

RELAZIONE FINALE	
DOCENTE	RAFFAELLA FRIGERIO
MATERIA	MATEMATICA
CLASSE - SEZIONE	QUINTA L

1. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La docente è subentrata solo quest'anno all'insegnante della disciplina che ha seguito la classe negli ultimi due anni. Anche se in alcune occasioni è emersa una certa difficoltà ad allinearsi con le nuove richieste della disciplina e della docente, specialmente nella prima parte dell'anno scolastico, l'impegno generalmente adeguato nello svolgimento del lavoro domestico e la buona collaborazione tra docente e alunni ha permesso di superare la maggior parte delle difficoltà emerse.

L'attenzione in classe è stata sempre continua e interessata, anche se molto disomogenea tra gli alunni per quanto riguarda gli interventi e la partecipazione attiva alle lezioni.

Si è instaurato un dialogo educativo costruttivo e maturo, che ha mostrato una grande serietà e maturità degli alunni nel loro rapporto con la docente e ha permesso una collaborazione proficua.

L'assimilazione dei contenuti è stata a volte difficoltosa e ha richiesto una ripetizione degli stessi, specialmente dal punto di vista applicativo, ma è stata sempre supportata da un adeguato impegno nello studio da parte degli alunni. Un'attività che ha permesso un parziale recupero delle conoscenze e consolidamento delle competenze è stata quella di peer to peer in classe, dove l'esercitazione è avvenuta in gruppi disomogenei di studenti con livelli di preparazione diversi.

Lo svolgimento del programma ha subito un rallentamento e non è stato completato: da una parte, ci si è soffermati molto su alcuni argomenti la cui assimilazione riusciva particolarmente difficile; dall'altra, sono state perse diverse ore di lezione, sia per l'assenza della docente, sia per il sovrapporsi di altri impegni didattici in cui il gruppo classe era coinvolto (visita d'istruzione, conferenze, prove di verifica interdisciplinari).

2. OBIETTIVI RAGGIUNTI

2.1. CONOSCENZE:

La maggior parte della classe conosce in modo sufficientemente adeguato, con alcuni risultati buoni ed eccellenti, il concetto di *funzione*, *limite*, *calcolo infinitesimale*, che sono alcuni tra gli obiettivi base di conoscenza di un corso di matematica di quinta liceo d'indirizzo.

2.2. ABILITÀ/COMPETENZE:

Difficoltà maggiori si hanno nell'*operare* con i concetti di *funzione*, *limite*, *calcolo infinitesimale*, che prevede l'applicazione delle conoscenze acquisite; buona parte della classe, tuttavia, riesce ad attestarsi su livelli di sufficienza, alcuni con risultati buoni o eccellenti, mentre un gruppo esiguo manifesta ancora qualche difficoltà di rielaborazione dei contenuti.

3. CONTENUTI

PROGRAMMA SVOLTO

Le funzioni e le loro proprietà

Le funzioni reali di variabile reale:

- classificazione
- dominio e codominio
- ricerca del dominio di funzioni razionali, irrazionali, fratte, logaritmiche, esponenziali (calcolo e grafici)
- ricerca del codominio (grafici)

Le proprietà delle funzioni e la loro composizione:

- iniettività, suriettività, biiettività e determinazione di tali proprietà dai grafici di funzione

-funzioni pari e dispari: definizione, determinazione dall'espressione analitica e dai grafici

-funzioni inverse: definizione, determinazione dall'espressione analitica e dal grafico della funzione. Grafico della funzione inversa

-funzioni composte

-funzioni monotone crescenti e decrescenti

-funzioni e trasformazioni geometriche: traslazione verticale e orizzontale, modulo, simmetrie rispetto agli assi, dilatazione verticale e orizzontale

I limiti

Gli intervalli e gli intorni:

-intorno di un punto (completo, destro, sinistro, circolare)

-intorni di infinito

-punti di accumulazione

-punti isolati

La definizione di $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = l$

La definizione di $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = \infty$

La definizione di $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = l$

La definizione di $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$

Limite destro e limite sinistro

Limite per eccesso e per difetto

Rappresentazioni grafiche dei limiti

Asintoti verticali: definizione e rappresentazione grafica

Asintoti orizzontali: definizione e rappresentazione grafica

Asintoti obliqui: definizione e rappresentazione grafica

Il calcolo dei limiti

Le operazioni sui limiti:

-limite del prodotto, del quoziente, della somma, della potenza di funzioni

Le forme indeterminate e risoluzione delle forme di indecisione

Infiniti, infinitesimi e calcolo dei limiti

Ricerca degli asintoti di una funzione

Grafico probabile di una funzione

I limiti notevoli

Le funzioni continue

I punti di discontinuità di una funzione

La derivata di una funzione

*La derivata di una funzione: definizione e significato

*Esempi di calcolo delle derivate

Approfondimenti storici: il concetto di limite dal Seicento alla definizione di Cauchy.

*in asterisco gli argomenti ancora da svolgere dopo il 15 maggio

3.1. FIRME:

I sottoscritti Lara Fermi e Martina Corti, studenti della classe 5^a sezione L dichiarano che in data 14 maggio 2016 è stato letto in classe il programma effettivamente svolto di MATEMATICA.

F.to LARA FERMI

F.to MARTINA CORTI

(Firme autografe sostituite a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2 del decreto legislativo n.39/1993)

4. METODOLOGIE

- lezione frontale
- lezione dialogata
- dibattito in classe
- insegnamento per problemi
- schemi riassuntivi

5. STRUMENTI E TESTI UTILIZZATI

- lavagna interattiva multimediale
- fotocopie
- web
- testo: **M. Bergamini, A. Trifone, G. Barozzi - MATEMATICA.AZZURRO vol. 5 – Zanichelli**

6. VERIFICA E VALUTAZIONE

6.a.

Tipologia: Verifiche scritte e orali

Modalità: Esercizi, quesiti a risposta singola; domande ed esercizi.

Numero Minimo per periodo: 2 scritti e 1 orale nel trimestre; 2 scritti e 2 orali nel pentamestre, più eventuali verifiche di recupero.

6.b.

Criteri di valutazione: per la correzione delle verifiche e per la valutazione si rimanda alle apposite griglie e ai criteri generali contenuti nell'OPUSCOLO VALUTAZIONE parte integrante del POF e pubblicato sul sito web della scuola **www.liceoporta.gov.it**.

Erba, 14 maggio 2016

IL DOCENTE

RAFFAELLA FRIGERIO

(Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, c. 2 del DLgs n.39/1993)

