

**PIANO DI LAVORO INDIVIDUALE PER COMPETENZE**

ISTITUTO: **I.I.S.S*.*** *“PIETRO SETTE”* ANNO SCOLASTICO 2024/2025

INDIRIZZO **Tecnico economico**

ARTICOLAZIONE **Sistemi Informativi Aziendali**

CLASSE **4** SEZIONE **B ITE (SIA)**

DISCIPLINA **Matematica**

DOCENTE Prof.ssa Caterina MAUTONE

QUADRO ORARIO **3**

1. **FINALITA’ DELL’INDIRIZZO**

L**’**indirizzo e l’articolazione, di cui si riporta in sintesi le descrizione, fanno riferimento a comparti in costante crescita sul piano occupazionale perché orientati verso forti innovazioni sul piano organizzativo e del marketing, soprattutto con riferimento alle potenzialità delle tecnologie dell’informazione.

Nell'articolazione “**Relazioni internazionali per il marketing”**, il profilo si caratterizza per il riferimento sia all'ambito della comunicazione aziendale con l'utilizzo di tre lingue straniere e appropriati strumenti tecnologici sia alla collaborazione nella gestione dei rapporti aziendali nazionali e internazionali riguardanti differenti realtà geo-politiche e vari contesti lavorativi.

1. **ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA**

**Profilo generale della classe** (caratteristiche cognitive, comportamentali, atteggiamento verso la materia, interessi, partecipazione..)

La classe 4a B SIA è composta da 23 alunni, 7 ragazze e 16 ragazzi, tutti provenienti dalla classe III dello scorso anno tranne tre, due provenienti dalla IV C SIA dello scorso anno e che non sono stati ammessi alla classe quinta e un altro proveniente da un’altra scuola. La preparazione di base della classe, in termini di conoscenze e abilità, è mediamente sufficiente: solo una esigua parte degli alunni dimostra di non possedere ancora un metodo di studio analitico e razionale e necessita di un potenziamento relativo alle capacità logico – deduttive. Il clima della classe è sereno e il comportamento degli allievi è accettabile e rispettoso così come l’attenzione durante le lezioni. Non è ancora apprezzabile l’impegno e la partecipazione al dialogo didattico-educativo da parte di un gruppo di alunni che non dimostrano un impegno adeguato. Gli stessi si contraddistinguono per una vivacità a volte incontenibile e bisogna sollecitarli continuamente ad un comportamento più maturo e responsabile. La maggior parte degli allievi comunque svolge i compiti assegnati sia in classe che a casa e dimostra una curiosità costruttiva nei confronti della disciplina.

FONTI DI RILEVAZIONE DEI DATI:

* tecniche di osservazione
* colloqui con gli alunni

LIVELLI DI PROFITTO

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MATEMATICA | LIVELLO BASSO(voti inferiori alla sufficienza)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_N. Alunni 8 | LIVELLO MEDIO (voti 6-7)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_N. Alunni 10  | LIVELLO ALTO (voti 8-9-10)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_N. Alunni 5  |

PROVE UTILIZZATE PER LA RILEVAZIONE DEI REQUISITI INIZIALI:

Colloqui orali, conoscenza pregressa.

|  |
| --- |
| 1. **OBIETTIVI COGNITIVO – FORMATIVI DISCIPLINARI**
 |
| *Gli obiettivi, articolati in* Competenze, Abilità, Conoscenze*, sono elaborati in sede di dipartimento e qui riportati in allegato.* |

|  |  |
| --- | --- |
| Obiettivi minimi per il raggiungimento della sufficienza |  |

OBIETTIVI MINIMI PER IL RAGGIUNGIMENTO DELLA SUFFICIENZA

Conoscenze

 le funzioni e le loro proprietà

 i limiti

 le derivate

 lo studio di funzione e la sua rappresentazione grafica nel p.c.

 le applicazioni economiche

Competenze

1. Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.

 2. Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni

Abilità

 saper determinare il dominio, gli zeri, il segno e le simmetrie di funzioni razionali intere/fratte, irrazionali intere/fratte, logaritmiche ed esponenziali e rappresentarli graficamente nel piano cartesiano

 saper calcolare i limiti della somma e del prodotto di due funzioni, il limite della potenza di una funzione, il limite del quoziente di due funzioni

 saper calcolare limiti che presentano le forme indeterminate +∞ -∞ , ∞/∞, 0/0

 saper determinare gli asintoti verticali, orizzontali ed obliqui di una funzione

 saper rappresentare il grafico probabile di una funzione

 saper calcolare le derivate delle funzioni elementari

 saper calcolare la derivata della somma di funzioni

 saper calcolare la derivata del prodotto di funzioni

 saper calcolare la derivata del quoziente di funzioni

 saper calcolare la derivata di una funzione composta

 saper calcolare le derivate seconde di semplici funzioni

 saper applicare il teorema di De L'Hôpital

 saper determinare gli intervalli in cui una funzione è crescente/decrescente, concava/convessa.

