

ALLEGATO N°4 al Verbale N°2 del Dipartimento di Matematica

I.P.S.S.A.T. "ROCCO CHINNICI" - Nicolosi -

Indirizzo "Servizi per l'Enogastronomia e l'Ospitalità Alberghiera"

PROGETTAZIONE ANNUALE DI DIPARTIMENTO

ASSE MATEMATICO - DISCIPLINA: MATEMATICA

2° BIENNIO - CLASSE IV -

A.S. 2017/18

RISULTATI APPRENDIMENTO / COMPETENZE - Percorso: secondo biennio			
<ul style="list-style-type: none">• 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.			
RISULTATI APPRENDIMENTO / COMPETENZE – Percorso: classe IV			
<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare i primi strumenti dell'analisi per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;• Utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale nella descrizione e modellizzazione di fenomeni di varia natura;• Utilizzare modelli probabilistici per risolvere problemi ed effettuare scelte consapevoli.			
CONOSCENZE	ABILITA'	DESCRITTORI DI ABILITA' MINIME	DESCRITTORI DI ABILITA' AVANZATE (abilità minime più le seguenti)
A: DISEQUAZIONI 1. Disequazioni di 1° e 2° grado. 2. Sistemi di disequazioni. 3. Disequazioni fratte.	1. Risolvere disequazioni di 1° e 2° grado. 2. Risolvere sistemi di disequazioni. 3. Risolvere disequazioni fratte.	Risolvere semplici disequazioni di 1° e 2° grado.	Risolvere una qualsiasi disequazione di 1° e 2° grado e una qualsiasi disequazione fratta.
		Risolvere semplici sistemi di disequazioni.	Risolvere un qualsiasi sistema di disequazioni.

B: INTRODUZIONE ALL'ANALISI 1. L'insieme \mathbb{R} : richiami e complementi. 2. Funzioni reali di variabile reale: dominio e studio del segno. 3. Prime proprietà delle funzioni reali di variabile reale: funzione crescente e funzione decrescente, funzione pari e funzione dispari	1. Definire e riconoscere intervalli e intorno. 2. Determinare il dominio e il segno di una funzione. 3. Stabilire se una funzione risulta crescente o decrescente, pari o dispari.	Conoscere il concetto di funzione reale di una variabile reale.	Conoscere e definire una funzione iniettiva, suriettiva e biiettiva.
		Determinare il dominio di funzioni polinomiali e fratte.	Determinare il dominio di funzioni irrazionali intere e irrazionali fratte.
		Stabilire il segno di funzioni semplici: retta e parabola.	Stabilire se una funzione risulta pari, dispari e monotona.
		Riconoscere semplici funzioni pari, semplici funzioni dispari e semplici funzioni monotone.	
C: GRAFICI DI FUNZIONI 1. Definizione di diagramma o grafico di una funzione. 2. Grafico della retta e della parabola.	1. Stabilire in quali parti del piano cartesiano è contenuto il grafico di una funzione al variare della variabile indipendente nel suo dominio. 2. Tracciare il grafico di una retta e di una parabola.	Tracciare il grafico di una retta.	Stabilire il segno di una funzione algebrica razionale intera o fratta e di una funzione irrazionale intera o fratta al variare della variabile indipendente nel suo dominio.
			Tracciare il grafico di una parabola.
D: LIMITI DI FUNZIONI REALI DI VARIABILE REALE 1. Definizione di limite di una funzione. 2. Interpretazione grafica del concetto di limite. 3. Teoremi ed operazioni con i limiti. 4. Forme indeterminate. 5. Asintoti di una funzione.	1. Conoscere la definizione di limite di una funzione per x che tende ad un valore finito o infinito. 2. Calcolare i limiti della funzioni. 3. Conoscere le forme indeterminate. 4. Determinare gli asintoti di una funzione.	Definire il limite di una funzione per x che tende a un valore finito o infinito.	Definire il limite destro e il limite sinistro.
		Calcolare semplici limiti.	Conoscere e applicare i teoremi fondamentali sui limiti.
		Riconoscere le forme indeterminate.	Riconoscere e calcolare le forme indeterminate.
		Determinare gli asintoti orizzontali e verticali di una funzione.	Determinare gli asintoti obliqui di una funzione.

E: CONTINUITA' 1. Funzioni continue ed interpretazione grafica. 2. Punti di discontinuità e loro classificazione.	1. Definire e riconoscere le funzioni continue in un punto. 2. Definire i punti di discontinuità di una funzione.	Definire una funzione continua in un punto.	Riconoscere i punti di discontinuità di funzioni elementari e non.
		Riconoscere i punti di discontinuità delle funzioni elementari.	
F: ELEMENTI DI INFORMATICA 1. Realizzazioni di applicazioni relative agli argomenti dello studio di funzione mediante fogli di calcolo. 2. Utilizzo di software più diffusi sul web e dedicati allo studio di funzione.	Realizzare grafici di funzioni matematiche.	Applicare le funzioni matematiche in forma semplice	