

I.P.I.A.S. "Galileo Galilei" di Bolzano

SCHEDA RIASSUNTIVA DI PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

MATERIA	DOCENTE	CLASSE	ORE SETTIMANALI	ANNO SCOLASTICO
Matematica	D'Alessio Valeria	5MNR	3	2018/2019

BLOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	ABILITA'/CAPACITA'	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
1.STUDIO DI FUNZIONE (ripasso)	<ul style="list-style-type: none"> Fasi essenziali dello studio di una funzione razionale fratta Derivate fondamentali Regole di derivazione 	<ul style="list-style-type: none"> Saper determinare le caratteristiche essenziali del grafico di una funzione razionale fratta Saper calcolare la derivata delle funzioni trattate 	<ul style="list-style-type: none"> Lezione frontale interattiva con svolgimento guidato di esercizi. Svolgimento in classe di esercizi ad opera degli studenti Utilizzo di appunti e di materiale strutturato consegnati dall'insegnante 	Settembre	<ul style="list-style-type: none"> Verifiche scritte Verifiche orali Test orali-scritti strutturati e non.
2. INTEGRALI INDEFINITI	<ul style="list-style-type: none"> Definizione di integrale indefinito (tramite le primitive di una funzione) Proprietà di linearità dell'integrale Integrazione di funzioni elementari Integrazioni di funzioni razionali fratte (utilizzo dell'algoritmo di divisione dei polinomi) Integrazione per parti Integrazione per sostituzione 	<ul style="list-style-type: none"> Determinare il legame tra primitiva ed integrale indefinito di una funzione Calcolare l'integrale di funzioni elementari, per parti e per sostituzione 		Ottobre- Novembre	
3. INTEGRALI DEFINITI	<ul style="list-style-type: none"> Integrale definito: interpretazione geometrica e definizione Teorema fondamentale del calcolo integrale: enunciato ed interpretazione geometrica Calcolo di aree di regioni piane Calcolo di volumi di solidi di rotazione 	<ul style="list-style-type: none"> Saper calcolare aree di regioni piane Saper calcolare volumi di solidi di rotazione 	<ul style="list-style-type: none"> Lezione frontale interattiva con svolgimento guidato di esercizi. 	Dicembre- Gennaio- Febbraio	

4.PROBLEMI DI SCELTA	<ul style="list-style-type: none"> Riconoscere un problema di scelta, le relative funzioni obiettivo e vincoli. Conoscere i metodo risolutivi affrontati in classe 	<ul style="list-style-type: none"> Saper interpretare il testo di un problema ricavando i dati necessari per determinare la funzione obiettivo e i relativi vincoli. Essere in grado di utilizzare la strategia risolutiva più adatta 	<ul style="list-style-type: none"> Svolgimento in classe di esercizi ad opera degli studenti Utilizzo di appunti e di materiale strutturato consegnati dall'insegnante 	Marzo Aprile	<ul style="list-style-type: none"> Verifiche scritte Verifiche orali Test orali-scritti strutturati e non.
5. CALCOLO NUMERICO: APPROSSIMAZIONE DEGLI ZERI	<ul style="list-style-type: none"> Proprietà locali e globali delle funzioni. Formula di Taylor. Risoluzione approssimata di equazioni: metodo di bisezione, metodo delle tangenti 	<ul style="list-style-type: none"> Risolvere equazioni e disequazioni con metodi grafici o numerici. Utilizzare le strategie del pensiero razionale nell'applicazione di algoritmi per affrontare specifiche situazioni problematiche 		Maggio	

COMPETENZE

- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative
- utilizzare le strategie del pensiero razionale per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni
- utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali ed economici e per interpretare dati
- utilizzare gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
- correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento