



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

*Tel :0815265754 - Fax : 0815266762*

Sito Web : [www.isistassinari.gov.it](http://www.isistassinari.gov.it) - E-Mail : [nais09100c@istruzione.it](mailto:nais09100c@istruzione.it)

**ISIS**  
**“Guido Tassinari”**  
**Pozzuoli (NA)**

**Programmazione didattica di Matematica**  
**a. s. 2015/2016**  
**V H**

**Prof.ssa Costigliola**



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

Tel :0815265754 - Fax : 0815266762

Sito Web : [www.isistassinari.gov.it](http://www.isistassinari.gov.it) - E-Mail : [nais09100c@istruzione.it](mailto:nais09100c@istruzione.it)

## **Analisi della situazione di partenza**

La classe V sezione H è costituita da un gruppo di 15 allievi disciplinato e interessato al dialogo didattico. Il livello di partenza si presenta sufficiente per affrontare le nuove tematiche previste ed emerge anche un gruppetto di allievi con una discreta preparazione disciplinare.

## **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

### **Competenze trasversali**

Di seguito le competenze e gli obiettivi decisi dal Consiglio di classe.

#### Area metodologica

- Acquisire un metodo di studio autonomo imparando ad organizzare in modo razionale ed efficace l'attività di studio.
- Saper sviluppare i necessari collegamenti tra le discipline.
- Saper condurre ricerche personali selezionando e riorganizzando le informazioni.

#### Area logico-argomentativa

- Sviluppare capacità logiche anche cercando di distinguere informazioni principali e secondarie.
- Sviluppare capacità di analisi e sintesi.

#### Area linguistico-comunicativa

- Saper produrre e comprendere testi di vario tipo.
- Sviluppare le capacità espressive orali abituando lo studente ad un linguaggio specifico per ogni disciplina.

### **Obiettivi educativi**

- Maturare un atteggiamento responsabile e rispettoso verso l'ambiente scolastico e le sue regole.
- Gestire le relazioni interpersonali nel rispetto di sé e degli altri.



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

Tel :0815265754 - Fax : 0815266762

Sito Web : [www.isistassinari.gov.it](http://www.isistassinari.gov.it) - E-Mail : [nais09100c@istruzione.it](mailto:nais09100c@istruzione.it)

- Partecipare in modo costruttivo e responsabile ai momenti di confronto dialogo e discussione.
- Dimostrare senso di responsabilità nei confronti dell'impegno scolastico.

## **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.

## **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 (istituzionali) 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 .

<b>Modulo 1: Funzioni</b>	
<b>Unità di apprendimento 1</b>	<b>Insiemi numerici e funzioni</b>
	Insiemi limitati ed illimitati. Intorni. Punti di accumulazione. Funzioni. Dominio e segno di una funzione.
<b>Unità di apprendimento 2</b>	<b>Limiti di funzioni e successioni numeriche</b>



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

Tel :0815265754 - Fax : 0815266762

Sito Web : [www.isistassinari.gov.it](http://www.isistassinari.gov.it) - E-Mail : [nais09100c@istruzione.it](mailto:nais09100c@istruzione.it)

	Concetto di limite. Limite finito ed infinito. Limite destro e sinistro. Proprietà dei limiti: teoremi. Calcolo dei limiti. Forme indeterminate. Limiti notevoli.
<b>Unità di apprendimento 3</b>	<b>Continuità delle funzioni</b>
	Funzioni continue in un punto e in un intervallo. Classificazione dei punti di discontinuità di una funzione. Proprietà delle funzioni continue. Asintoti di una funzione. Grafico probabile di una funzione. Limiti notevoli.
<b>Unità di apprendimento 4</b>	<b>Serie di funzioni</b>
	Cenni sulle successioni e serie di funzioni. Sviluppi in serie di potenze di una funzione. La serie di Taylor e di Mac Laurin.

<b>Modulo 2: Calcolo differenziale</b>	
<b>Unità di apprendimento 1</b>	<b>Derivata e differenziale di una funzione</b>
	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.
<b>Unità di apprendimento 2</b>	<b>Teoremi sulle funzioni derivabili e ricerca di punti estremanti e di inflessione</b>
	Teorema di Rolle. Teorema di



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

Tel :0815265754 - Fax : 0815266762

Sito Web : [www.isistassinari.gov.it](http://www.isistassinari.gov.it) - E-Mail : [nais09100c@istruzione.it](mailto:nais09100c@istruzione.it)

	Lagrange. Teorema di Cauchy. Teoremi di De L'Hopital. Formula di Taylor e Mac Laurin. Massimi e minimi di una funzione. Concavità e punti di flesso. Studio di una funzione.
--	--

<b>Modulo 3</b>	
<b>Unità di apprendimento 1</b>	<b>Integrali</b>
	Integrale indefinito e le sue proprietà. Calcolo delle primitive. Integrale di funzioni composte. Metodo per parti. Applicazioni per il calcolo di un integrale definito. Calcolo delle aree.

Pozzuoli, 10/10/2015

La docente