



PROGRAMMA FINALE – ANNO SCOLASTICO 2021-2022

DELLA PROF.SSA		DOCENTE DI	CLASSE	INDIRIZZO			ORE SETTIMANALI
TERZONI GIULIA		MATEMATICA COMPLEMENTI DI MATEMATICA	3F	ITT: Telecomunicazioni			3 + 2
CONTENUTI			METODOLOGIE				
MODULI	UNITA' DIDATTICHE	CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITA', OBIETTIVI RAGGIUNTI	METODI	MEZZI	TEMPI	COLLE GAMEN TI INTER DISCIP LINARI	VERIFICHE, CRITERI DI VALUTAZIONE
MODULO 1: Ripasso degli argomenti fondamentali del precedente anno scolastico	- Equazioni di primo grado intero e fratte; - disequazioni di primo grado intero e fratte; - equazioni di secondo grado intero e fratte; - disequazioni di secondo grado intero e fratte con parabola; - condizioni di esistenza di frazioni.	Saper riconoscere e risolvere le equazioni e disequazioni della tipologia e del livello di difficoltà trattati.	Lezioni frontali ed interattive. Svolgimento guidato di esercizi alla lavagna tradizionale e/o interattiva. Strategie di problem-solving. Le metodologie didattiche proposte sono solo un sintetico e parziale repertorio di tecniche e metodologie usate nell'intervento didattico- educativo, infatti l'azione	Uso del libro di testo. Uso di appunti, lavagnate e schede riassuntive caricate nella sezione "Didattica"	16 ore	Materie di indirizzo	Le prove di valutazione sono state effettuate sia in itinere sia al termine di ogni modulo di apprendimento. Gli alunni sono stati informati sulla tipologia della prova da

			<p>dell'insegnante è stata in continuo adattamento alla realtà della classe in cui opera. Ogni modulo di apprendimento è stato introdotto cercando di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • creare situazioni di discussione per rilevare le informazioni possedute dagli allievi; • motivare l'introduzione del nuovo argomento con le argomentazioni che si riterranno più opportune; • essere una fonte di informazioni per i ragazzi, ma nello stesso tempo, una guida per far cogliere loro il gusto della scoperta e del gioco; • far acquisire il metodo della ricerca, favorendo lo sviluppo delle capacità di osservare, registrare e correlare i dati, formulare ipotesi e verificare corrispondenze tra queste e i risultati ottenuti. <p>L'attività di lavoro dell'insegnante è stata centrata sull'educazione a pensare,</p>	<p>del registro Classeviva e/o nella sezione "File" di Microsoft Teams.</p>			<p>risolvere, sui criteri valutati, sulle modalità di misurazione dei vari quesiti della prova di valutazione. Come strumenti di valutazione sono state utilizzate sia prove scritte che prove orali per la valutazione delle competenze teoriche e pratiche. E' stata utilizzata la scala di misurazione in decimi, da 4 a 10, nonché la valutazione per competenze. Per la valutazione finale sono stati seguiti i seguenti criteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • analisi della situazione di partenza e la differenza
--	--	--	---	---	--	--	---

			<p>operare, comunicare. In ogni momento dell'azione educativa, nelle esercitazioni, nelle relazioni, nel cooperative learning, nella didattica laboratoriale nell'ottica delle competenze, nella lezione frontale e nella lettura e interpretazione di situazioni complesse, anche attraverso supporti informatici e multimediali, è stata riposta massima importanza nello:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stimolare gli alunni alla critica e al rilevamento cosciente del loro operato; • utilizzare gli errori commessi come momento positivo del processo di apprendimento; • abituare all'uso del linguaggio specifico, attraverso sia la conoscenza e l'acquisizione di termini, simboli, tabelle, grafici, sia la capacità di leggerli, scriverli, associarli ad altri, utilizzarli insomma per tradurre la realtà in 				<p>con quella di arrivo;</p> <ul style="list-style-type: none"> • apprezzamento dei progressi compiuti tenendo presente il massimo che poteva dare l'alunno e non il minimo di programma richiesto; • considerazione degli elementi fondamentali della vita scolastica, ovvero: partecipazione, socializzazione, senso di responsabilità, collaborazione ad
--	--	--	--	--	--	--	---

			<p>termini scientifici, per comunicare in modo appropriato, rigoroso ed efficace;</p> <ul style="list-style-type: none"> • seguire il processo di apprendimento tenendo conto dei ritmi individuali e premiando i risultati positivi anche più modesti, perché la soddisfazione del riconoscimento stimoli sempre di più a dare. <p>Lo studente è stato chiamato a svolgere le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ascoltare e intervenire durante le lezioni; • lavorare in modo individuale; • lavorare in gruppo; • svolgere attività di ricerca (pubblicazioni scientifiche, libri e riviste, internet); • svolgere attività pratiche (laboratori); • partecipare a dibattiti in classe. 				<p>iniziative, attività, produttività, impegno e volontà.</p> <p>La valutazione non mira solo ad accertare la quantità di nozioni apprese, ma prende in considerazione il processo globale.</p>
<p>MODULO 2: Le funzioni e le loro proprietà</p>	<p>- Le funzioni e le loro caratteristiche; - dominio e immagine di una funzione; - funzioni iniettive, suriettive e biunivoche;</p>	<p>Conoscere la definizione di funzione e individuarne le proprietà.</p>	<p>Come sopra.</p>	<p>Come sopra.</p>	<p>12 ore</p>	<p>Come sopra.</p>	<p>Come sopra.</p>

