

## **PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE**

**ISTITUTO** “GIACOMO LEOPARDI”

**ANNO SCOLASTICO** 2023/2024

**INDIRIZZO** ITI

**CLASSE** V **SEZIONE** A

**DISCIPLINA** MATEMATICA

**DOCENTE** CASCIANO ILARIA

### **FINALITA' DELLA DISCIPLINA**

La competenza matematica comporta la capacità e la disponibilità a usare modelli matematici di pensiero (dialettico e algoritmico) e di rappresentazione grafica e simbolica (formule, modelli, costrutti, grafici, carte), la capacità di comprendere ed esprimere adeguatamente informazioni qualitative e quantitative, di esplorare situazioni problematiche, di porsi e risolvere problemi, di progettare e costruire modelli di situazioni reali.

Finalità dell'asse matematico è l'acquisizione, al termine dell'obbligo d'istruzione, delle abilità necessarie per applicare i principi e i processi matematici di base nel contesto quotidiano della sfera domestica e poi sul lavoro, nonché per seguire e vagliare la coerenza logica delle argomentazioni proprie e altrui in molteplici contesti di indagine conoscitiva e di decisione

#### **Testo adottato (A) - Testo consigliato (C)**

1. MATEMATICA VERDE, ZANICHELLI EDITORE

## ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

LIVELLI IN ENTRATA				
Indicare il numero degli alunni per ciascun tipo di valutazione, sulla base dei risultati del test di ingresso o della prima valutazione	insufficiente	sufficiente	discreto-buono	ottimo

## PROFILO GENERALE DELLA CLASSE

Gli alunni, per la maggior parte, hanno un comportamento adeguato al contesto classe, perciò la lezione viene svolta in un clima abbastanza sereno. Emergono tre livelli di preparazione costituiti da una fascia medio alta a cui appartengono circa un terzo degli alunni, una fascia intermedia formata da circa un terzo dei rimanenti e una terza fascia più debole formata da alunni che presentano notevoli fragilità sia dal punto di vista dell'apprendimento che dal punto di vista personale.

## FONTI DI RILEVAZIONE DEI DATI:

- Test d'ingresso non valutativo
- Tecniche di osservazione
- Colloqui singoli e collettivi con gli alunni sull'andamento degli anni precedenti
  - Scheda Anamnestica
  - Colloqui con le famiglie

## PROVE UTILIZZATE PER LA RILEVAZIONE DEI REQUISITI INIZIALI:

Test d'ingresso non valutativi

## QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA / OBIETTIVI EDUCATIVO – DIDATTICI TRASVERSALI

*Per le Competenze europee di cittadinanza e per gli obiettivi educativo-didattici trasversali indicati per il primo biennio, il secondo biennio e V anno si rimanda al POF e alla programmazione di Dipartimento*

## UNITA' DI APPRENDIMENTO

<b>CONOSCENZE</b> risultato della assimilazione di informazioni: dati, fatti, principi, teorie, procedure;	<b>ABILITA'/CAPACITA'</b> capacità di applicare conoscenze e di utilizzare il <i>knowhow</i> per svolgere compiti e risolvere problemi: sono cognitive (uso del pensiero logico) e pratiche (implicano metodi, strumenti, materiali, destrezza);	<b>COMPETENZE</b> capacità dimostrata di utilizzare le conoscenze, le abilità e le attitudini personali, sociali e/o metodologiche in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale. Devono essere sempre descritte anche in termini di <i>responsabilità e autonomia</i> (Quadro Europeo delle Qualifiche)	<b>TEMPI</b>
1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____	1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____	1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____	

La tabella si ripete per ogni unità di apprendimento

### Programma in UDA

#### Primo quadrimestre

#### FUNZIONI E LORO PROPRIETA'

Le funzioni reali di variabile reale

Le proprietà delle funzioni e loro composizione

Le successioni numeriche

#### LIMITI

La topologia della retta

Le definizioni di limiti

I teoremi sui limiti

Le forme indeterminate

I limiti notevoli

#### FUNZIONI CONTINUE

Le funzioni continue

## I punti di discontinuità di una funzione

Gli asintoti

### **DERIVATA DI UNA FUNZIONE**

La derivata di una funzione e significato geometrico

La continuità e la derivabilità

Le derivate fondamentali

La derivata di una funzione composta, della funzione a potenza e della funzione inversa

