

# PIANO ANNUALE



PER L'ANNO SCOLASTICO 2020/2021

DELLA PROF.SSA	DOCENTE DI	CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIMANALI
D'ALESSIO VALERIA	MATEMATICA	II D	CHIMICO	4

## FINALITÀ, OBIETTIVI FORMATIVI E DI APPRENDIMENTO GENERALI

FINALITÀ DELLA MATEMATICA	MODALITÀ 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 del linguaggio</li> <li>• La capacità di ragionamento coerente ed argomentato</li> <li>• La consapevolezza degli aspetti culturali e tecnologici</li> </ul>	<p>Sono previste circa 140 ore annuali. Le lezioni si svolgeranno sia in maniera tradizionale, sia attraverso lavori di gruppo, cercando sempre di promuovere la partecipazione attiva degli studenti.</p> <p>Verrà data importanza alla capacità di prendere appunti e all'utilizzo del linguaggio specifico.</p> <p>Saranno seguiti con cura particolare gli alunni in difficoltà, per consentire loro il raggiungimento degli obiettivi minimi, ma saranno anche valorizzati gli alunni che dimostrino particolari attitudini e capacità, permettendo loro di attuare percorsi personalizzati.</p>
<p><b>COMPETENZE</b></p> <p>Alla fine del biennio lo studente deve essere in grado di:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo studiate</li> <li>• Riconoscere e costruire relazioni e funzioni</li> <li>• Matematizzare semplici situazioni riferite alla comune esperienza e a vari ambiti disciplinari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere e interpretare le strutture di semplici formalismi matematici</li> <li>• Adoperare i metodi, e il linguaggio matematico utilizzato</li> <li>• Dimostrare semplici proprietà di figure geometriche</li> </ul>
<p><b>OBIETTIVI MINIMI PER IL PASSAGGIO ALLA CLASSE SUPERIORE</b></p> <p>Al termine della classe seconda l'alunno dovrà essere in grado di:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risolvere sistemi lineari di equazioni a due e tre incognite</li> <li>• Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi di 1° e 2° grado</li> <li>• Risolvere equazioni di grado superiore al secondo</li> <li>• Conoscere le proprietà dei radicali ed operare con essi</li> <li>• Saper rappresentare retta nel piano cartesiano e applicare le principali formule</li> <li>• Saper calcolare elementi (area, perimetro, altezze, lati, etc.) delle principali figure piane</li> </ul>	

**PROGRAMMA PREVENTIVO-ANNO SCOLASTICO 2020/2021 CLASSE II D**

<b>DELLA PROF.SSA</b>	<b>DOCENTE DI</b>	<b>NELLA CLASSE</b>	<b>ORE SETTIMANALI</b>
<b>Valeria D'Alessio</b>	<b>Matematica</b>	<b>II sez. D</b>	<b>4</b>

<b>BLOCCHI /UNITÁ DIDATTICHE</b>	<b>CONTENUTI</b>	<b>OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI</b>	<b>SCELTE METODOLOGICHE</b>	<b>TEMPI</b>	<b>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</b>	<b>TIPOLOGIA DI VERIFICHE</b>
EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO (PIA)	Equazioni di primo grado ad una incognita intera. Equazioni fratte Formule inverse Disequazioni di primo grado intere e frazionarie	Risolvere equazioni e disequazioni di primo grado intere e fratte Ricavare formule inverse	Lezione frontale interattiva con svolgimento guidato di esercizi.	Settembre- Ottobre- Novembre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fisica</li> <li>• Chimica</li> <li>• Tecnologie e TRG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifiche scritte</li> <li>• Verifiche orali</li> <li>• Verifiche orali - scritte sotto forma di prove strutturate e non</li> </ul>
SISTEMI LINEARI	Sistemi lineari a due e tre equazioni/incognite. Metodi di risoluzione dei sistemi lineari: sostituzione, riduzione e Cramer. Sistemi determinati, indeterminati e impossibili. Risoluzione algebrica e risoluzione grafica. Problemi di primo grado a più incognite.	Risolvere i sistemi lineari con i vari metodi studiati. Interpretare graficamente i sistemi determinati, indeterminati e impossibili. Risolvere e discutere sistemi letterali. Risolvere problemi a più incognite con l'ausilio dei sistemi lineari.	Svolgimento in classe o in video lezione di esercizi ad opera degli studenti. Correzione in classe o in Video Lezione degli esercizi assegnati per casa.	Novembre- Dicembre		
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. 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.	Scrivere l'equazione della retta assegnate determinate condizioni. Risolvere problemi su rette e segmenti. Calcolare il perimetro e l'area di triangoli.	Didattica in modalità sincrona e asincrona.	Gennaio		

	Rette parallele e perpendicolari: condizione di parallelismo e perpendicolarità.				
RADICALI	Cenni sui numeri irrazionali. Radice ennesima-radicali. Operazioni con i radicali: semplificazione, moltiplicazione e divisione, trasporto di fattori fuori e dentro il segno di radice. Potenza e radice di un radicale. Somma algebrica di radicali simili. Razionalizzazione di denominatori di frazioni. Potenze ad esponente frazionario.	Saper verificare le operazioni con i radicali. Operare con i radicali e semplificare espressioni contenenti i radicali. Razionalizzare i denominatori.		Febbraio	
EQUAZIONI DI SECONDO GRADO E DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO	Forma normale di un'equazione di secondo grado. Equazioni di secondo grado complete ed incomplete e loro risoluzione. Relazioni fra radici e coefficienti. Equazioni di secondo grado fratte Equazioni di grado superiore al secondo	Risolvere equazioni numeriche di secondo grado. Risolvere equazioni di secondo grado fratte. Risolvere equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo		Marzo	
DISEQUAZIONI	Disequazioni di secondo grado intere e fratte e cenni sulle disequazioni di grado superiore. Sistemi di disequazioni.	Saper riconoscere e risolvere le diverse tipologie di disequazioni. Saper risolvere sistemi di disequazioni.		Aprile	
GEOMETRIA RAZIONALE	Enti primitivi e postulati fondamentali Triangoli: criteri di congruenza Parallelogrammi e loro proprietà Lunghezza della circonferenza ed area del cerchio Teorema di Pitagora	Riconoscere ed applicare le proprietà delle figure geometriche Effettuare dimostrazioni Applicare il teorema di Pitagora per risolvere problemi geometrici.		Maggio	

<p>STATISTICA (PAI)</p>	<p>Analisi di un fenomeno attraverso l'indagine statistica Organizzazione e rappresentazione di dati Indici di posizione centrale e di variabilità</p>	<p>Raccogliere, organizzare e rappresentare dati. Determinare la moda, la mediana e la media aritmetica di un campione di dati Determinare gli indici di variabilità di una distribuzione di dati</p>		<p>Giugno</p>		

Bolzano, 20/11/2020

Prof.ssa Valeria D'Alessio