

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Anno scolastico 2018 – 2019

CLASSE 4[^]OD

Modulo	Unità	Obiettivi/Competenze	Metodi	Verifiche
1. Diseguazioni	Diseguazioni razionali intere di 1° e 2° grado. Diseguazioni razionali fratte. Diseguazioni di grado maggiore di 2. Sistemi di disequazioni. Diseguazioni irrazionali. Diseguazioni con il valore assoluto.	Sviluppare una struttura d'ordine in R. Imparare a tener conto delle condizioni cui possono soggiacere le quantità presenti in un'espressione qualunque. Completare le tecniche per rispondere a domande e risolvere problemi.	Utilizzo di appunti dell' insegnante. Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi personalizzati o gruppi.	Orali e scritte, anche sotto forma di prove strutturate.
2. Funzioni	Intervalli ed intorni. Concetto generale di funzione. Dominio di una funzione. Funzioni monotone, periodiche, composte, inverse, pari e dispari.	Acquisire il concetto di relazione tra elementi. Riconoscere le funzioni come particolari relazioni e saperne distinguere alcune particolarità.	Utilizzo di appunti dell' insegnante. Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi personalizzati o gruppi.	Orali e scritte, anche sotto forma di tests o prove strutturate.
3. Limiti	Concetto generale di limite. Limite finito per una funzione in un punto. Limiti destro e sinistro. Limite infinito per una funzione in un punto. Limite per una funzione all'infinito. Teoremi sui limiti (senza dimostrazione) Operazioni fra limiti.	Acquisire la conoscenza di un'operazione che consenta di indagare sul comportamento di una funzione, ad es. nelle vicinanze di punti in cui non risulta definita. Abituarsi a considerare situazioni estreme. Distinguere tra definizione ed interpretazione geometrica. Costruire una nuova operazione e vederne possibilità e limiti di applicazione.	Utilizzo di appunti dell' insegnante. Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi personalizzati o gruppi.	Orali e scritte, anche sotto forma di tests o prove strutturate.
4. Funzioni continue	Definizione di funzione continua. Calcolo di limiti.	Imparare ad utilizzare conoscenze già acquisite per ottenere nuove informazioni. Distinguere tra procedure valide e di comodo. Utilizzare meccanismi formali dell'algebra elementare per trasformare opportunamente espressioni date. Calcolare limiti.	Utilizzo di appunti dell' insegnante. Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi personalizzati o gruppi.	Orali e scritte, anche sotto forma di tests o prove strutturate.
5. Derivate	Problema delle tangenti. Significato geometrico della derivata. Derivate fondamentali. Teoremi sul calcolo delle derivate.	Definire una nuova operazione di grande potenza applicativa. Disporre di uno strumento matematico capace di analizzare la "regolarità" dell'andamento di una funzione.	Utilizzo di appunti dell' insegnante. Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi personalizzati o gruppi.	Orali e scritte, anche sotto forma di tests o prove strutturate.

<p>6. Diagramma di una funzione (trasversale)</p>	<p>Punti di massimo e minimo relativi ed Assoluti. Asintoti di una curva. Equazione della tangente ad una curva in un punto. Studio del diagramma di una funzione.</p>	<p>Applicare una serie di risultati teorici per lo studio delle caratteristiche e dell'andamento di una funzione.</p>	<p>Utilizzo di appunti dell' insegnante. Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi personalizzati o gruppi.</p>	<p>Orali e scritte, anche sotto forma di tests o prove strutturate.</p>
<p>7. Integrazione</p>	<p>Primitive di una funzione. Integrali indefiniti. Integrale definito: interpretazione geometrica e definizione. Teorema fondamentale del calcolo integrale.</p>	<p>Determinare il legame tra primitiva ed integrale di una funzione. Calcolare l'integrale di funzioni elementari usando i vari metodi di risoluzione. Calcolare l'area di parti di piano delimitate da grafici di funzioni.</p>	<p>Utilizzo di appunti dell' insegnante. Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi personalizzati o gruppi.</p>	<p>Orali e scritte, anche sotto forma di tests o prove strutturate.</p>