

PROGRAMMA PREVENTIVO DI MATEMATICA

Anno Scolastico 2016 – 2017

CLASSE 5[^]OD

Modulo	Unità	Obiettivi/Competenze	Metodi	Tempi	Verifiche
1. Ripasso	Derivate: derivate fondamentali e regole di derivazione. Tangente ad una curva e massimi e minimi relativi di una funzione.	Saper determinare le caratteristiche essenziali del grafico di una funzione assegnata; saper calcolare la derivata di dette funzioni.	Utilizzo di appunti dell'insegnante. Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi personalizzati o a gruppi.	Settembre Ottobre	Orali e scritte, anche sotto forma di prove strutturate.
2. Integrazione	Primitive di una funzione. Integrale indefinito. 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.	Utilizzo di appunti dell'insegnante. Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi personalizzati o a gruppi.	Novembre Dicembre Gennaio	Orali e scritte, anche sotto forma di prove strutturate.
3. Problemi di scelta	Riconoscere un problema di scelta, le relative funzioni obiettivo e vincoli.	Saper interpretare il testo di un problema, ricavandone i dati necessari per determinare la funzione obiettivo ed i relativi vincoli; essere in grado di utilizzare la strategia risolutiva più adatta.	Utilizzo di appunti dell'insegnante. Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi personalizzati o a gruppi.	Febbraio Marzo	Orali e scritte, anche sotto forma di prove strutturate.
4. Calcolo numerico ed approssimazione degli zeri	Proprietà locali e globali delle funzioni. Formula di Taylor. Risoluzione approssimata di equazioni: metodo di bisezione, metodo delle tangenti.	Risolvere equazioni e disequazioni con metodi grafici o numerici, anche con l'aiuto di strumenti elettronici; utilizzare le strategie del pensiero razionale nell'applicazione di algoritmi per affrontare specifiche situazioni problematiche.	Utilizzo di appunti dell'insegnante. Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi personalizzati o a gruppi.	Marzo Aprile	Orali e scritte, anche sotto forma di prove strutturate.
5. Algoritmi iterativi e ricorsivi	Concetto di algoritmo iterativo e ricorsivo.	Saper distinguere un algoritmo iterativo da uno ricorsivo; semplici applicazioni.	Utilizzo di appunti dell'insegnante. Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi personalizzati o a gruppi.	Maggio	Orali e scritte, anche sotto forma di prove strutturate.