

I.P.I.A.S. "Galileo Galilei" di Bolzano
Programma preventivo di matematica
Anno scolastico 2018/ 2019
Classe 5^a Od
Insegnante: Federica Manaresi

MODULO	TEMPI	CONOSCENZE	ABILITÀ/ CAPACITÀ	METODI	VERIFICHE
1. RIPASSO	SETT/OTT	Studio delle caratteristiche di un grafico (Dominio, eventuali intersezioni con gli assi, positività, eventuali asintoti e loro equazioni, lim, crescita/ decrescenza). Fasi essenziali dello studio di funzione. Derivate (derivate fondamentali e regole di derivazione).	Saper determinare le caratteristiche essenziali del grafico di una funzione assegnata. Saper calcolare la derivata delle funzioni trattate.	Lezione frontale.	Orali e scritte, anche sottoforma di domande a risposta multipla, a risposta aperta e svolgimento di esercizi.
2. INTEGRAZIONE	ENTRO GENNAIO	Primitive di una funzione. Integrale indefinito (definizione tramite le primitive). Integrale definito: interpretazione geometrica e definizione. Teorema fondamentale del calcolo integrale: enunciato ed interpretazione geometrica.	Determinare il legame tra primitiva ed integrale di una funzione. Calcolare l'integrale di funzioni elementari, per parti e per sostituzione. Calcolo di aree di parti di piano delimitate da grafici di funzione. Calcolo di volumi di solidi di rotazione.	Svolgimento guidato di esercizi. Lezione dialogica. Utilizzo di appunti e di materiale strutturato consegnati dall'insegnate.	
3. PROBLEMI DI SCELTA	FEBBR/MARZO	Riconoscere un problema di scelta, le relative funzioni obiettivo e vincoli. Conoscere i metodi risolutivi affrontati in classe. Problema delle scorte.	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.		
4. CALCOLO	APRILE	Proprietà locali e globali delle funzioni. Formula di Taylor.	Risolvere equazioni e disequazioni con metodi grafici		

I.P.I.A.S. “Galileo Galilei” di Bolzano
Programma preventivo di matematica
Anno scolastico 2018/ 2019
Classe 5^a Od
Insegnante: Federica Manaresi

MODULO	TEMPI	CONOSCENZE	ABILITÀ/ CAPACITÀ	METODI	VERIFICHE
NUMERICO: APPROS. DEGLI ZERI		Risoluzione approssimata di equazioni: metodo di bisezione, metodo delle tangenti.	o numerici, anche con l'aiuto di strumenti elettronici. Utilizzare le strategie del pensiero razionale nell'applicazione di algoritmi per affrontare specifiche situazioni problematiche.		
5. ALGORITMI ITERATIVI E RICORSIVI	MAGGIO	Concetto di algoritmo iterativo e ricorsivo.	Saper distinguere un algoritmo iterativo da uno ricorsivo. Semplici applicazioni.	Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi. Lezione dialogica. Utilizzo di appunti e di materiale strutturato consegnati dall'insegnate	Orali e scritte, anche sottoforma di domande a risposta multipla, a risposta aperta e svolgimento di esercizi.

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 negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;
- utilizzare le reti e 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.