



# PIANO ANNUALE

PER L' ANNO SCOLASTICO 2020/2021

DEL PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
BERTOLINO GIUSEPPE	MATEMATICA	1° - 2° S	I.T.T. - INFORMATICA	3

## 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>La classe si presenta disomogenea, composta da persone con bagagli culturali diversificati. La situazione di partenza ha evidenziato lacune di conoscenza proprie della materia e conseguente improprio o assente utilizzo del linguaggio matematico.</p> <p>Le lezioni si svolgeranno in modo tradizionale, ma anche con lavori di gruppo e con la partecipazione attiva degli alunni. La composizione della classe richiede necessariamente la trattazione di argomenti adeguati alla capacità di apprendimento degli studenti. Sulla base di queste considerazioni le finalità disciplinari della materia saranno orientate a far acquisire agli studenti la conoscenza delle basi del calcolo matematico nonché un corretto, per quanto possibile, linguaggio matematico.</p>
<h3>COMPETENZE</h3> <p>Alla fine del biennio lo studente deve essere in grado di:</p>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;</li><li>• utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.</li></ul>
<h3>OBIETTIVI MINIMI PER IL PASSAGGIO ALLA CLASSE SUPERIORE</h3> <p>Al termine della classe seconda l'alunno dovrà essere in grado di:</p>	
<ul style="list-style-type: none"><li>•Risolvere una equazione e disequazione di 1° grado a coefficienti numerici in una incognita.</li><li>•Saper scomporre un polinomio (raccolgimento a fattore comune e differenza di due quadrati).</li><li>•Risolvere una semplice equazione di 2° grado.</li><li>•Determinare le condizioni di esistenza di una frazione algebrica.</li><li>•Semplificare una frazione algebrica ed operare con semplici frazioni algebriche.</li><li>•Risolvere una semplice equazione numerica fratta.</li><li>•Risolvere un semplice sistema di primo grado in due incognite</li><li>•Rappresentare nel piano cartesiano punti e rette.</li></ul>	

## SCHEDA RIASSUNTIVA DI PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

DEL PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.		
<b>BERTOLINO GIUSEPPE</b>	<b>MATEMATICA</b>	<b>1° - 2° S</b>	I.P.I.A.S. - Manutenzione ed assistenza tecnica	<b>3</b>		
BIOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
<b>INSIEMI NUMERICI</b>	Operazioni nell'insieme dei numeri naturali $\mathbb{N}$ Operazioni nell'insieme dei numeri interi relativi $\mathbb{Z}$ Operazioni nell'insieme dei numeri razionali $\mathbb{Q}$ Numeri decimali e frazioni Proprietà delle potenze Espressioni algebriche nell'insieme $\mathbb{Q}$ Proporzioni e percentuali	Operare in $\mathbb{N}$ , $\mathbb{Z}$ , $\mathbb{Q}$ . Saper distinguere operazioni interne ed esterne ad un insieme. Saper riconoscere ed applicare le proprietà delle operazioni.	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 Ottobre	Fisica, chimica e informatica	Orali, scritte, e oraliscritte, strutturate (sotto forma di domande a risposta multipla) e non.  Brevi test, esercitazioni e lavori di gruppo
<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	Fisica e chimica	
<b>CALCOLO LETTERALE (II)</b>	Scomposizione di un polinomio in fattori Frazioni algebriche	Fattorizzare un polinomio Semplificare una frazione algebrica Operare con le frazioni Algebriche		Gennaio	Fisica e chimica	
<b>EQUAZIONI DI PRIMO GRADO INTERE</b>	Equazioni con una incognita Principi di equivalenza Equazioni intere numeriche Problemi con una incognita Sistemi di equazioni in due incognite e rappresentazione nel piano cartesiano	Risolvere un'equazione di 1° grado ad una incognita. Formalizzare e risolvere un problema di 1° grado. Rappresentare in un grafico le soluzioni di un sistema di equazioni.		Febbraio	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>EQUAZIONI DI PRIMO GRADO FRAZIONARIE</b>	Equazioni razionali frazionarie Condizioni di esistenza di equazioni fratte	Risolvere un'equazione di 1° grado frazionaria	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.  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	Risolvere una disequazione di 1° grado intera o frazionaria o riconducibile ad esse	Uso del libro di testo. Uso di appunti e schede riassuntive consegnate alla classe dall'insegnante	Marzo Aprile	Fisica	
<b>EQUAZIONI DI SECONDO GRADO INTERE</b>	Forma normale di un'equazione di secondo grado. Equazioni di secondo grado incomplete e complete e loro risoluzione	Risolvere equazioni numeriche di secondo grado.		Aprile Maggio	Fisica	
<b>RADICALI</b>	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.	Operare con i radicali e semplificare espressioni contenenti radicali. Razionalizzare denominatori. Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi a coefficienti irrazionali.		Giugno	Fisica e materie di indirizzo	

Bolzano, li 27/11/2020

L'insegnante Giuseppe Bertolino