

PROGRAMMA DI MATEMATICA per la classe 5^F per l'anno scolastico 2013/2014.

MODULO	UNITA'	CONOSCENZE, COMPETENZE CAPACITA'	METODOLOGIE		COLLEGAMENTI	VERIFICHE
			Tempi	Metodi – Mezzi - Spazi		
1. DISEQUAZIONI	Disequazioni razionali intere di 1° e 2° grado. Disequazioni razionali fratte. Disequazioni di grado maggiore di 2. Disequazioni con i valori assoluti.	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.	15 h.	Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi.	Sistemi: esempi di disequazioni nelle esercitazioni	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.	10 h.	Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi. Utilizzo di appunti preparati dall'insegnante.	Sistemi: algebra degli schemi a blocchi; Elettrotecnica: azionamenti elettrici in corrente alternata	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. 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.	15 h.	Lezione frontale. svolgimento guidato di Esercizi.		Orali e scritte, anche sotto forma di tests o prove strutturate.
4. FUNZIONI CONTINUE	Definizione di funzione continua in un punto. Continuità in un intervallo e relativi teoremi. 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.	20 h.	Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi.	Sistemi: blocchi quasi lineari	Orali e scritte, anche sotto forma di tests o prove strutturate.

5. DERIVATE	<p>Problema delle tangenti. Significato geometrico della derivata. Derivate fondamentali. Teoremi sul calcolo delle derivate</p>	<p>Definire una nuova operazione di grande potenza applicativa. Disporre di uno strumento matematico capace di analizzare la "regolarità" dell'andamento di una funzione.</p>	10 h.	<p>Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi. Appunti preparati dall'insegnante.</p>	<p>Sistemi blocchi quasi lineari; regolatore derivativo</p>	<p>Scritte ed orali. Si prevede anche lo svolgimento di prove strutturate.</p>
6. DIAGRAMMA DI UNA FUNZIONE (trasversale)	<p>Punti di massimo e minimo relativi ed assoluti. Asintoti di una curva. 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>	15 h.	<p>Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi. Appunti preparati dall'insegnante.</p>	<p>Sistemi: algebra degli schemi a blocchi e regolatore derivativo; Elettrotecnica: azionamenti elettrici in corrente alternata e continua</p>	<p>Scritte ed orali con lo svolgimento di esercizi individualizzati.</p>

L'insegnante: prof. Mario De Salvador