

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

DIPARTIMENTO	Ambito scientifico
DISCIPLINA	Matematica
CLASSI	Quinto scientifico
ANNO SCOLASTICO	2019/2020
DOCENTE	Marco Giganti

1 Assi culturali di riferimento

ASSE DEI LINGUAGGI	
ASSE MATEMATICO	X
ASSE TECNOLOGICO-SCIENTIFICO	
ASSE STORICO-SOCIALE	

2 Programmazione Matematica

Conoscenze	Abilità	Competenze disciplinari
Logaritmi ed esponenziali	Conoscere le principali proprietà dei logaritmi, degli esponenziali e le dimostrazioni di alcuni risultati basilari	Essere in grado di applicare le principali proprietà dei logaritmi e degli esponenziali per la semplificazione e la conseguente risoluzione degli esercizi
Funzioni reali di variabili reali	Saper classificare le funzioni reali in base alle loro proprietà principali: simmetrie, segno, dominio, periodo	Essere in grado di disegnare i grafici delle funzioni più importanti
Limiti	Saper riconoscere i principali limiti notevoli e le forme indeterminate, gli asintoti verticali e obliqui	Essere in grado di ricondurre i limiti delle espressioni alle forme dei limiti notevoli
Le funzioni Continue	Sapere e aver compreso la definizione di funzione continua ed essere in grado di fare degli esempi. Saper individuare e classificare le discontinuità	Essere in grado di disegnare i grafici delle principali funzioni continue nei casi semplici e in quelli composti
Funzioni e derivate	A partire dalla definizione di derivata, conoscere il risultato della derivata delle principali funzioni e le dimostrazioni delle proprietà principali della derivata. Aver capito le implicazioni dell'operazione di derivata da un punto di vista grafico. Conoscere enunciati e dimostrazioni dei principali teoremi sulle funzioni derivabili (Rolle, Lagrange, De l'Hopital)	Essere in grado di eseguire l'operazione di derivata di una funzione, nel caso semplice e in quello composto. Trovare i punti di massimi, minimi e flessi di una funzione tramite l'utilizzo della derivata prima e della derivata seconda
Funzioni e integrali	Conoscere il concetto di funzione primitiva e i principali metodi di	Saper individuare la strategia di integrazione migliore a seconda dei casi che si presentano negli esercizi. Essere in

	<p>integrazione (Integrale per sostituzione, per parti, integrazione di funzioni razionali fratte). Conoscere enunciato e i cenni della dimostrazione del teorema fondamentale del calcolo integrale. Aver capito le implicazioni dell'operazione di integrazione da un punto di vista grafico</p>	<p>grado di calcolare area di superfici piane, volumi dei solidi di rotazione e lunghezza di una curva attraverso l'operazione di integrazione</p>
--	--	--

3 Obiettivi educativi - Trasversali

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> a. Conoscere e condividere le regole della convivenza civile e dell'Istituto. b. Assumere un comportamento responsabile e corretto nei confronti di tutte le componenti scolastiche. c. Assumere un atteggiamento di disponibilità e rispetto nei confronti delle persone e delle cose, anche all'esterno della scuola. d. Sviluppare la capacità di partecipazione attiva e collaborativa. e. Considerare l'impegno individuale un valore e una premessa dell'apprendimento, oltre che un contributo al lavoro di gruppo. |
|--|

4 Costruzione di se'

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> a. Utilizzare e potenziare un metodo di studio proficuo ed efficace, imparando ad organizzare autonomamente il proprio lavoro. b. Documentare il proprio lavoro con puntualità, completezza, pertinenza e correttezza. c. Individuare le proprie attitudini e sapersi orientare nelle scelte future. d. Conoscere, comprendere ed applicare i fondamenti disciplinari. e. Esprimersi in maniera corretta, chiara, articolata e fluida, operando opportune scelte lessicali, anche con l'uso dei linguaggi specifici. f. Operare autonomamente nell'applicazione, nella correlazione dei dati e degli argomenti di una stessa disciplina e di discipline diverse, nonché nella risoluzione dei problemi. g. Acquisire capacità ed autonomia d'analisi, sintesi, organizzazione di contenuti ed elaborazione personale. h. Sviluppare e potenziare il proprio senso critico. |
|---|

5 Obiettivi disciplinari minimi

Periodo	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Primo biennio			

Secondo biennio			
Quinto	Essere in grado di eseguire lo studio di funzione	Conoscere e classificare le funzioni più importanti in base alle loro proprietà	Enunciare i teoremi principali sulle funzioni

6 Metodologie didattiche

Lezione frontale	X
Lezione interattiva	
Lezione multimediale	
Ricerca individuale	
Lavoro collettivo	X
Lezione / applicazione	X
Lettura e analisi diretta dei testi	
Problem solving	X
Attività di laboratorio	
Esercitazioni pratiche	X
Altro	

7 Strumenti didattici

Libri di testo	X
Altri testi	
Dispense	
Dettatura di appunti	X
Laboratorio di	
Biblioteca	
Cineforum	
LIM	
Strumenti informatici	
Audioregistratore	
Videoproiettore	
DVD	
CD audio	
Mostre	
Visite guidate	
Stage	

