



PROGRAMMA FINALE – ANNO SCOLASTICO 2022-2023

DELLA PROF.SSA		DOCENTE DI		CLASSE		INDIRIZZO		ORE SETTIMANALI	
TERZONI GIULIA		MATEMATICA		5CT		ITT: chimica ambientale/sanitario		3	
MODULO	COMPETENZE	ABILITÀ	CONTENUTI	METODOLOGIE DIDATTICHE	TEMPI	VALUTAZIONE			
MODULO 1: Ripasso degli argomenti fondamentali del precedente anno scolastico (Derivata di una funzione reale)	Individuare le strategie appropriate per risolvere i problemi. Comprendere ed utilizzare i linguaggi e i metodi della matematica per organizzare informazioni qualitative e quantitative. Capacità di rappresentazione grafica e simbolica. Utilizzare le	Conoscere la definizione di derivata ed il suo significato geometrico. Conoscere e saper applicare le regole ed i teoremi sulle derivate trattati. Saper fornire esempi in maniera autonoma.	Definizione di derivata per una funzione continua in un punto. Significato geometrico di derivata in un punto. Derivate di funzioni elementari. Proprietà e teoremi sulle derivate: derivata di una somma e di un prodotto di funzioni, derivata della differenza e del rapporto tra due funzioni, derivata di una funzione composta.	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 dell'insegnante è in continuo adattamento alla realtà della classe in cui opera. Ogni modulo di appren-	6 ore	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 che verranno valutati, sulle modalità di misurazione dei vari quesiti della prova di valutazione. Come strumenti di valutazione sono state			

	<p>strategie, i metodi e i modelli matematici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni e verificandone la coerenza.</p>			<p>dimento 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</p>	<p>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 3 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 con quella di arrivo; • apprezzamento dei progressi compiuti tenendo presente il massimo che poteva dare l'alunno e non il minimo di programma richiesto;
--	--	--	--	---	---

				<p>centrata sull'educazione a pensare, 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, 	<ul style="list-style-type: none"> • considerazione degli elementi fondamentali della vita scolastica, ovvero: partecipazione, socializzazione, senso di responsabilità, collaborazione ad iniziative, attività, produttività, impegno e volontà. <p>La valutazione non mira solo ad accertare la quantità di nozioni apprese, ma ha preso in considerazione il processo globale.</p> <p>Nel trimestre/pentamestre è stato effettuato un numero congruo di prove di valutazione.</p>
--	--	--	--	--	---

				<p>grafici, sia la capacità di leggerli, scriverli, associarli ad altri, utilizzarli insomma per tradurre la realtà in 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>MODULO 2: Gli integrali indefiniti</p>	<p>Individuare le strategie appropriate per risolvere i problemi. Comprendere ed utilizzare i linguaggi e i metodi della matematica per organizzare informazioni qua-</p>	<p>Conoscere e comprendere il significato di integrale indefinito. Conoscere, riconoscere e saper applicare i vari metodi di integrazione.</p>	<p>Definizioni di funzione primitiva ed integrale indefinito. Integrali di funzioni elementari e di funzioni composte. Integrali immediati. Integrazione di funzioni razionali fratte. Integrazione per parti.</p>	<p>Come sopra.</p>	<p>43 ore</p>	<p>Come sopra.</p>

	<p>litative e quantitative.</p> <p>Capacità di rappresentazione grafica e simbolica.</p> <p>Utilizzare le strategie, i metodi e i modelli matematici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni e verificandone la coerenza.</p>					
<p>MODULO 3: Integrali definiti e la geometria euclidea</p>	<p>Individuare le strategie appropriate per risolvere i problemi.</p> <p>Comprendere ed utilizzare i linguaggi e i metodi della matematica per organizzare informazioni qualitative e quantitative.</p> <p>Capacità di rap-</p>	<p>Conoscere e comprendere il significato geometrico di integrale definito.</p> <p>Conoscere le proprietà dell'integrale definito.</p> <p>Comprendere il significato di calcolo di aree e volumi tra-</p>	<p>Definizione di integrale definito.</p> <p>Teorema fondamentale del calcolo integrale (enunciato e definizione di funzione integrale).</p> <p>Formula di Leibniz-Newton;</p> <p>Calcolo della aree di superfici piane: area compresa tra una curva e l'asse x, area compresa tra due curve.</p>	<p>Come sopra.</p>	<p>15 ore</p>	<p>Come sopra.</p>

	<p>presentazione grafica e simbolica.</p> <p>Utilizzare le strategie, i metodi e i modelli matematici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni e verificandone la coerenza.</p>	<p>mite gli integrali definiti e non.</p> <p>Appropriarsi dei metodi dell'analisi matematica per il suddetto calcolo.</p>	<p>Calcolo dei volumi di solidi di rotazione.</p> <p>Volumi dei solidi.</p>			
<p>MODULO 4: Le equazioni differenziali</p>	<p>Individuare le strategie appropriate per risolvere i problemi.</p> <p>Comprendere ed utilizzare i linguaggi e i metodi della matematica per organizzare informazioni qualitative e quantitative.</p> <p>Capacità di rappresentazione grafica e simbolica.</p>	<p>Conoscere e saper risolvere le tipologie di equazioni differenziali trattate.</p> <p>Comprendere l'importanza delle equazioni differenziali nella risoluzione di problemi di fisica.</p> <p>Conoscere semplici applicazioni delle equazioni</p>	<p>Equazioni differenziali del primo ordine del tipo $y' = f(x)$, a variabili separabili, omogenee e lineari.</p> <p>Esempi di problemi risolvibili con equazioni differenziali: equazioni differenziali e fisica.</p>	<p>Come sopra.</p>	<p>8 ore</p>	<p>Come sopra.</p>

	Utilizzare le strategie, i metodi e i modelli matematici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni e verificandone la coerenza.	differenziali.				
--	---	----------------	--	--	--	--

Bolzano, 06/06/2023

Prof.ssa Terzoni Giulia

