

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE: 5[^]ASIA
ANNO SCOLASTICO: 2020/2021
DISCIPLINA: MATEMATICA
Prof.: DAVIDE FURLAN

Tempi previsti dai programmi ministeriali: ore settimanali 3

1. ATTIVITÀ DIDATTICA – TIPOLOGIA:

Lezione frontale, insegnamento per problemi, discussione di un problema, cercando di trovare insieme la soluzione, risoluzione di esercizi di diverso livello di difficoltà

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

- Libri di testo
- Schemi ed appunti personali
- Personal computer (in particolare nella didattica a distanza utilizzo delle piattaforme Meet, Classroom)

3. STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO:

- Indagine in itinere con risoluzione individuale di esercizi;
- Interrogazioni orali
- Esercizi scritti
- Verifiche scritte

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

Niente da segnalare

5. OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE:

A. Interesse e impegno nella partecipazione al dialogo educativo, organizzazione e metodo di studio: gli allievi hanno dimostrato un buon impegno ed interesse nella partecipazione al dialogo educativo; si sono dimostrati disponibili e hanno sempre mantenuto un comportamento adeguato. Il metodo di studio adottato risulta per la maggior parte degli allievi buono e ben strutturato.

B. Attitudine alla disciplina: la maggior parte degli alunni ha dimostrato una discreta attitudine per la disciplina, con alcuni allievi che si sono particolarmente distinti.

C. Interesse per la disciplina: l'interesse per la disciplina risulta discreto per la maggior parte della classe.

D. Impegno nello studio: l'impegno nello studio è risultato per lo più adeguato agli obiettivi prefissati.

6. PERCORSO FORMATIVO:

Moduli o argomenti svolti nella disciplina con i relativi contenuti

Libro di testo adottato: Nuovo Matematica con applicazioni informatiche 3 (Gambotto Manzone, Consolini)

Contenuti del modulo
- Disequazioni in due variabili. Sistemi di disequazioni in due variabili. - Funzioni in due variabili. Condizione di esistenza e dominio. - Linee di livello. Rappresentazione grafica. - Derivate di funzioni in due variabili. - Ricerca di massimi e minimi relativi con l'uso delle derivate. Hessiano. - Massimi e minimi liberi e vincolati con l'uso delle derivate. Funzione di Lagrange. Hessiano orlato. - Intorni, punti di accumulazione e limiti. Derivate parziali. - Differenziale di una funzione. Massimi e minimi relativi. - Ricerca di massimi e minimi relativi mediante le derivate. - Ricerca di massimi e minimi vincolati tramite linee di livello. - Massimi e minimi vincolati mediante le derivate. Metodo dei moltiplicatori di Lagrange. - Massimi e minimi assoluti. Vincolo rappresentato da un'area. - Determinante di una matrice quadrata. Teorema di Laplace. - Proprietà dei determinanti. - Sistemi di equazioni lineari. - Risoluzione dei sistemi lineari con il metodo di Jordan-Gauss (o del pivot). - Programmazione lineare: generalità e metodo grafico. - Programmazione lineare. Metodo del simplesso.

7. LIVELLI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO MEDIAMENTE RAGGIUNTI NELLA DISCIPLINA:

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

COMPETENZE

- Disequazioni in due variabili lineari e non lineari
- Sistemi di disequazioni in due variabili
- Funzioni in due variabili, dominio, studio delle linee di livello
- Limiti e derivate di funzioni in due variabili
- Ricerca di massimi e minimi relativi ed assoluti con l'uso delle linee di livello e dei teoremi sulle derivate
- Massimo e minimo di funzioni lineari in due variabili sottoposte a vincoli lineari
- Applicazioni all'Economia, funzioni marginali, elasticità
- Problemi di ottimizzazione in due variabili
- Programmazione lineare: formalizzazione del modello; risoluzione con il metodo grafico e con il metodo del simplesso.

CONOSCENZE

Gli allievi sono in grado di:

- saper organizzare le conoscenze apprese
- saper esporre con linguaggio adeguato le conoscenze apprese
- saper analizzare gli elementi problematici di una situazione e saper individuare le conoscenze e competenze della disciplina da usare per la risoluzione di problemi non standard.

ABILITÀ

Gli allievi hanno sviluppato le seguenti abilità:

- Riconoscere gli oggetti e le regole studiati
- Utilizzare tecniche e proprietà studiate per la soluzione di semplici problemi
- Cogliere le caratteristiche degli oggetti e delle regole studiati e contestualizzarli in ambito applicativo

Gorizia, lì 15/05/2021

Il docente prof Davide Furlan

Firma per accettazione di due rappresentanti degli studenti

.....

.....