 saper determinare i punti di massimo, minimo e flesso di una funzione

 saper fare lo studio completo di funzioni razionali intere e fratte, con relativo grafico

 saper risolvere semplici problemi relativi alla funzione della domanda, alla funzione dell’offerta, al prezzo di equilibrio, alla funzione del costo totale, del costo medio, del costo marginale, alla funzione del ricavo, alla funzione del profitto.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **UDA N. 0 Recupero prerequisiti**TITOLO: **“ I metodi deterministici” Funzioni esponenziali e logaritmiche** | PERIODO/DURATA | Classe QUARTA |
| PRIMO QUADRIMESTRE |  B SIA  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Competenze** | **Abilità/Capacità** | **Conoscenze** |
| 1: Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.3: Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi. | - - Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche | * La funzione esponenziale e la funzione logaritmica
* Le equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **UDA N. 1**TITOLO: Le funzioni reali di variabile reale e i limiti | PERIODO/DURATA |  |
| PRIMO/SECONDO QUADRIMESTRE |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Competenze** | **Abilità/Capacità** | **Conoscenze** |  |
| 3: Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi.4: Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico**.** | * . Studiare il dominio di una funzione
* Utilizzare la definizione per la verifica del limite finito o infinito di una funzione
* Stabilire la continuità di una funzione e stabilire i punti di discontinuità
* Classificare le forme indeterminate e calcolarne il limite
 | * I grafici delle funzioni elementari
* Gli intorni di un punto
* I limiti di una funzione per x → al finito
* I limiti di una funzione per x → all’finito
* Il limite destro e il limite sinistro
* I teoremi sui limiti e limiti notevoli
* La continuità di una funzione in un punto
* La continuità in un intervallo
* Crescenza e decrescenza
* I punti di discontinuità di una funzione
 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **UDA N. 3**TITOLO: Elementi di calcolo differenziale e studio grafico delle funzioni reali  | PERIODO/DURATA |  |
| SECONDO QUADRIMESTRE |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Competenze** | **Abilità/Capacità** | **Conoscenze** |
| 4: Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico**.** | * Calcolare le derivate di una funzione
* Eseguire la regola dell’Hospital
* Eseguire lo studio completo di una funzione e rappresentarla graficamente (max, min, concavità e flessi, asintoti)
 | * Derivata di una funzione in un punto e interpretazione geometrica
* Continuità e derivabilità, funzione derivata e derivate successive
* I teoremi di Lagrange, Rolle e Cauchy e la regola dell’Hospital.
* Massimi e minimi relativi, concavità e punti di flesso, asintoti verticali, orizzontali e obliqui
* Grafico di una funzione: lettura e interpretazione
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **UDA N. 4**TITOLO: Le funzioni di una variabile in economia  | PERIODO/DURATA |  |
| SECONDO QUADRIMESTRE |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Competenze** | **Abilità/Capacità** | **Conoscenze** |  |
| 1: Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.3: Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi.4: Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico**.** | .* Applicare il calcolo differenziale e lo studio di una funzione all’economia
 | * Domanda, offerta e il prezzo di equilibrio di un bene.
* Il costo fisso, il costo medio e il costo marginale
 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **UDA N. 5**TITOLO: Il calcolo combinatorio e il calcolo della probabilità | PERIODO/DURATA |  |
| PRIMO QUADRIMESTRE |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Competenze** | **Abilità/Capacità** | **Conoscenze** |
|  1: Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.3: Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi. | * Riconoscere i vari raggruppamenti del calcolo combinatorio e calcolare il loro numero
* Calcolare la probabilità di eventi
* Individuare variabili casuali e determinarne i valori caratteristici
* Utilizzare le distribuzioni di probabilità più frequenti per risolvere problemi
 | * Conoscere le caratteristiche dei vari tipi di raggruppamento: disposizioni, permutazioni, combinazioni
* Eventi e calcolo della probabilità
* La logica degli eventi e gli schemi probabilistici
* Le variabili casuali, la media ,la varianza e lo scarto quadratico medio
* Giochi equi
 |

Gli argomenti in rosso indicano gli obiettivi minimi da raggiungere

|  |
| --- |
| **5 .METODOLOGIE** |
| X | Lezione frontale*(presentazione di contenuti e dimostrazioni logiche)* | X | Cooperative learning*(lavoro collettivo guidato o autonomo)* |
| X | Lezione interattiva *(discussioni sui libri o a tema, interrogazioni collettive)* | X | Problem solving *(definizione collettiva)* |
|  | Lezione multimediale*(utilizzo della LIM, di PPT, di audio video)* |  | Attività di laboratorio*(esperienza individuale o di gruppo)* |
| X | Lezione / applicazione |  | Esercitazioni pratiche |
|  | Lettura e analisi diretta dei testi  |  | Altro \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

|  |
| --- |
| **6.MEZZI, STRUMENTI, SPAZI** |
| X | Libri di testo |  | Registratore  |  | Cineforum |
|  | Altri libri  |  | Lettore DVD |  | Mostre  |
| X | Dispense, schemi |  | Computer  |  | Visite guidate |
| X | Dettatura di appunti  |  | Laboratorio di\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | Stage |
|  | Videoproiettore/LIM |  | Biblioteca  |  | Altro \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

|  |
| --- |
| **7.TIPOLOGIA DI VERIFICHE** |
|  | Analisi del testo |
|  | Saggio breve  | X | Risoluzione di problemi |
|  | Articolo di giornale |  | Prova grafica / pratica |
|  | Tema di argomento storico /attualità | X | Interrogazione |
|  | Prove di laboratorio |  | Altro\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  |

|  |
| --- |
| **8.CRITERI DI VALUTAZIONE** |
| *Per la valutazione saranno adottati i criteri stabiliti dal POF d’Istituto e le griglie elaborate dal Dipartimento ed allegate alla presente programmazione. La valutazione terrà conto di:* |
| X | Livello individuale di acquisizione di conoscenze  | X | Impegno |
| X | Livello individuale di acquisizione di abilità e competenze | X | Partecipazione |
| X | Progressi compiuti rispetto al livello di partenza | X | Frequenza |
| X | Interesse | X | Comportamento |

|  |  |
| --- | --- |
| Santeramo in Colle, 25/11/2024 |  |
|  | IL DOCENTE |
|  | Caterina MAUTONE |