



PIANO ANNUALE

PER L' ANNO SCOLASTICO 2019/2020

DEL PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
Federica Manaresi	MATEMATICA	1°	I.T.T. - G	4

FINALITA', OBIETTIVI FORMATIVI E DI APPRENDIMENTO GENERALI

Evidenziate in verde le competenze e gli obiettivi minimi effettivamente raggiunti dagli alunni con valutazione sufficiente o oltre.

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 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>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"> •Risolvere espressioni numeriche con numeri razionali relativi •Risolvere un'espressione algebrica contenente prodotti notevoli •Operare con le frazioni algebriche utilizzando le tecniche di scomposizione •Risolvere un'equazione di 1° grado intera e frazionaria •Conoscere gli enti primitivi e le definizioni principali della geometria euclidea •Conoscere i criteri di congruenza dei triangoli e le proprietà delle principali figure geometriche 	

PROGRAMMA FINALE DI MATEMATICA 1G, a.s . 2019/ 2020

In rosso gli argomenti non trattati nel corso dell'a.s. 2019/2020.

MODULO	UNITA'	CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITA'	METODOLOGIE	TEMPI	COLLEGA- MENTI	VERIFICHE
1. I NUMERI	<p>Numeri naturali N.</p> <p>Numeri interi Z.</p> <p>Numeri razionali Q</p> <p>Operazioni (potenze solo con esponente intero e loro principali proprietà).</p> <p style="background-color: red;">Rapporti, percentuali e approssimazioni.</p>	<p>Operare in N, Z, Q.</p> <p>Conoscere i concetti di "operazione interna" ad un insieme e di "elemento neutro".</p>	<p>Lezione dialogica.</p> <p>Svolgimento guidato di esercizi alla lavagna, personalizzati o a gruppi con correzione in plenum.</p>	Trimestre	Fisica	<p>Orali e scritte:</p> <p>risoluzione di esercizi;</p> <p>domande aperte;</p> <p>esercizi di completamento;</p> <p>quesiti a scelta multipla.</p>
2. IL LINGUAGGIO DELL'ALGEBRA	<p>I monomi.</p> <p>I polinomi.</p> <p>Operazioni con monomi e polinomi.</p> <p>Prodotti notevoli.</p>	<p>Operare con monomi e polinomi.</p> <p>Sviluppare un'espressione algebrica.</p>	<p>Lezione dialogica.</p> <p>Svolgimento guidato di esercizi alla lavagna, personalizzati o a gruppi con correzione in plenum.</p> <p>Materiale strutturato caricato dall'insegnante sulla sezione "Didattica" del registro elettronico.</p>	Trimestre		<p>Orali e scritte:</p> <p>risoluzione di esercizi;</p> <p>domande aperte;</p> <p>esercizi di completamento;</p> <p>quesiti a scelta multipla.</p>
3. ELEMENTI DI MATEMATICA IN TEDESCO	<p style="background-color: red;">Terminologia di base: i numeri, le quattro operazioni, i monomi.</p>	<p style="background-color: red;">Saper scrivere sotto dettatura e saper leggere espressioni algebriche tra numeri e monomi.</p> <p style="background-color: red;">Rispondere in tedesco a semplici domande inerenti agli argomenti</p>	<p>Lezione frontale.</p> <p>Utilizzo di materiale strutturato anche caricato dall'insegnante sulla sezione "Didattica" del</p>	Trimestre	<p>Tedesco</p> <p>Informatica</p>	<p>Orali e scritte:</p> <p>risoluzione di esercizi;</p>

		trattati.	registro elettronico. Esercizi in piccoli gruppo e correzione in plenum. Lezione dialogica.			domande aperte; esercizi di completamento; quesiti a scelta multipla.
4. EQUAZIONI E DISEQUAZIONI	Equazioni di 1° grado numeriche in un'incognita. Interpretazione grafica della soluzione di un'equazione di 1° grado. Le equazioni come modelli per risolvere problemi. Disequazioni di 1° grado in un'incognita.	Risolvere un'equazione di 1° grado a coefficienti numerici. Risolvere un problema di 1° grado. Risolvere una disequazione di 1° grado in una incognita.		Dal 5 maggio	Fisica	Prova scritta svolta sotto il controllo dei genitori. Valutazione dell'impegno e della partecipazione nella DaD. Valutazione della puntualità nella consegna dei compiti assegnati per casa, dell'accuratezza del loro svolgimento, della loro completezza, della loro pertinenza rispetto alla consegna assegnata. Valutazione dell'eventuale miglioramento in itinere.
5. SCOMPOSIZIONE DI POLINOMI	Principali regole di scomposizione dei polinomi.	Sapere, riconoscere e sapere applicare opportunamente le regole di scomposizione studiate.	Lezione dialogica. Svolgimento guidato di esercizi alla lavagna, personalizzati o a gruppi con correzione in plenum.	Pentamestre		Orali e scritte: risoluzione di esercizi; domande aperte; esercizi di

			Materiale strutturato caricato dall'insegnante sulla sezione "Didattica" del registro elettronico.			completamento; quesiti a scelta multipla.
6. FRAZIONI ALGEBRICHE ED EQUAZIONI FRATTE	Frazioni algebriche, relative condizioni di esistenza ed operazioni con esse. Equazioni fratte.	Saper determinare le condizioni di esistenza di una frazione algebrica, saperla semplificare, saper operare con le frazioni algebriche. Saper risolvere equazioni fratte.	Lezione dialogica. Svolgimento guidato di esercizi alla lavagna, personalizzati o a gruppi con correzione in plenum. Materiale strutturato caricato dall'insegnante sulla sezione "Didattica" del registro elettronico.	Pentamestre		Orali e scritte: risoluzione di esercizi; domande aperte; esercizi di completamento; quesiti a scelta multipla.
7. GEOMETRIA	Enti fondamentali della geometria: postulato, assioma, definizione, teorema, dimostrazione. Nozioni fondamentali di geometria del piano. Il piano euclideo: relazioni tra rette, congruenza di figure, poligoni e loro proprietà. Perimetro e area dei poligoni. Teoremi di Euclide e di Pitagora. Principali trasformazioni geometriche e loro invarianti (introdotte in forma intuitiva).	Eseguire costruzioni geometriche elementari utilizzando sia la riga e il compasso sia strumenti informatici. Misurare grandezze geometriche, calcolare perimetro e area delle principali figure geometriche del piano. Analizzare e risolvere problemi del piano utilizzando proprietà delle figure geometriche. Comprendere e saper fare semplici dimostrazioni e sviluppare semplici catene deduttive.	Lezione frontale. Svolgimento guidato di semplici dimostrazioni.	Pentamestre	Tecniche di rappresentazione e grafiche.	Orali e scritte: risoluzione di esercizi; domande aperte; esercizi di completamento; quesiti a scelta multipla.
8. STATISTICA	Dati, organizzazione e rappresentazione. Valori medi e misure di variabilità.	Saper raccogliere, organizzare e analizzare dati statistici. Saper interpretare grafici assegnati.	Utilizzo di materiale reperibile sul sito dell'ASTAT o su quotidiani.	Pentamestre	Informatica	Orali