

ALLEGATO A

ESAMI DI STATO A.S. 2017/2018

MATERIA DI INSEGNAMENTO: Matematica

Prof.re/ssa: Mariateresa Basile

ore di lezioni settimanali n°3 ; tot. annuale ore n° 105 effettive

1. Obiettivi specifici della disciplina (conoscenze, competenze applicative, capacità)

In termini di conoscenze:

- conoscere e utilizzare la terminologia disciplinare specifica
- conoscere e saper applicare i principali teoremi del calcolo infinitesimale;
- conoscere le definizioni di limite, funzione continua e derivata, comprendendone anche il significato geometrico;

In termini di competenze applicative:

- Utilizzare le tecniche e le procedure dell'analisi matematica
- Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti anche con l'ausilio di interpretazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte eventualmente da applicazioni di tipo informatico
- saper disegnare in un piano cartesiano, il grafico di semplici funzioni razionali intere o fratte.

In termini di capacità:

- Operare col simbolismo matematico
- Enunciare con chiarezza i teoremi studiati, avendone compreso il significato
- Definire ed adoperare nuovi strumenti matematici quali limiti e derivate.
- Applicare i teoremi studiati per lo svolgimento di esercizi.
- Rappresentare graficamente funzioni facilmente riconducibili a funzioni elementari.
- Calcolare limiti di funzioni anche in casi in cui si presentino forme indeterminate.
- Studiare la continuità e la derivabilità di funzioni.
- Determinare la retta tangente ad una funzione derivabile in un suo punto di ascissa data.
- Svolgere lo studio completo di funzioni polinomiali e razionali fratte, riportando nel piano cartesiano i risultati trovati.

2. Contenuti e tempi del percorso formativo (*argomenti trattati*)

Primo quadrimestre

- funzioni
- limiti di funzioni
- teoremi sui limiti
- continuità delle funzioni

Secondo quadrimestre

- derivata di una funzione
- calcolo di derivate
- teoremi sulle funzioni derivabili
- massimi, minimi, flessi e asintoti di una funzione
- studio di funzioni razionali intere e fratte

3. Libri di testo

Bergamini Trifone, Barozzi, Matematica.Azzurro 5, Zanichelli

4. Metodi di insegnamento *(strategie educative, esercitazioni, compresenze)*

I contenuti tematici portanti sono stati veicolati con lezioni frontali. Altri aspetti metodologici importanti sono stati i seguenti:

- gruppi di lavoro;
- lezione esplicativa dello studente guidata dall'insegnante;
- discussione ed approfondimento in classe di temi;
- lettura in classe del libro di testo;
- svolgimento guidato di esercizi esplicativi ed applicativi da parte degli studenti;

5. Criteri e strumenti di verifica adottati

Per ogni quadrimestre sono state effettuate 3 prove scritte con tipologia simile a quella della prova di maturità. Sono state effettuate due simulazioni di terza prova scritta. Ogni alunno è stato soggetto a verifica orale una o 2 volte a quadrimestre.

Sono state effettuate verifiche di recupero (orali e/o scritte) per gli alunni che avevano presentato carenze formative alla fine del primo quadrimestre.

Le verifiche sono basate su:

- compiti in classe;
- interrogazioni;

Nella valutazione sono stati considerati i seguenti aspetti:

comprensione degli argomenti, aderenza delle risposte, correttezza del linguaggio, quantità e qualità del lavoro svolto, organicità, progressi in relazione al livello iniziale, impegno, partecipazione, interesse, attitudine, prontezza, originalità, esaustività.

Nel corso dell'anno scolastico si sono presentati dei casi di valutazione insufficiente. Sono stati previsti opportuni momenti di recupero durante il normale orario di lezione (modalità sia singola che a classe intera) con l'obiettivo di raggiungere il livello di preparazione sufficiente.

Si ritiene inoltre che gli incontri con le famiglie previsti dalla programmazione del Collegio dei Docenti, siano stati più che sufficienti per un adeguato rapporto di dialogo con i genitori dei ragazzi.

6. Valutazione

	LIVELLO 1 INSUFFICIENTE VOTO 3/4	LIVELLO 2 MEDIOCRRE VOTO 5	LIVELLO 3 SUFFICIENTE VOTO 6	LIVELLO 4 DISCRETO/BUONO VOTO 7/8	LIVELLO 5 OTTIMO VOTO 9/10
IMPEGNO E PARTECIPAZIONE	Non rispetto degli impegni e tendenza a distrarsi in classe	Discontinuità nel rispettare gli impegni	Assolvimento degli impegni e partecipazione alle lezioni	Impegno e partecipazione attiva e con metodo	Impegno e partecipazione e buoni, con iniziative personali
ACQUISIZIONE DELLE CONOSCENZE	Conoscenze frammentarie e superficiali ed errori anche nell'esecuzione di compiti semplici	Conoscenze lacunose e generiche	Generale correttezza nell'esecuzione e di compiti semplici ma conoscenze non approfondite	Conoscenze che consentono di non commettere errori nell'esecuzione dei compiti complessi	Conoscenze complete e approfondite. Prove prive di errori e imprecisioni
ELABORAZIONE DELLE CONOSCENZE	Errori gravi e scarsa capacità di condurre analisi	Errori nell'analisi e nell'applicazione	Applicazione delle conoscenze nell'ambito di esercizi non complessi	Capacità di effettuare analisi anche se con qualche imprecisione	Capacità di effettuare analisi approfondite
AUTONOMIA NELLA RIELABORAZIONE CRITICA	Mancanza di autonomia	Scarsa autonomia nella rielaborazione delle conoscenze, tendenza a cogliere parzialmente gli aspetti essenziali	Parziale autonomia ma imprecisione nell'effettuare sintesi	Autonomia nella sintesi ma con approfondimento relativo	Capacità di sintetizzare correttamente e di effettuare valutazioni personali
ABILITÀ LINGUISTICHE ED ESPRESSIVE	Frequenza di errori che oscurano il significato del discorso	Linguaggio mediamente non approfondito	Terminologia complessivamente accettabile	Esposizione chiara e con appropriata terminologia	Uso della lingua in modo autonomo e appropriato

7. Obiettivi raggiunti

La classe è caratterizzata da una certa eterogeneità per quanto riguarda la motivazione e il profitto; è presente un gruppo che ha evidenziato buone capacità di apprendimento anche di tipo rielaborativo, un altro gruppo che con impegno piuttosto costante ha raggiunto traguardi discreti e infine un terzo gruppo che manifesta alcune fragilità, soprattutto per quanto riguarda le competenze applicative e nella qualità espositivo-argomentativa.

Durante l'anno, all'interno della classe fra alcuni alunni, appartenenti a tipologie differenti rispetto ai gruppi sopra citati, si è verificata una sorta di tutoraggio di grande valenza pedagogico-educativa per entrambi le parti coinvolte.

Come già accennato alcuni componenti evidenziano attenzione e concentrazione saltuarie, nonché una certa problematicità ad operare velocemente collegamenti all'interno della disciplina.

Alcuni alunni con maggiori potenzialità si sono distinti durante tutto il percorso per l'impegno e la disponibilità ad approfondire le tematiche di volta in volta presentate.

Firenze, 10 maggio 2018

Il Docente: Mariateresa Basile