

RELAZIONE FINALE	
DOCENTE	ANGELA FALCONE
MATERIA	MATEMATICA
CLASSE - SEZIONE	5S

1. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe ha partecipato al dialogo educativo e ha mostrato attenzione generalmente costante alle lezioni. Le relazioni tra gli alunni e con l' insegnante sono positive e rispettose. L'impegno personale è stato generalmente adeguato, anche se solo per alcuni alunni pienamente soddisfacente, infatti non tutti hanno mostrato un'adeguata capacità di approfondire le conoscenze con la necessaria riflessione personale, onde giungere a una sicura praticabilità di quanto spiegato in classe. Una parte della classe ha raggiunto un livello accettabile sia nella conoscenza teorica che nella competenza applicativa e mostra discrete capacità analitiche e rielaborative. Un piccolo gruppo ha scontato il peso di una preparazione precedente più fragile, che riaffiora anche in occasione di esercizi con calcoli non eccessivamente complessi, ma si è impegnata nel cercare di superare le difficoltà incontrate.

2. OBIETTIVI RAGGIUNTI

2.1. CONOSCENZE: la maggior parte degli alunni conosce i contenuti in modo accettabile ma solo un gruppo appare possedere conoscenze salde e strutturate.

2.2. ABILITÀ/COMPETENZE: a) la classe comprende i contenuti in modo consapevole con riferimento a specifici argomenti; nei temi più complessi e soprattutto nei collegamenti tra i vari argomenti trattati alcuni evidenziano ancora qualche difficoltà di piena acquisizione.

b) L'applicazione è in genere corretta per gli esercizi standard, per i problemi più complessi non tutti mostrano una completa autonomia. Alcuni interpretano in modo impreciso e concludono solo se guidati.

c) la maggior parte della classe espone in modo sufficientemente chiaro, utilizzando il lessico specifico, solo alcuni mostrano incertezze nell'uso del linguaggio proprio della disciplina.

3. CONTENUTI

Funzioni reali di variabile reale. Funzioni iniettive, suriettive, biettive.

Funzioni composte.

Grafico di una funzione.

Funzione costante, lineare, quadratica, esponenziale, logaritmica.

Estremi di una funzione, funzioni limitate.

Funzioni monotone crescenti e decrescenti. Funzioni pari e dispari.

Ricerca del campo di esistenza di una funzione.

Ricerca del segno di una funzione.

Limiti delle funzioni reali di variabile reale.

Limite finito e infinito in un punto. Limite destro e sinistro. Limite all'infinito.

Teorema dell'unicità del limite.

Operazioni sui limiti.

Forme di indecisione $0/0$ ∞/∞ $\infty - \infty$

Funzioni continue.

Continuità delle funzioni elementari: funzione costante, razionale intera e fratta.

Continuità in un intervallo : teoremi di Weierstrass Bolzano e di esistenza degli zeri.

Calcolo dei limiti.

Punti di discontinuità di una funzione: 1° 2° 3° specie.

Tangente ad una curva. Rapporto incrementale.

Derivata di una funzione in un punto. La funzione derivata.

Significato geometrico della derivata.

Derivabilità e continuità .

Punti angolosi, cuspidi e flessi a tangente verticale.

Derivata della somma del prodotto e del quoziente. Derivata della funzione composta.

Equazione della retta tangente in un punto.

Teoremi fondamentali del calcolo differenziale. Rolle, Lagrange .

Funzioni derivabili crescenti e decrescenti.

Studio del grafico di una funzione razionale intera e fratta.

Semplici funzioni esponenziali e logaritmiche.

Massimi e minimi relativi e assoluti.

Massimi e minimi di funzioni derivabili condizione necessaria teorema di Fermat.

Criterio per l'esistenza di estremi relativi.

Concavità e punti di flesso. Derivata seconda.

Criterio per la determinazione dei flessi.

Asintoti verticali orizzontali ed obliqui.

Integrali indefiniti

Calcolo di integrali immediati.

Integrali definiti.

3.1. FIRME:

I sottoscritti Alice Corti e Gaia Colombo, studenti della classe 5^a sezione S dichiarano che in data 13 maggio 2016 è stato letto in classe il programma effettivamente svolto di matematica

F.to Alice Corti

F.to Gaia Colombo

*(Firme autografe sostituite a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2 del decreto legislativo n.39/1993)
[da cancellare nell'originale su cui firmano a mano gli studenti]*

4. METODOLOGIE

- lezione frontale
- lezione dialogata
- dibattito in classe
- esercitazioni/approfondimenti individuali in classe
- esercitazioni/approfondimenti in gruppi

5. STRUMENTI E TESTI UTILIZZATI

- lavagna interattiva multimediale
- testo : Bergamini Trifone Barozzi, *Matematica.azzurro*,3, ed. Zanichelli.

6. VERIFICA E VALUTAZIONE

6.a. La valutazione si è attuata in due momenti distinti, il primo inteso come controllo dei processi di apprendimento e di verifica della programmazione, il secondo inteso come giudizio sul progresso e profitto individuale.

Si è valutato il raggiungimento degli obiettivi specifici sia attraverso colloqui orali in cui si è verificato il grado di specificità del linguaggio acquisito, il grado di conoscenza e di comprensione dei concetti considerati, il grado di rigore logico acquisito, sia attraverso prove scritte consistenti in esercizi e domande atte a verificare il grado di capacità di applicare e porre in relazione le conoscenze apprese e a controllare fino a che punto l'allievo è stato in grado di trasferire le sue conoscenze e abilità su casi e situazioni diverse da quelle già affrontate.

Per la valutazione è stata utilizzata la griglia di dipartimento approvata dal collegio docenti e inserita nel P.O.F.

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,13 maggio 2016

IL DOCENTE

Angela Falcone

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

[da cancellare nell'originale su cui si firma a mano]