OBIETTIVI MINIMI PER IL PASSAGGIO ALLA CLASSE SUPERIORE</b>	
Al termine della classe prima l'alunno dovrà essere in grado di:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Risolvere espressioni numeriche con numeri razionali relativi</li> <li>•Risolvere un'espressione algebrica contenente prodotti notevoli</li> <li>•Operare con le frazioni algebriche utilizzando le tecniche di scomposizione</li> <li>•Risolvere un'equazione di 1° . 2° grado intera e frazionaria</li> <li>•Risolvere una disequazione di 1°,2° grado intera e frazionaria</li> <li>•Risolvere un sistema di equazioni lineari</li> <li>•Conoscere gli enti primitivi e le definizioni principali della geometria euclidea</li> <li>•Conoscere i criteri di congruenza dei triangoli e le proprietà delle principali figure geometriche</li> <li>•Saper raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati</li> </ul>	

## SCHEDA RIASSUNTIVA DI PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

DELLA PROF.SSA		DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO		ORE SETTIM.
<b>MAFFETTI RENATA</b>		<b>MATEMATICA</b>	<b>1° Q</b>	<b>L.S.S.A.</b>		<b>6</b>
BIOCCHI TEMATICI	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGI CHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
<b>INSIEMI DEI NUMERI NATURALI E DEI NUMERI RAZIONALI</b>	Operazioni nell'insieme dei numeri interi. Numeri decimali e frazioni Operazioni nell'insieme dei numeri razionali relativi. Proprietà delle potenze Espressioni algebriche nell'insieme $\mathbb{Q}$ Proporzioni e percentuali	Operare negli insiemi numerici naturali e razionali		Settembre	Fisica e scienze	
<b>CALCOLO LETTERALE (I)</b>	Espressioni algebriche letterali Monomi. Polinomi Prodotti notevoli- Triangolo di Tartaglia	Operare con monomi e polinomi Sviluppare un'espressione algebrica	Lezioni frontali interattive  Esempi, esercizi e lavori di gruppo	Ottobre- novembre		Esercitazioni scritte  Interrogazioni orali  Test
<b>FUNZIONI TRA DUE INSIEMI</b>	Funzioni tra due insiemi. Caratteristiche di una funzione. Rappresentazione grafica. Dipendenza lineare: retta. Dipendenza quadratica: parabola. Dipendenza inversamente proporzionale: iperbole.	Comprendere il concetto di funzione tra due insiemi, collegandolo a quello di dipendenza tra due grandezze. Saper costruire semplici modellizzazioni di fenomeni.	Lettura guidata del libro di testo  Problem-solving	Novembre	Fisica e scienze	Lavori di gruppo
<b>CALCOLO LETTERALE (II)</b>	Scomposizione di un polinomio in fattori Divisioni tra polinomi Regola di Ruffini – Teorema del resto Frazioni algebriche	Fattorizzare un polinomio Semplificare una frazione algebrica Operare con le frazioni algebriche		Dicembre- gennaio	Fisica e scienze	
<b>EQUAZIONI DI PRIMO GRADO INTERE E</b>	Equazioni con una incognita Principi di equivalenza Equazioni intere numeriche	Risolvere un'equazione di 1° grado ad una incognita intera e frazionaria		Febbraio- marzo		

<b>FRAZIONARIE E SISTEMI LINEARI</b>	Equazioni frazionarie Dominio di un'equazione Sistemi di primo grado a due o più incognite risolti con sostituzione, riduzione e Cramer. Problemi con una /due incognite	Formalizzare e risolvere un problema di 1° grado Ricerca dei punti di intersezione tra rette e risoluzione di problemi con l'uso dei sistemi.				
<b>EQUAZIONI DI SECONDO GRADO</b>	Definizioni. Equazioni numeriche intere, fratte, incomplete e complete. Discussione del discriminante.	Risolvere un'equazione di 2° grado ad una incognita intera e frazionaria Formalizzare e risolvere un problema di 2° grado	Lezioni frontali interattive  Esempi, esercizi e lavori di gruppo  Lettura guidata del libro di testo	Aprile-maggio	Fisica e scienze  Disegno	
<b>GEOMETRIA RAZIONALE</b>	Concetti primitivi Postulati fondamentali Rette, semirette, segmenti, linee Angoli Poligoni Congruenza tra figure piane Triangoli Criteri di congruenza dei triangoli Teoremi fondamentali sulle rette parallele Applicazioni ai triangoli. Rette perpendicolari Rette parallele Parallelogrammi e loro proprietà Luoghi geometrici in un triangolo. Problemi di geometria sintetica	Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici e descriverli con linguaggio naturale. Individuare le proprietà delle figure e riconoscerle in situazioni concrete. Comprendere la struttura assiomatico-deduttiva della geometria euclidea. Comprendere i principali passaggi logici di una dimostrazione. Dimostrare semplici teoremi.	Problem-solving	Curricolare tutto l'anno		
<b>STATISTICA (modulo CLIL)</b>	Dati, organizzazione e rappresentazione. Valori medi e misure di variabilità	Saper raccogliere, organizzare e analizzare dati statistici		Maggio		