



ISIS "GUIDO TASSINARI"
via Fasano, 13 - 80078 Pozzuoli (Na)

Tel :0815265754 - Fax : 0815266762

Sito Web : www.isistassinari.gov.it - E-Mail : nais09100c@istruzione.it

ISIS "G. Tassinari"
a.s. 2015 - 2016

Programmazione di Matematica

Classe V I

Prof.ssa C. Pirozzi



ISIS "GUIDO TASSINARI"
via Fasano, 13 - 80078 Pozzuoli (Na)

Tel :0815265754 - Fax : 0815266762

Sito Web : www.isistassinari.gov.it - E-Mail : nais09100c@istruzione.it

Analisi della situazione di partenza

La classe V sezione I è costituita da un gruppo di 16 allievi non sempre disciplinato ed interessato al dialogo didattico. Il livello di partenza del gruppo classe è abbastanza eterogeneo e mediocre, in alcuni casi anche scarso, quindi la prima fase di accoglienza è e sarà dedicata in parte al consolidamento dei prerequisiti ed in parte alla trattazione di nuovi contenuti.

Obiettivi didattici programmati in relazione ai contenuti

La programmazione sarà scandita dal quadrimestre, così come deciso in Collegio docenti, ed articolata per moduli.

Conoscenze

- Conoscere i concetti, le definizioni, le proprietà, i teoremi, i metodi, le procedure e i procedimenti relativi ai temi trattati

Competenze

- Saper applicare regole, teoremi e procedure sia del calcolo algebrico che dell'analisi per lo studio di funzioni razionali, irrazionali, trascendenti.
- Utilizzare il calcolo integrale per la determinazione di aree di figure piane.
- Saper calcolare lo sviluppo in serie di potenze di una funzione.
- Utilizzare in modo consapevole strumenti di calcolo automatico

Capacità

Si rimanda alle capacità trasversali decise dal Consiglio di classe.

Metodologia

L'insegnamento sarà condotto per problemi, partendo dall'intuizione si darà spazio all'estrazione e alla sistemazione razionale delle conoscenze.

Si farà anche ricorso alla lezione frontale e ad esercizi di tipo applicativo per consolidare le nozioni apprese sia per acquisire padronanza nelle procedure di calcolo e nella metodologia risolutiva.

Supporti didattici

Libro di testo, fotocopie esplicative o integrative, software didattico.

Verifiche

Test formativi a risposta multipla per valutare le conoscenze e la comprensione dei contenuti. Prove scritte tradizionali per valutare la capacità di applicare regole, procedimenti, metodi e per valutare le abilità di risoluzione di problemi in vari contesti matematici. Verifiche orali.



ISIS "GUIDO TASSINARI"
via Fasano, 13 - 80078 Pozzuoli (Na)

Tel :0815265754 - Fax : 0815266762

Sito Web : www.isistassinari.gov.it - E-Mail : nais09100c@istruzione.it

Modalità e tempi di svolgimento delle prove e criteri per la classificazione dei risultati

I test a risposta multipla , a risposta breve e i colloqui orali saranno fatti in modo sistematico. Le prove scritte saranno almeno 3 per quadrimestre, di cui 2 da classi parallele su obiettivi minimi comuni decisi dal Dipartimento disciplinare. Nella classificazione dei risultati si terrà conto:

- Conoscenze e comprensione dei contenuti.
- Padronanza delle tecniche e delle procedure di calcolo.
- Correttezza metodologica.
- Abilità risolutiva.
- Comprensione e uso del linguaggio tecnico .

Richiami	Ripetizione di argomenti trattati nei precedenti anni scolastici: Equazioni di I e II grado (incomplete e complete, razionali, irrazionali, intere e fratte), le disequazioni di I e II grado e loro rappresentazione grafica.
Modulo 1: Le Funzioni	
Unità di apprendimento 1	Le funzioni di una variabile
	Generalità sulle funzioni; Determinazione dell'insieme di esistenza di una funzione (razionale, irrazionale, fratta, logaritmica ed esponenziale); Determinazione degli intervalli di positività e negatività di una funzione (razionale, irrazionale, fratta, logaritmica ed esponenziale).
Unità di apprendimento 2	Limiti di funzioni
	Concetto di limite. Forme indeterminate.
Unità di apprendimento 3	Serie di funzioni
	Cenni sulle successioni e serie di funzioni. Sviluppi in serie di potenze di una funzione. La serie di Taylor e di Mac Laurin.
Unità di apprendimento 4	Continuità delle funzioni
	Funzioni continue in un punto e in un



ISIS "GUIDO TASSINARI"
via Fasano, 13 - 80078 Pozzuoli (Na)

Tel :0815265754 - Fax : 0815266762

Sito Web : www.isistassinari.gov.it - E-Mail : nais09100c@istruzione.it

	intervallo. Classificazione dei punti di discontinuità di una funzione. Proprietà delle funzioni continue. Asintoti di una funzione. Grafico probabile di una funzione.
--	---

Modulo 2: Calcolo differenziale	
Unità di apprendimento 1	Derivata e differenziale di una funzione
	Rapporto incrementale e concetto di derivata. Significato geometrico della derivata di una funzione di una variabile. Funzioni continue ma non derivabili. Derivata di funzioni elementari. Regole di derivazione. Derivate di funzioni composte ed inverse. Derivate di ordine superiore. Differenziale di una funzione.
Unità di apprendimento 2	Teoremi sulle funzioni derivabili e ricerca di punti estremanti e di inflessione
	Teorema di Rolle. Teorema di Lagrange. Teorema di Cauchy. Teoremi di De L'Hopital. Massimi e minimi di una funzione. Concavità e punti di flesso. Studio di una funzione.

Modulo 3: Il concetto di integrale	
Unità di apprendimento 1	Integrali
	Integrale indefinito e le sue proprietà. Calcolo delle primitive. Integrale di funzioni composte. Applicazioni per il calcolo di un integrale definito. Calcolo delle aree.



ISIS "GUIDO TASSINARI"
via Fasano, 13 - 80078 Pozzuoli (Na)

Tel :0815265754 - Fax : 0815266762

Sito Web : www.isistassinari.gov.it - E-Mail : nais09100c@istruzione.it

Pozzuoli, 10/10/2015

Prof. C. Pirozzi