

PIANO ANNUALE



PER L'ANNO SCOLASTICO 2019/2020

DELLA PROF.SSA	DOCENTE DI	CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIMANALI
D'ALESSIO VALERIA	MATEMATICA	II D	Chimica e Biotecnologie	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"> • 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 del linguaggio • La capacità di ragionamento coerente ed argomentato • La consapevolezza degli aspetti culturali e tecnologici 	<p>Sono previste circa 140 ore annuali. Le lezioni si svolgeranno sia in maniera tradizionale, sia talvolta attraverso lavori di gruppo, cercando sempre di promuovere la partecipazione attiva degli studenti.</p> <p>Verrà data importanza alla capacità di prendere appunti e allo studio 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 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>COMPETENZE</p> <p>Alla fine del biennio lo studente deve essere in grado di:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo studiate • Riconoscere e costruire relazioni e funzioni • Matematizzare semplici situazioni riferite alla comune esperienza e a vari ambiti disciplinari 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere e interpretare le strutture di semplici formalismi matematici • Adoperare i metodi, e il linguaggio matematico utilizzato • Dimostrare semplici proprietà di figure geometriche
<p>OBIETTIVI MINIMI PER IL PASSAGGIO ALLA CLASSE SUPERIORE</p> <p>Al termine della classe seconda l'alunno dovrà essere in grado di:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere sistemi lineari di equazioni a due e tre incognite • Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi di 1° e 2° grado • Risolvere equazioni di grado superiore al secondo • Conoscere le proprietà dei radicali ed operare con essi • Saper rappresentare retta nel piano cartesiano e applicare le principali formule • Conoscere e utilizzare le proprietà della circonferenza • Saper calcolare elementi (area, perimetro, altezze, lati, etc.) delle principali figure piane • Conoscere ed utilizzare l'equivalenza e la similitudine di figure geometriche 	

PROGRAMMA PREVENTIVO-ANNO SCOLASTICO 2019/2020 CLASSE II D

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

BLOCCHI /UNITÁ DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICHE
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.	Lezione frontale interattiva con svolgimento guidato di esercizi. Svolgimento in classe di esercizi ad opera degli studenti.	Fino a metà ottobre	<ul style="list-style-type: none"> • Fisica • Chimica • Tecnologie e TRG 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifiche scritte • Verifiche orali • Verifiche orali - scritte sotto forma di prove strutturate e non
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: condizione di parallelismo e perpendicolarità. Distanza punto retta.	Scrivere l'equazione della retta assegnate determinate condizioni. Risolvere problemi su rette e segmenti. Calcolare il perimetro e l'area di triangoli.	Correzione in classe degli esercizi assegnati per casa Lavori di gruppo	Fino a metà novembre		

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. Radicali doppi. Equazioni e disequazioni a coefficienti irrazionali. Potenze ad esponente frazionario,	Saper verificare le operazioni con i radicali. Operare con i radicali e semplificare espressioni contenenti i radicali. Razionalizzare i denominatori. Risolvere equazioni e disequazioni a coefficienti frazionari.		Fino a fine dicembre		
EQUAZIONI DI SECONDO GRADO	Forma normale di un'equazione di secondo grado. Equazioni di secondo grado complete ed incomplete e loro risoluzione. Relazioni fra radici e coefficienti. Equazioni parametriche. Equazioni di secondo grado fratte	Risolvere equazioni numeriche di secondo grado. Risolvere e discutere equazioni parametriche di secondo grado. Risolvere quesiti riguardanti equazioni parametriche di secondo grado. Risolvere equazioni di secondo grado fratte.		Fino a metà febbraio		
DISEQUAZIONI	Disequazioni di primo grado fratte. 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.		Fino a fine marzo		
GEOMETRIA RAZIONALE	Enti primitivi e postulati fondamentali Triangoli: criteri di congruenza Parallelogrammi e loro proprietà	Riconoscere ed applicare le proprietà delle figure geometriche Effettuare dimostrazioni		Fino a metà aprile		
TEOREMI DI EQUIVALENZA ED AREE DI POLIGONI	Teoremi di equivalenza Area di poligoni regolari Lunghezza della circonferenza ed area del cerchio	Riconoscere i poligoni equivalenti Applicare i teoremi di equivalenza Spiegare intuitivamente il procedimento per ricavare la misura della lunghezza di una circonferenza e dell'area del cerchio. Risolvere problemi sulle misure delle aree.		Fino a fine aprile		

TEOREMA DI PITAGORA E DI TALETE	Teorema di Pitagora Teorema di Talete Criteri di similitudine per i triangoli	Applicare il teorema di Pitagora e di Talete per risolvere problemi geometrici.		Fino a fine maggio	

Bolzano, 10/10/2019

Prof.ssa Valeria D'Alessio