Altro	
-------------	--

8 Tipologia di verifiche

Tipologia	Primo anno	Secondo anno	Numero	Primo quadrimestre	Secondo quadrimestre
Analisi del testo			Interrogazioni	3	3
Saggio breve			Simulazioni colloqui		
Articolo di giornale			Prove scritte	2	2
Tema - relazione			Test (di varia tipologia)		
Test a risposta aperta			Prove di laboratorio		
Test semistrutturato			Altro		
Test strutturato					
Risoluzione di problemi					
Prova grafica / pratica					

9 Criteri di valutazione

Per la valutazione saranno adottati i criteri stabiliti dal POF d'istituto e le griglie elaborate dal Dipartimento ed allegate alla presente programmazione. La valutazione terrà conto di:

Livello individuale di acquisizione di conoscenze	X
Livello individuale di acquisizione di abilità e competenze	X
Progressi compiuti rispetto al livello di partenza	X
Interesse	
Impegno	X
Partecipazione	
Frequenza	
Comportamento	

ELEMENTI DI VALUTAZIONE	LIVELLI	VOTO
<p>Acquisizione conoscenze.</p> <p>Elaborazione conoscenze.</p> <p>Autonomia nella rielaborazione delle conoscenze.</p> <p>Proprietà ed abilità di linguaggio.</p>	<p>Non ha nessuna conoscenza e commette gravi errori.</p> <p>Non è in grado di effettuare alcuna analisi.</p> <p>Non sa cogliere né sintetizzare i concetti base.</p> <p>Commette errori che oscurano il significato della comunicazione.</p>	1-3
<p>Acquisizione conoscenze.</p> <p>Elaborazione conoscenze.</p> <p>Autonomia nella rielaborazione delle conoscenze.</p> <p>Proprietà ed abilità di linguaggio</p>	<p>Ha conoscenze frammentarie e superficiali , commette errori nelle esecuzioni di compiti semplici e non riesce a condurre analisi con correttezza.</p> <p>Non sa sintetizzare i concetti base.</p> <p>Commette errori che oscurano il significato della comunicazione.</p>	4
<p>Acquisizione conoscenze.</p> <p>Elaborazione conoscenze</p> <p>Autonomia nella rielaborazione delle conoscenze.</p> <p>Proprietà ed abilità di linguaggio.</p>	<p>Ha conoscenze non molto approfondite e commette qualche errore nella comprensione.</p> <p>Commette errori non gravi sia nell'analisi che nell'applicazione.</p> <p>Non ha autonomia nella rielaborazione delle conoscenze.</p> <p>Commette qualche errore che non oscura il significato della comunicazione.</p>	5
<p>Acquisizione conoscenze.</p> <p>Elaborazione conoscenze.</p> <p>Autonomia nella rielaborazione delle conoscenze.</p>	<p>Ha conoscenze non molto approfondite, ma non commette errori nell'esecuzione di compiti semplici.</p> <p>Sa applicare le sue conoscenze ed è in grado di effettuare analisi parziali con qualche errore.</p> <p>E' impreciso nell'effettuare sintesi ed ha qualche spunto di autonomia.</p>	6
<p>Acquisizione conoscenze.</p> <p>Elaborazione conoscenze.</p> <p>Autonomia nella rielaborazione delle conoscenze.</p> <p>Proprietà ed abilità di linguaggio.</p>	<p>Ha conoscenze complete che gli consentono di non commettere errori nell'esecuzione di compiti complessi.</p> <p>Sa applicare le sue conoscenze e sa effettuare analisi anche se con qualche imprecisione.</p> <p>E' autonomo sintesi, ma non approfondisce molto.</p> <p>Espone con chiarezza.</p>	7

<p>Acquisizione conoscenze.</p> <p>Elaborazione conoscenze.</p> <p>Autonomia nella rielaborazione delle conoscenze.</p> <p>Proprietà ed abilità di linguaggio.</p>	<p>Possiede conoscenze complete ed approfondite e non commette errori né imprecisioni.</p> <p>Applica le sue conoscenze senza errori né imprecisioni di ed effettua valutazioni personali ed autonome.</p> <p>Usa la lingua in modo autonomo.</p>	<p>8</p>
<p>Acquisizione conoscenze.</p> <p>Elaborazione conoscenze.</p> <p>Autonomia nella rielaborazione delle conoscenze.</p> <p>Proprietà ed abilità di linguaggio.</p>	<p>Ha conoscenze ampie, complete, coordinate e non commette imprecisioni di alcun tipo.</p> <p>Sa applicare quanto appreso in situazioni nuove in modo anche personale ed originale, sa cogliere le relazioni tra gli elementi di un insieme.</p> <p>Sa organizzare in modo autonomo e completo le conoscenze e le procedure acquisite, effettua valutazioni corrette, approfondite e complete senza alcun aiuto.</p> <p>Usa la lingua in modo autonomo, corretto e con stile personale.</p>	<p>9-10</p>