

**ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE:**

**5A SIA**

**ANNO SCOLASTICO: 2023/2024**

**DISCIPLINA: MATEMATICA**

**Prof.: VALERIA MORINA**

**Tempi previsti dai programmi ministeriali:** ore settimanali 3 totale annuo 101.

Ore effettivamente svolte 94 (previste a fine anno).

***1. ATTIVITA' DIDATTICA – TIPOLOGIA***

- Lezione frontale
- Discussione collettiva
- Lavori di gruppo
- Insegnamento per problemi
- Discussione di un problema, cercando di trovare insieme la soluzione
- Risoluzione di esercizi di diverso livello di difficoltà
- Prove pratiche

***2. STRUMENTI, METODI E STRATEGIE DIDATTICHE PER IL CONSEGUIMENTO  
DEGLI OBIETTIVI***

- Libri di testo
- Schemi ed appunti personali
- Tablet
- Smart tv

***3. STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO***

- Indagine in itinere con verifiche informali
- Risoluzione di esercizi
- Interrogazioni orali
- Esercizi scritti
- Prove strutturate
- Test di verifica variamente strutturati

#### ***4. EVENTUALI FATTORI CHE HANNO OSTACOLATO IL PROCESSO DI INSEGNAMENTO-APPRENDIMENTO***

Il recupero di lacune pregresse, propedeutiche agli argomenti da affrontare, ha comportato dei ritardi nella programmazione.

#### ***5. OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE***

- **Interesse e impegno nella partecipazione al dialogo educativo, organizzazione e metodo di studio:**

l'interesse e la partecipazione al dialogo educativo dimostrati dalla classe sono stati discreti o appena sufficienti;  
organizzazione e metodo di studio non omogenei.

- **Attitudine alla disciplina:**

l'attitudine alla disciplina dimostrati dalla classe sono stati buoni per una piccola parte, discreti per la restante parte.

- **Interesse per la disciplina:**

l'interesse dimostrato per la disciplina non è stato omogeneo tra gli studenti della classe.

- **Impegno nello studio:**

l'impegno nello studio è stato poco costante e non sempre adeguato, con necessità di recuperare le prove insufficienti nel corso dell'anno, con conseguente rallentamento nella programmazione.

**6. PERCORSO FORMATIVO: Moduli o argomenti svolti nella disciplina con i relativi contenuti**

| <b>Titolo del modulo</b>                                | <b>Contenuti e argomenti del modulo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ripasso argomenti svolti nella classe precedente</b> | <b>Funzioni ad una variabile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limiti, derivate e studio del grafico di una funzione.</li> </ul>                                                                                                                                                                                         |
| <b>Funzioni di due variabili</b>                        | <b>Funzioni di due variabili</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funzioni reali di due o più variabili reali</li> <li>• Limiti e continuità</li> <li>• Derivate parziali e differenziale totale</li> <li>• Massimi e minimi relativi</li> <li>• Massimi e minimi vincolati</li> <li>• Massimi e minimi assoluti</li> </ul> |
| <b>Funzioni di due variabili in economia</b>            | <b>Funzioni di due variabili in economia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funzioni marginali ed elasticità parziali</li> <li>• Massimo profitto di un'impresa</li> <li>• Massimo dell'utilità di un consumatore con il vincolo del bilancio</li> <li>• Combinazione ottima dei fattori di produzione</li> </ul>         |
| <b>Problemi di scelta in condizioni di certezza</b>     | <b>Problemi di scelta in condizioni di certezza</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzione alla ricerca operativa</li> <li>• Problemi di scelta nel caso continuo</li> <li>• Problemi di scelta nel caso discreto (da svolgere)</li> <li>• Problemi di scelta tra due o più alternative (da svolgere)</li> </ul>     |
| <b>Programmazione lineare</b>                           | <b>Programmazione lineare (da svolgere)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzione alla programmazione lineare</li> <li>• Disequazioni e sistemi di disequazioni in due variabili</li> <li>• Problemi di programmazione lineare: metodo grafico</li> </ul>                                                           |

## **7. LIVELLI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO MEDIAMENTE RAGGIUNTI NELLA DISCIPLINA**

Descrizione degli obiettivi in termini di conoscenze, competenze, capacità disciplinari

**Conoscenze**, intese quali possesso di contenuti dichiarativi e procedurali; **competenze**, intese come capacità/abilità operative-applicative contestualizzate; **capacità** intese come capacità critiche e rielaborative

### **CONOSCENZE**

**Gli studenti conoscono:**

i concetti di limiti, derivate parziali, differenziabilità, massimi relativi, assoluti e vincolati di funzioni in due variabili e delle loro applicazioni in economia (funzioni marginali ed elasticità parziali, massimo profitto di un'impresa, massimo dell'utilità di un consumatore con il vincolo del bilancio, combinazione ottima dei fattori di produzione); i problemi di scelta in condizioni di certezza.

### **COMPETENZE**

**Gli studenti sono in grado di:**

calcolare massimi e minimi relativi, assoluti e vincolati di funzioni in due variabili utilizzando i vari metodi (sostituzione, linee di livello, moltiplicatori di Lagrange); riconoscere le modalità operative per risolvere problemi di ottimizzazione di variabili economiche; costruire il modello matematico per la soluzione di problemi di scelta in condizioni di certezza.

### **ABILITA'**

**Gli studenti sono in grado di:**

relativamente a problemi di natura economica, operare scelte di ottimizzazione delle relative variabili (minimizzazione dei costi, massimizzazione del profitto, massimizzazione dell'utilità del consumatore, ottimizzazione dei fattori di produzione); risolvere problemi di scelta in condizioni di certezza.

Si indicano inoltre il numero di alunni che ha raggiunto un determinato livello rispetto all'indicatore a fianco indicato.

|                   | G.I. | I | S | D | B | O |
|-------------------|------|---|---|---|---|---|
| <b>CONOSCENZE</b> |      | 1 | 2 | 1 | 1 |   |
|                   |      |   |   |   |   |   |

|                   |  | I | S | D | B | O |
|-------------------|--|---|---|---|---|---|
| <b>COMPETENZE</b> |  | 1 | 2 | 1 | 1 |   |
|                   |  |   |   |   |   |   |

|                 |  | I | S | D | B | O |
|-----------------|--|---|---|---|---|---|
| <b>ABILITA'</b> |  | 1 | 2 | 1 | 1 |   |
|                 |  |   |   |   |   |   |

**Legenda**

|                                |                  |                |
|--------------------------------|------------------|----------------|
| G.I.= gravemente insufficiente | I= insufficiente | S= sufficiente |
| D= discreto                    | B= buono         | O= ottimo      |

**Libro di Testo utilizzato: Gauss – B.Consolini, A.M.Gambotto, D.Manzone – Ed.Tramontana**

**Gorizia, li 09/05/2024**

**Il docente prof.ssa Valeria Morina**

*Valeria Morina*

**Firma per accettazione di due rappresentanti degli studenti**

*.....*

*.....*