



PROGRAMMA FINALE – ANNO SCOLASTICO 2020-2021

DELLA PROF.SSA		DOCENTE DI	CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIMANALI		
TERZONI GIULIA		MATEMATICA	5FGH	ITT: Telecomunicazioni, Elettronica, Elettrotecnica	3		
CONTENUTI				METODOLOGIE			
MODULI	UNITA' DIDATTICHE	CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITA', OBIETTIVI RAGGIUNTI	METODI	MEZZI	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	VERIFICHE, CRITERI DI VALUTAZIONE
MODULO 1: Ripasso degli argomenti fondamentali del precedente anno scolastico	<ul style="list-style-type: none"> - Classificazione della funzione; - dominio della funzione; - eventuali simmetrie della funzione; - segno della funzione; - comportamento agli estremi del dominio; - eventuali intersezioni con gli assi; - ricerca degli asintoti; - studio di derivata prima della funzione: punti di minimo e massimo relativi, flessi a tangente orizzontale; - studio della derivata seconda: concavità e convessità e punti di flesso a tangente obliqua; - rappresentazione grafica della funzione. 	<p>Saper rappresentare il grafico di una funzione studiandone gli eventuali asintoti, i punti di intersezione con gli assi, i punti stazionari, l'andamento e la concavità.</p> <p>Saper studiare funzioni razionali intere e fratte.</p> <p>Sapersi orientare nello studio di funzioni irrazionali, esponenziali e logaritmiche.</p> <p>Saper fornire esempi in maniera autonoma.</p>	<p>Lezioni frontali ed interattive.</p> <p>Video lezioni su Microsoft Teams</p> <p>Svolgimento guidato di esercizi alla lavagna tradizionale e/o interattiva.</p> <p>Strategie di problem-solving.</p> <p>Le metodologie didattiche proposte sono solo un sintetico e parziale repertorio di tecniche e metodologie usate nell'intervento didattico-educativo, infatti l'azione dell'insegnante è stata in continuo adattamento alla realtà della classe in cui ha operato. 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 	<p>Uso del libro di testo.</p> <p>Uso di appunti, lavagnate e schede riassuntive caricate nella sezione "Didattica" del registro Classeviva e/o nella sezione "File" di Microsoft Teams.</p>	11 ore	Materie di indirizzo	<p>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 risolvere, sui criteri valutati, sulle modalità di misurazione dei vari quesiti della prova di valutazione. E' stata utilizzata la scala di misurazione in decimi, da 4 a 10, nonché la valutazione per</p>

			<p>più opportune;</p> <ul style="list-style-type: none"> • essere una fonte di informazioni per i ragazzi, ma nello stesso tempo, una guida per far cogliere loro il gusto della scoperta; • 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 della docente è stata centrata sull'educazione a pensare, operare, comunicare. In ogni momento dell'azione educativa, nelle esercitazioni, 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 termini scientifici, per comunicare 				<p>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 con quella di arrivo; • 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 iniziative, attività, produttività, impegno e volontà. La valutazione non mira solo ad accertare la quantità di nozioni apprese, ma prende in considerazione il processo globale.
--	--	--	---	--	--	--	--

			<p>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>Nel trimestre/pentamembre è stato effettuato un numero congruo di prove di valutazione con domande teoriche, spiegazione di metodi risolutivi e svolgimento di esercizi. Per la somministrazione delle prove a distanza è stata utilizzata la piattaforma Microsoft Teams.</p>
<p>MODULO 2: Gli integrali indefiniti</p>	<ul style="list-style-type: none"> - definizioni di funzione primitiva ed integrale indefinito; - integrali di funzioni elementari; - integrali immediati; - integrazione di funzioni razionali fratte; - integrazione per parti; - integrazione per sostituzione. 	<p>Conoscere, riconoscere e saper applicare i vari metodi di integrazione.</p>	<p>Come sopra.</p>	<p>Come sopra.</p>	<p>38 ore</p>	<p>Come sopra.</p>	<p>Come sopra.</p>
<p>MODULO 3: Integrali definiti e la geometria euclidea</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione di integrale definito; - teorema fondamentale del calcolo integrale (enunciato e definizione di funzione integrale); - formula di Leibniz-Newton; - calcolo delle aree di superfici piane: area compresa tra una curva e l'asse x, l'area compresa tra due curve; - calcolo dei volumi di solidi di rotazione; 	<p>Comprendere il significato di calcolo di aree e volumi tramite gli integrali definiti e non. Appropriarsi dei metodi dell'analisi matematica per il suddetto calcolo.</p>	<p>Come sopra.</p>	<p>Come sopra.</p>	<p>20 ore</p>	<p>Come sopra.</p>	<p>Come sopra.</p>

	- volumi dei solidi.						
MODULO 4: Le equazioni differenziali	- Equazioni differenziali del primo ordine del tipo $y' = f(x)$, a variabili separabili, omogenee e lineari; - equazioni differenziali del secondo ordine lineari a coefficienti costanti omogenee e complete; - esempi di problemi risolvibili con equazioni differenziali: equazioni differenziali e fisica.	Conoscere e saper risolvere le tipologie di equazioni differenziali trattate. Comprendere l'importanza delle equazioni differenziali nella risoluzione di problemi di fisica.	Come sopra.	Come sopra.	16 ore	Come sopra.	Come sopra.
MODULO 5: Calcolo combinatorio e probabilità	- Calcolo combinatorio propedeutico allo studio del calcolo delle probabilità: definizioni di disposizioni, permutazioni, combinazioni, binomio di Newton; - definizione classica di probabilità; - probabilità totale, probabilità condizionata e probabilità composta (cenni).	Conoscere le basi del calcolo combinatorio e probabilistico e saperle applicare. Conoscere le principali applicazioni del calcolo combinatorio e probabilistico. Saper calcolare la probabilità di un evento.	Come sopra.	Come sopra.	3 ore	Come sopra.	Come sopra.
MODULO 6: 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 montante, diversificazione del rischio, azioni, obbligazioni e Titoli di Stato, spread, trappole comportamentali; - pagamenti elettronici: carta di credito, debito e prepagata, clonazione e phishing.	Conoscere i concetti principali di educazione finanziaria. Individuare le strategie appropriate per risolvere i problemi. Utilizzare le strategie, i metodi e i modelli matematici per affrontare situazioni problematiche della vita quotidiana, elaborando opportune soluzioni.	Come sopra.	Come sopra.	6 ore	Come sopra.	Come sopra.

Bolzano, 31.05.2021

Prof.ssa Giulia Terzoni

Giulia Terzoni

I Rappresentanti di classe

David Matalotti *Roberto Finon*
Robo Belmontin *Simone Fenu*
Mauro *Emilio Papa*