



PIANO ANNUALE

PER L' ANNO SCOLASTICO 2019/2020

DEL PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
BERTOLINO GIUSEPPE	MATEMATICA	5° S	I.P.I.A.S. - Manutenzione ed assistenza tecnica	3

FINALITA', OBIETTIVI FORMATIVI E DI APPRENDIMENTO GENERALI

COMPETENZE

Alla fine della classe quinta lo studente deve essere in grado di:

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Risolvere semplici derivate di funzioni razionali• Saper calcolare aree e volumi attraverso l'uso di integrali• Saper risolvere problemi semplici in condizione di certezza e problemi delle scorte. | <ul style="list-style-type: none">• Saper utilizzare criticamente le informazioni ricavate analiticamente sull'andamento del grafico di una funzione rilevando eventuali contraddizioni dovute ad errori di calcolo. |
|--|--|

OBIETTIVI MINIMI

Al termine della quinta l'alunno dovrà essere in grado di:

- Calcolare la derivata di una funzione razionale intera e fratta
- Calcolare il punto di massimo e di minimo di una funzione razionale intera di grado massimo 3
- Calcolare gli integrali di funzioni semplici
- Calcolare l'area e il volume attraverso l'uso degli integrali definiti
- Calcolare utile, costi e ricavi
- Calcolare incognite in condizione di certezza
- Calcolare incognite nel problema delle scorte
- Scrivere la funzione obiettivo in problemi semplici

DEL PROF.		DOCENTE DI		NELLA CLASSE		INDIRIZZO		ORE SETTIM.
BERTOLINO GIUSEPPE		MATEMATICA		5° S		I.P.I.A.S. – Manutenzione ed assistenza tecnica		3
BIOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI		TIPOLOGIA DI VERIFICA	
RIPASSO (DERIVATE)	<ul style="list-style-type: none"> • Derivata di una funzione continua in un punto e suo significato geometrico • Derivate fondamentali • Studio del segno della derivata prima (crescenza e decrescenza di una funzione, massimi e minimi). • Derivata seconda di una funzione 	<p>Conoscere la definizione di derivata ed il suo significato geometrico. Saper calcolare la derivata di una funzione Saper studiare la crescita e la decrescenza di una funzione individuandone i massimi e i minimi relativi ed assoluti. Saper studiare la concavità di una funzione</p>	<p>Lezioni frontali ed interattive. Svolgimento guidato di esercizi. Lavori di gruppo. Strategie di problem-solving.</p> <p>Uso di appunti e schede riassuntive consegnate alla classe dall'insegnante</p>	<p>Settembre Ottobre</p>	Fisica		Orali, scritte, e oraliscritte, strutturate (sotto forma di domande a risposta multipla) e non.	
INTEGRALI	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzione del concetto di integrale come operazione di antiderivazione • Primitive delle funzioni elementari • Integrali indefiniti immediati • Integrali: metodo di sostituzione, applicato per risolvere il caso della funzione primitiva costituita da funzioni composte • Definizione di integrale definito (come limite per $n \rightarrow \infty$ del metodo per approssimazione mediante rettangoli) • Calcolo approssimato di una superficie con metodo dei rettangoli e cenno al metodo dei trapezi • Calcolo di superficie, con curva intersecante asse X • Differenza tra il calcolo di integrale e di superficie • Volume di un solido di rotazione rispetto ad asse x 	<p>Conoscere la definizione di integrale ed il suo significato geometrico. Saper calcolare l'integrale delle funzioni principali. Saper calcolare l'area e il volume di superficie curve attraverso gli integrali definiti.</p>		<p>Novembre Dicembre</p>	Fisica		Brevi test, esercitazioni e lavori di gruppo	

BIOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
APPLICAZIONI DELLA MATEMATICA	<ul style="list-style-type: none"> • Costi. Ricavi. Utile. Punto di pareggio • Rappresentazione nel piano di costi, ricavi ed area di perdita e di utile. • Scelta tra alternative in condizioni di certezza • Problema di scelte in condizioni di certezza • Capitalizzazione semplice • Capitalizzazione composta • Introduzione del problema delle scorte • Introduzione alla RO. Funzione obiettivo, vincoli tecnici, vincoli di segno, vincoli di interezza 	<p>Conoscere le definizioni di costo,ricavo, utile e punto di pareggio. Saper rappresentare nel piano cartesiano i dati di un problema.</p> <p>Saper scegliere in condizione di certezza.</p> <p>Saper risolvere semplici problemi di capitalizzazione semplice e composta.</p> <p>Saper risolvere problemi delle scorte.</p> <p>Saper risolvere problemi di ricerca operativa.</p>	<p>Lezioni frontali ed interattive.</p> <p>Svolgimento guidato di esercizi. Lavori di gruppo. Strategie di problem-solving.</p> <p>Uso di appunti e schede riassuntive consegnate alla classe dall'insegnante</p>	<p>Da gennaio a fine anno scolastico.</p>	<p>Fisica</p>	<p>Orali, scritte, e oraliscritte, strutturate (sotto forma di domande a risposta multipla) e non.</p> <p>Brevi test, esercitazioni e lavori di gruppo</p>

Bolzano, li 10/10/2019

L'insegnante
prof. Giuseppe Bertolino