



# PIANO ANNUALE

PER L' ANNO SCOLASTICO 2014/2015

DELLA PROF.SSA	DOCENTE DI	CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
<b>Debora DI CAPRIO</b>	<b>MATEMATICA</b>	<b>1° F</b>	<b>ITI - Informatica</b>	<b>4</b>

## FINALITA', OBIETTIVI FORMATIVI E DI APPRENDIMENTO GENERALI

FINALITA' DELLA MATEMATICA	MODALITA' DI INTERVENTO
<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 140 ore annuali, ripartite tra algebra e geometria. Le lezioni si svolgeranno sia in modo tradizionale, sia con lavori di gruppo e comunque sempre promuovendo la partecipazione attiva degli alunni, per esempio con proposte di problem solving.</p> <p>Importanza verrà data alla capacità di prendere appunti ed alla capacità di operare collegamenti tra la matematica e la discipline tecniche di indirizzo.</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>Si prevede, nei limiti del possibile, l'utilizzo del PC e di programmi applicativi di uso corrente che consentano l'applicazione degli argomenti studiati.</p>

## COMPETENZE

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>
--	---

## OBIETTIVI MINIMI PER IL PASSAGGIO ALLA CLASSE SUPERIORE

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° grado intera e frazionaria</li><li>• Risolvere una disequazione di 1° grado intera e frazionaria</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 a.s. 2014/15

DELLA PROF.SSA		DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO		ORE SETTIM.
Debora DI CAPRIO		MATEMATICA	1° F	ITI - INFORMATICA		4
BIOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
<b>INSIEMI</b>	Definizione intuitiva di insieme e sottoinsieme Insieme vuoto e insieme universo Simbologia della logica: $\forall, \exists, \in, \notin, \subseteq, \Rightarrow, \wedge, \vee, \rightarrow$ Operazioni con gli insiemi Relazioni tra insiemi e su un insieme. Rappresentazione tramite grafi Proprietà delle relazioni (riflessiva, simmetrica e transitiva)	Operare con gli insiemi. Saper rappresentare un insieme con la simbologia appropriata.	Lezioni frontali ed interattive. Svolgimento guidato di esercizi. Lavori di gruppo. Strategie di problem-solving.  Uso del libro di testo. Uso di appunti e schede riassuntive consegnate alla classe dall'insegnante	Settembre	Fisica e chimica	Orali, scritte, e orali-scritte, strutturate (sotto forma di domande a risposta multipla) e non.  Brevi test, esercitazioni e lavori di gruppo
<b>INSIEMI NUMERICI</b>	Operazioni nell'insieme dei numeri naturali <b>N</b> Operazioni nell'insieme dei numeri interi relativi <b>Z</b> Operazioni nell'insieme dei numeri razionali <b>Q</b> Numeri decimali e frazioni Proprietà delle potenze Espressioni algebriche nell'insieme <b>Q</b>	Operare in <b>N, Z, Q</b> . Saper distinguere operazioni interne ed esterne ad un insieme. Saper riconoscere ed applicare le proprietà delle operazioni.		Settembre Ottobre Novembre	Fisica e chimica	
<b>CALCOLO LETTERALE (I)</b>	Monomi e Polinomi Operazioni con monomi e polinomi Prodotti notevoli Potenze di binomi	Operare con monomi e polinomi Sviluppare un'espressione algebrica		Novembre Dicembre		
<b>EQUAZIONI DI PRIMO GRADO INTERE</b>	Equazioni con una incognita Principi di equivalenza Equazioni intere numeriche Problemi con una incognita	Risolvere un'equazione di 1° grado ad una incognita Formalizzare e risolvere un problema di 1° grado		Dicembre Gennaio	Fisica e chimica	

<b>BIOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE</b>	<b>CONTENUTI</b>	<b>OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI</b>	<b>SCELTE METODOLOGICHE</b>	<b>TEMPI</b>	<b>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</b>	<b>TIPOLOGIA DI VERIFICA</b>
<b>CALCOLO LETTERALE (II)</b>	Scomposizione di un polinomio in fattori Frazioni algebriche Divisioni tra polinomi Regola di Ruffini – Teorema del resto	Fattorizzare un polinomio Semplificare una frazione algebrica Operare con le frazioni algebriche	Lezioni frontali ed interattive. Svolgimento guidato di esercizi. Lavori di gruppo. Strategie di problem-solving.	Gennaio Febbraio Marzo		Orali, scritte, e orali-scritte, strutturate (sotto forma di domande a risposta multipla) e non.
<b>EQUAZIONI DI PRIMO GRADO FRAZIONARIE</b>	Equazioni razionali frazionarie Condizioni di esistenza di equazioni fratte	Risolvere un'equazione di 1° grado frazionaria	Uso del libro di testo. Uso di appunti e schede riassuntive consegnate alla classe dall'insegnante	Marzo Aprile		Brevi test, esercitazioni e lavori di gruppo
<b>DISEQUAZIONI DI 1° GRADO</b>	Disequazioni di 1° grado intere e frazionarie Disequazioni di grado superiore scomponibili in fattori di 1° grado Problemi risolvibili con disequazioni	Risolvere una disequazione di 1° grado intera o frazionaria o riconducibile ad esse		Aprile Maggio		
<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 Parallelogrammi e loro proprietà Circonferenza e cerchio e loro proprietà	Riconoscere le proprietà delle figure geometriche  Applicare le proprietà delle figure geometriche per la risoluzione di problemi  Effettuare semplici dimostrazioni utilizzando le conoscenze acquisite		Da Settembre a Giugno	Disegno e tecnologia	
<b>STATISTICA</b>	Dati, organizzazione e rappresentazione. Valori medi e misure di variabilità	Saper raccogliere, organizzare e analizzare dati statistici		Da Settembre a Giugno	Fisica, chimica, disegno	