

PIANO DIDATTICO ANNUALE

I.I.S.S. G. GALILEI

PER L' ANNO SCOLASTICO 2018/2019

DELLA PROF.SSA	DOCENTE DI	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
Elena GERMANA'	MATEMATICA	1 J ITT- Informatica	4

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"> - Lo sviluppo di capacità intuitive e logiche. - La capacità di utilizzare procedimenti euristici. - La maturazione dei processi di astrazione e di formazione dei concetti. - La capacità di ragionare induttivamente e deduttivamente. - Lo sviluppo delle attitudini analitiche e sintetiche. - L'abitudine alla precisione di linguaggio. - La capacità di ragionamento coerente ed argomentato. - La consapevolezza degli aspetti culturali e tecnologici emergenti dai nuovi mezzi informatici. 	<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. 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>
<h3>COMPETENZE</h3> <p>Alla fine del biennio lo studente deve essere in grado di:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Individuare proprietà invarianti per trasformazioni elementari. - Dimostrare proprietà di figure geometriche. - Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo studiate. - Riconoscere e costruire relazioni e funzioni. 	<ul style="list-style-type: none"> - Matematizzare semplici situazioni riferite alla comune esperienza e a vari ambiti disciplinari. - Comprendere e interpretare le strutture di semplici formalismi matematici. - Adoperare i metodi, i linguaggi e gli strumenti informatici introdotti.
<h3>OBIETTIVI MINIMI PER IL PASSAGGIO ALLA CLASSE SUPERIORE</h3> <p>Al termine della classe prima l'alunno dovrà essere in grado di:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Saper raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati. - Risolvere espressioni numeriche con numeri naturali, interi e razionali. - Risolvere un'espressione algebrica contenente prodotti notevoli. - Operare con le frazioni algebriche utilizzando le tecniche di scomposizione. - Risolvere un'equazione semplice di 1° grado intera e frazionaria. - Conoscere le definizioni principali della geometria euclidea. - Conoscere i criteri di congruenza dei triangoli e le proprietà delle principali figure geometriche. 	

SCHEMA RIASSUNTIVA DI PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA
a.s. 2018/2019

DELLA PROF.SSA: ELENA GERMANA'

DOCENTE DI: MATEMATICA

CLASSE: 1a J

INDIRIZZO: ITT - INFORMATICA

ORE SETTIM.: 4

MODULI DIDATTICI	CONOSCENZE	ABILITA'	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEG. INTER-DISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
INSIEMI	Definizione intuitiva di insieme e loro rappresentazione. Insieme vuoto e sottoinsieme. Simbologia della logica. Operazioni con gli insiemi.	Operare con gli insiemi. Saper rappresentare un insieme con la simbologia appropriata.	Lezioni frontali ed interattive. Svolgimento guidato di esercizi.	Sett. / Ott.	Fisica e chimica	Scritte e orali e strutturate (sotto forma di domande a risposta multipla e non). Brevi test, esercitazioni e lavori di gruppo.
INSIEMI NUMERICI	Operazioni nell'insieme dei numeri naturali N. Operazioni nell'insieme dei numeri interi relativi Z. Operazioni nell'insieme dei numeri razionali Q. Numeri decimali e frazioni. Proprietà delle potenze.	Operare in N, Z, Q. Saper distinguere operazioni interne ed esterne ad un insieme. Saper riconoscere ed applicare le proprietà delle operazioni.	Lavori di gruppo. Strategie di problem-solving. Uso del libro di testo.	Ott. / Nov.	Fisica e chimica	
CALCOLO LETTERALE (I)	Monomi e Polinomi. Operazioni con monomi e polinomi. Prodotti notevoli. Potenze di binomi.	Operare con monomi e polinomi. Sviluppare un'espressione algebrica.	Uso di appunti e mappe riassuntive.	Dic. / Gen.		
EQUAZIONI DI PRIMO GRADO INTERE	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.		Gen. / Feb.	Fisica e chimica	

SCHEDA RIASSUNTIVA DI PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA
a.s. 2018/2019

DELLA PROF.SSA: ELENA GERMANA'

DOCENTE DI: MATEMATICA

CLASSE: 1a J

INDIRIZZO: ITT - INFORMATICA

ORE SETTIM.: 4

MODULI DIDATTICI	CONOSCENZE	ABILITA'	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEG. INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
CALCOLO LETTERALE (II)	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.	Feb. / Mar.		Scritte e orali e strutturate (sotto forma di domande a risposta multipla e non). Brevi test, esercitazioni e lavori di gruppo.
EQUAZIONI DI PRIMO GRADO FRAZIONARIE	Equazioni razionali frazionarie. Condizioni di esistenza di equazioni fratte.	Risolvere un'equazione di 1° grado frazionaria.	Lavori di gruppo. Strategie di problem-solving.	Apr. / Mag.		
GEOMETRIA RAZIONALE	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. Parallelogrammi 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.	Uso del libro di testo. Uso di appunti e mappe riassuntive.	Mag. / Giu.	Disegno e tecnologia	
STATISTICA	Dati, organizzazione e rappresentazione. Valori medi e misure di variabilità.	Saper raccogliere, organizzare e analizzare dati statistici.		Mag. / Giu.	Fisica, chimica, disegno	