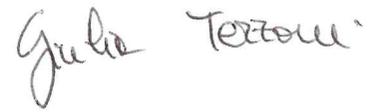
	<ul style="list-style-type: none"> - studio del segno di una funzione; - funzioni pari e dispari. 						
MODULO 3: Funzioni goniometriche	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione di angolo e sistemi di misura; - le funzioni goniometriche nel piano cartesiano; - relazioni goniometriche; - grafici di funzioni goniometriche. 	<p>Misurare un angolo in gradi e in radianti. Operare con le funzioni goniometriche. Costruire il grafico delle funzioni goniometriche.</p>	Come sopra.	Come sopra.	27 ore	Come sopra.	Come sopra.
MODULO 4: Trigonometria	<ul style="list-style-type: none"> - Teoremi e risoluzione dei triangoli rettangoli e dei triangoli qualsiasi. 	<p>Risolvere un triangolo. Risolvere problemi con l'uso della trigonometria.</p>	Come sopra.	Come sopra.	14 ore	Come sopra.	Come sopra.
MODULO 5: Equazioni goniometriche	<ul style="list-style-type: none"> - Formule di addizione e sottrazione; - formule di duplicazione; - equazioni goniometriche elementari; - equazioni lineari in seno e coseno. 	<p>Utilizzare le formule studiate. Risolvere equazioni goniometriche Applicare i metodi studiati.</p>	Come sopra.	Come sopra.	20 ore	Come sopra.	Come sopra.
MODULO 6: Esponenziali	<ul style="list-style-type: none"> - Potenze con esponente reale; - funzione esponenziale; - equazioni e disequazioni esponenziali. 	<p>Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali. Rappresentare semplici funzioni esponenziali.</p>	Come sopra.	Come sopra.	10 ore	Come sopra.	Come sopra.
MODULO 7: Logaritmi	<ul style="list-style-type: none"> - Logaritmi decimali e logaritmi naturali; - proprietà dei logaritmi; - funzione logaritmica; - equazioni e disequazioni logaritmiche. 	<p>Risolvere equazioni e disequazioni logaritmiche. Rappresentare semplici funzioni logaritmiche.</p>	Come sopra.	Come sopra.	19 ore	Come sopra.	Come sopra.
MODULO 8: Geometria analitica – la retta (ripasso)	<ul style="list-style-type: none"> - L'equazione di una retta; - appartenenza di punti ad una retta; - rappresentazione di rette di equazione data; 	<p>Rappresentare il grafico di una retta di equazione data. Determinare la pendenza di una retta. Verificare se un punto</p>	Come sopra.	Come sopra.	2 ore	Come sopra.	Come sopra.

	- coefficiente angolare ed il suo significato geometrico.	appartiene o meno ad una retta di equazione data. Trovare il punto di intersezione tra due rette.					
MODULO 9: Geometria analitica – la parabola	- La parabola e la sua equazione; - posizione di una retta rispetto a una parabola; - rette tangenti a una parabola.	Rappresentare graficamente una parabola. Risolvere problemi relativi a rette e parabole. Risolvere disequazioni di 2° grado con il metodo delle parabole.	Come sopra.	Come sopra.	8 ore	Come sopra.	Come sopra.
MODULO 10: Geometria analitica – la circonferenza	- Equazione e rappresentazione grafica; - la posizione di una retta rispetto a una circonferenza; - rette tangenti a una circonferenza.	Rappresentare graficamente una circonferenza. Risolvere problemi relativi a rette e circonferenze.	Come sopra.	Come sopra.	4 ore	Come sopra.	Come sopra.
MODULO 11: Geometria analitica – l'ellisse	- Equazione e rappresentazione grafica; - la posizione di una retta rispetto a un'ellisse; - rette tangenti a un'ellisse.	Rappresentare graficamente un'ellisse. Risolvere problemi relativi a rette ed ellissi.	Come sopra.	Come sopra.	4 ore	Come sopra.	Come sopra.
MODULO 12: Numeri complessi	- Numeri immaginari e numeri complessi; - operazioni con i numeri complessi.	Saper usare effettuare calcoli con numeri complessi.	Come sopra.	Come sopra.	2 ore	Come sopra.	Come sopra.
MODULO 13: Educazione finanziaria (modulo di Educazione civica)	- Agenda 2030; - reddito e patrimonio; - priorità di spesa; - conto corrente: codice IBAN, estratto conto, calcolo del rendimento; - investimenti: calcolo del	Conoscere i concetti principali di educazione finanziaria. Individuare le strategie appropriate per risolvere i problemi.	Come sopra.	Come sopra.	7 ore	Come sopra.	Come sopra.

	<p>montante, diversificazione del rischio, azioni, obbligazioni e Titoli di Stato, spread, trappole comportamentali;</p> <p>- pagamenti elettronici: carta di credito, debito e prepagata, clonazione e phishing.</p>	<p>Utilizzare le strategie, i metodi e i modelli matematici per affrontare situazioni problematiche della vita quotidiana, elaborando opportune soluzioni.</p>					
--	---	--	--	--	--	--	--

Bolzano, 31.05.2022

Prof.ssa Giulia Terzoni



I Rappresentanti di classe

