



|   |  |
|---|--|
| <b>Allegato al documento di classe no. 1.</b> |  |
|---|--|

|                |                                |
|----------------|--------------------------------|
| <b>Docente</b> | Gritti Morlacchi Mariagiovanna |
| <b>Materia</b> | Matematica                     |
| <b>Classe</b>  | 5°A                            |

## RELAZIONE FINALE

### 1. Considerazioni generali

*Considerazioni introduttive generali sull'attività didattica svolta nella classe (andamento dell'anno scolastico, revisioni e adattamenti della programmazione iniziale, ecc.)*

Per la composizione della classe vedi fisica.

Il programma: è stato svolto nelle parti essenziali cioè, tutti quegli argomenti utili ad affrontare la seconda prova dell'Esame di Stato, sono stati affrontati anche se non sempre con l'ausilio di molti esercizi. Al termine delle lezioni terrò 10 ore di corso di approfondimento, in questo periodo affronteremo esercizi di vario tipo proprio in preparazione alla seconda prova.

Quasi la metà degli studenti si è mostrata interessata agli argomenti proposti ed ha lavorato con impegno continuo; gli altri, invece, non si sono impegnati ed i risultati ottenuti sono scarsi.

### 2. Obiettivi didattici

*Indicazione degli obiettivi didattici specifici della disciplina raggiunti dalla classe (parzialmente o totalmente) o da gruppi di alunni*

1. Sentire l'esigenza di fondare l'intuizione su solide basi razionali.
2. Interpretare dati, grafici, tabelle e formulare ipotesi.
3. Operare con le rappresentazioni grafiche.
4. Interpretare intuitivamente situazioni geometriche spaziali.
5. Operare con il simbolismo matematico riconoscendo le regole sintattiche di trasformazione di formule.
6. Risolvere problemi geometrici sia per via sintetica che analitica.
7. Esporre in modo logico e sintetico.
8. Saper matematizzare situazioni problematiche non completamente strutturate.
9. Aver assimilato il metodo deduttivo e recepito il sistema assiomatico.
10. Essere in grado di verificare la coerenza dei risultati ottenuti nel corso della risoluzione di un problema ed interpretarli.
11. Saper scegliere opportuni procedimenti risolutivi dei problemi proposti.
12. Essere in possesso delle costruzioni concettuali in cui inserire i contenuti e i procedimenti affrontati.
14. Comprendere il valore strumentale della matematica nello studio di altre scienze.
15. Applicare le regole della logica in campo matematico.

Posso affermare che quattro alunni hanno raggiunto quasi totalmente questi obiettivi mentre sei studenti sono proprio lontani dagli stessi così come si può vedere dalle valutazioni; i restanti

**pagina 1 di 3**



ragazzi del gruppo classe si può dire che ne hanno raggiunti solo alcuni .

### **3. Contenuti trattati**

*Indicare il programma effettivamente svolto sino alla data di presentazione della relazione*

#### **LIMITI DI FUNZIONI**

Sottoinsiemi di  $\mathbb{R}$ . Insiemi limitati e illimitati (dominio condominio e segno di una funzione). Punti speciali. Definizioni di limite finito e infinito per  $x$  che tende a finito o infinito . Verifica di limite. Limite destro e limite sinistro. Limiti e grafici. Prima definizione di funzione continua. Teorema sulla continuità delle funzioni elementari. Teoremi sui limiti: unicità del limite\*, permanenza del segno\*, teorema del confronto\*.

Limiti e operazioni: limite della somma , limite del prodotto, limite della reciproca, limite del rapporto, limite della potenza. Forme di indeterminazione.

Asintoti di una funzione. Limiti notevoli.

#### **LA CONTINUITA**

Continuità da destra e da sinistra in un punto. Classificazione delle discontinuità. Teorema di esistenza degli zeri. Teorema di Bolzano Weierstrass.

#### **LA DERIVABILITA**

Definizione di rapporto incrementale. Derivata destra e sinistra. Funzioni derivabili. Definizione di punto stazionario. Casi di non derivabilità: punti angolosi, a tangente verticale, di cuspidi. Funzione derivata prima , linearità dell'operatore derivata.

Derivabilità e continuità: teorema relativo. Regole di derivazione: derivata di un prodotto, di un rapporto, di funzioni composte, della funzione inversa. Derivate successive.

Monotonia e derivabilità: massimi e minimi assoluti e relativi. Significato geometrico di derivata. Teoremi sul segno della derivata e monotonia della funzione. Studio globale di una funzione: punti a tangente orizzontale, concavità e derivata seconda. Teoremi sulle funzioni derivabili: teorema di Rolle , teorema di Lagrange. Confronto tra infiniti: teoremi di De L'Hospital.

#### **L'OPERATORE PRIMITIVA**

Definizione dell'operatore primitiva e sue proprietà.

Integrali immediati. Integrali di funzioni razionali fratte. Integrazione per parti. Integrazione per sostituzione.

### **4. Contenuti da trattare nell'ultimo mese di lezione**

*Indicare il programma rimasto da svolgere, che si prevede di trattare entro la fine delle lezioni*

#### **AREA**

**L'area dei trapezoidi . Proprietà dell'integrale. Il teorema del calcolo integrale. Volume dei solidi di rotazione.**

#### **GEOMETRIA SOLIDA**

**Analogie e differenze tra la geometria solida e quella piana. Assioma della partizione dello spazio. Posizioni reciproche di rette e piani nello spazio. Teorema delle tre perpendicolari. Poliedri. Solidi di rotazione. Volumi dei solidi regolari.**

**Il testo utilizzato è quello in adozione**

**Dodero- Barboncini- Manfredi**

**pagina 2 di 3**



**Istituto di Istruzione Superiore  
"ITALO CALVINO"  
via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI**

**e-mail: [info@istitutocalvino.it](mailto:info@istitutocalvino.it)  
internet: [www.istitutocalvino.it](http://www.istitutocalvino.it)**

**telefono: 0257500115**

**fax: 0257500163**

Codice Fiscale: 97270410158  
Codice S.I.M.P.I.: MIIS01900L

**NUOVO CORSO DI ANALISI  
Ed. Ghisetti e Corvi**

**5. Data e firma del docente**

*Rozzano, 3 maggio 2006*

**6. Firme dei rappresentanti degli studenti nel consiglio di classe**

*I sottoscritti studenti, relativamente al programma svolto (indicato al punto 3. della presente relazione), riconoscono che gli argomenti indicati sono stati effettivamente svolti*

***pagina 3 di 3***

*Sezione Associata: via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI - tel. 025300901 - fax 0257605250*

*Indirizzi di studio in ROZZANO:  
Liceo Scientifico - Istituto Tecnico Commerciale*

*Indirizzi di studio presso la Sezione Associata di Noverasco di OPERA:  
Istituto Tecnico Agrario - Liceo Scientifico*

