



PIANO ANNUALE

PER L' ANNO SCOLASTICO 2020/2021

DEL PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
BERTOLINO GIUSEPPE	MATEMATICA	2° J	I.T.T. - 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 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 un sistema lineare (2x2 e 3x3) •Saper rappresentare una retta nel piano cartesiano e applicare le principali formule •Conoscere le proprietà dei radicali ed operare con essi •Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi di 2° grado •Risolvere equazioni di grado superiore al 2° •Conoscere e calcolare la probabilità di eventi elementari •Saper svolgere le operazioni con i numeri complessi e loro rappresentazione grafica. 	

SCHEDA RIASSUNTIVA DI PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

DEL PROF.		DOCENTE DI		NELLA CLASSE		INDIRIZZO		ORE SETTIM.	
BERTOLINO GIUSEPPE		MATEMATICA		2° J		I.T.T. - INFORMATICA		4	
BIOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA			
EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI I GRADO	Equazioni e disequazioni lineari intere e fratte. Sistemi di disequazioni	Risolvere equazioni e disequazioni di primo grado interi, fratte. Risolvere sistemi di disequazioni	Lezioni frontali ed interattive. Svolgimento guidato di esercizi. Lavori di gruppo. Strategie di problem-solving.	Settembre Novembre	Fisica, chimica e disegno	Orali, scritte, e oraliscritte, strutturate (sotto forma di domande a risposta multipla) e non. Brevi test, esercitazioni e lavori di gruppo			
SISTEMI LINEARI	Sistemi lineari a due e tre equazioni/incognite Sistemi letterali Risoluzione algebrica e risoluzione grafica Problemi di primo grado a più incognite	Risolvere sistemi lineari Risolvere e discutere sistemi letterali. Risolvere problemi a più incognite con l'ausilio del sistema	Uso del libro di testo. Uso di appunti e schede riassuntive consegnate alla classe dall'insegnante	Novembre Dicembre	Fisica e disegno				
GEOMETRIA ANALITICA: LA RETTA NEL PIANO CARTESIANO	Coordinate di un punto nel piano cartesiano Distanza tra due punti/lunghezza di un segmento Punto medio di un segmento Baricentro di un triangolo Retta per l'origine e retta in posizione generica. Rette parallele agli assi. Equazione generale della retta. Retta per due punti. Significato geometrico del coefficiente angolare Rette parallele e perpendicolari: condizioni di parallelismo e perpendicolarità. Distanza punto retta	Scrivere l'equazione di una retta Risolvere problemi su rette e segmenti.		Gennaio					
RADICALI	I numeri irrazionali. Radicali. Operazioni con i radicali: semplificazione, moltiplicazione e divisione, trasporto di fattori fuori e sotto il segno di radice. Potenza e radice di un radicale. Somme algebriche di radicali simili. Razionalizzazione di denominatori di frazioni. Radicali doppi. Equazioni, disequazioni e sistemi a coefficienti irrazionali. Potenze ad esponente frazionario	Dimostrare i teoremi relativi alle operazioni con i radicali. Operare con i radicali e semplificare espressioni contenenti radicali. Razionalizzare denominatori. Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi a coefficienti irrazionali		Gennaio Febbraio					

BIOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
EQUAZIONI DI SECONDO GRADO	Forma normale di un'equazione di secondo grado. Equazioni di secondo grado incomplete e complete e loro risoluzione. Relazione fra radici e coefficienti. Equazioni parametriche	Risolvere equazioni numeriche di secondo grado. Risolvere e discutere equazioni letterali di secondo grado. Risolvere quesiti riguardanti equazioni parametriche di secondo grado.	Lezioni frontali ed interattive. Svolgimento guidato di esercizi. Lavori di gruppo. Strategie di problem-solving.	Febbraio Marzo	Fisica	Orali, scritte, e oraliscritte, strutturate (sotto forma di domande a risposta multipla) e non.
DISEQUAZIONI	Disequazioni di primo grado intere e fratte. Disequazioni di grado superiore intere e fratte. Sistemi di disequazioni.	Saper riconoscere e risolvere le diverse tipologie di disequazioni.	Uso del libro di testo. Uso di appunti e schede riassuntive consegnate alla classe dall'insegnante	Marzo Aprile	Fisica	Brevi test, esercitazioni e lavori di gruppo
PROBABILITA'	Definizione di probabilità classica. Probabilità totale, probabilità composta. Probabilità e grafi ad albero.	Acquisire il concetto di probabilità. Riconoscere i diversi tipi di eventi. Calcolare la probabilità di eventi elementari.		Aprile Maggio	Fisica, chimica, scienze	
NUMERI COMPLESSI	Operazioni con i numeri complessi, reciproco di un numero complesso e coniugato	Saper svolgere le operazioni con i numeri complessi e loro rappresentazione grafica		Giugno	Informatica	

Bolzano, li 27/11/2020

L'insegnante
prof. Giuseppe Bertolino