Le derivate di ordine superiore al primo

Il differenziale di una funzione

### **Secondo quadrimestre**

#### **TEOREMI SUL CALCOLO DIFFERENZIALE**

Teorema di Rolle

Teorema di Lagrange

Teorema di Cauchy

Teorema di de l'Hospital e le sue applicazioni

#### **INTEGRALI INDEFINITI E DEFINITI:**

Primitive di una funzione

Integrali per sostituzione e per parti

Definizione di integrale definito e sue proprietà

Applicazione al calcolo di aree e sue proprietà

Integrali impropri

#### **STUDIO DELLE FUNZIONI**

Le funzioni crescenti e decrescenti

I massimi, i minimi e i flessi

Lo studio di una funzione

## METODOLOGIA

MEDIAZIONE DIDATTICA (Metodi)	SOLUZIONI ORGANIZZATIVE (Mezzi)	SPAZI
<input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale <input checked="" type="checkbox"/> Insegnamento individualizzato <input checked="" type="checkbox"/> Discussione <input checked="" type="checkbox"/> Didattica laboratoriale <input checked="" type="checkbox"/> <i>Cooperative learning</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>E-learning</i> <input type="checkbox"/> Apprendimento tramite rinforzo <input checked="" type="checkbox"/> <i>Problemsolving</i> <input type="checkbox"/> Ricerca sperimentale <input type="checkbox"/> Ricerca-azione <input type="checkbox"/> Simulazione ( <i>Roleplayng</i> ) <input type="checkbox"/> <i>Brain storming</i> <input type="checkbox"/> Altro _____	<input checked="" type="checkbox"/> Testi <input checked="" type="checkbox"/> Lavagna <input type="checkbox"/> Vocabolari <input type="checkbox"/> Giornali <input checked="" type="checkbox"/> Supporti multimediali <input type="checkbox"/> <i>Stage</i> <input type="checkbox"/> Altro _____	<input checked="" type="checkbox"/> Aula di classe <input checked="" type="checkbox"/> Aule multimediali <input type="checkbox"/> Biblioteca <input type="checkbox"/> Spazi laboratoriali di settore <input type="checkbox"/> Azienda Istituto <input type="checkbox"/> Escursioni, viaggi, visite guidate <input type="checkbox"/> Altro _____
<b>COMPITI DI APPRENDIMENTO IN SITUAZIONI VERIFICABILI</b>		
<input type="checkbox"/> Comprensione del testo <input type="checkbox"/> Capacità di ascolto <input type="checkbox"/> Ricerca lessicale <input checked="" type="checkbox"/> Problemi <input checked="" type="checkbox"/> Sintesi <input type="checkbox"/> Esperimenti <input checked="" type="checkbox"/> Capacità di fare domande e porre problemi  ALTRO	<input checked="" type="checkbox"/> Elaborazione grafica <input checked="" type="checkbox"/> Elaborazione dati <input type="checkbox"/> Produzioni domestiche <input checked="" type="checkbox"/> Appunti <input type="checkbox"/> Pratica di laboratorio <input type="checkbox"/> Recupero <input type="checkbox"/> Costruzione modelli	<input checked="" type="checkbox"/> Rielaborazione orale <input type="checkbox"/> Traduzioni <input type="checkbox"/> Ricerca storica <input type="checkbox"/> Applicazioni leggi scientifiche <input type="checkbox"/> Relazioni <input type="checkbox"/> Transcodificazione <input checked="" type="checkbox"/> Progettualità

### ATTIVITA' DA SVOLGERE CON GLI STUDENTI

(attività extracurricolari-visite guidate ecc)

--

<b>MODALITA' DI RECUPERO, SOSTEGNO, POTENZIAMENTO, APPROFONDIMENTO</b>
1) <i>In itinere</i> con le seguenti modalità:
a) Ripresa degli argomenti con diversa spiegazione per tutta la classe
b) Organizzazione di gruppi di allievi per fasce di livello
c) Assegno e correzione di esercizi specifici da svolgere autonomamente a casa
2) <i>In orario pomeridiano secondo le modalità stabilite dal Collegio dei Docenti</i>

<b>CONTROLLO DEGLI APPRENDIMENTI</b> (Tipologie di verifica)												
<table> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Prove strutturate</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Prove semi strutturate</td> <td><input type="checkbox"/> Saggi</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Temi</td> <td><input type="checkbox"/> Analisi del testo</td> <td><input type="checkbox"/> Verifiche orali</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Grafica</td> <td><input type="checkbox"/> Relazioni</td> <td><input type="checkbox"/> Elaborazione dati</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Transcodificazioni</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Prove pratiche</td> <td><input type="checkbox"/> _____</td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> Prove strutturate	<input checked="" type="checkbox"/> Prove semi strutturate	<input type="checkbox"/> Saggi	<input type="checkbox"/> Temi	<input type="checkbox"/> Analisi del testo	<input type="checkbox"/> Verifiche orali	<input type="checkbox"/> Grafica	<input type="checkbox"/> Relazioni	<input type="checkbox"/> Elaborazione dati	<input type="checkbox"/> Transcodificazioni	<input checked="" type="checkbox"/> Prove pratiche	<input type="checkbox"/> _____
<input checked="" type="checkbox"/> Prove strutturate	<input checked="" type="checkbox"/> Prove semi strutturate	<input type="checkbox"/> Saggi										
<input type="checkbox"/> Temi	<input type="checkbox"/> Analisi del testo	<input type="checkbox"/> Verifiche orali										
<input type="checkbox"/> Grafica	<input type="checkbox"/> Relazioni	<input type="checkbox"/> Elaborazione dati										
<input type="checkbox"/> Transcodificazioni	<input checked="" type="checkbox"/> Prove pratiche	<input type="checkbox"/> _____										
<b>VALUTAZIONE</b> Criteri e tabelle di valutazione condivisi come da P.O.F												
<input type="checkbox"/> I BIENNIO <input type="checkbox"/> II BIENNIO <input type="checkbox"/> MONOENNIO												

<b>VALUTAZIONE</b> Criteri e tabelle di valutazione condivisi come da P.O.F
<input type="checkbox"/> I BIENNIO <input type="checkbox"/> II BIENNIO <input checked="" type="checkbox"/> MONOENNIO

Per quanto non espressamente esplicitato si fa riferimento ai Verbali di dipartimento ratificati dal Collegio dei Docenti per il corrente anno scolastico ed al POF (standard di valutazione, tabella di corrispondenza giudizio/voto, verifica trasversale per “Assi culturali” e classi parallele, attività multi/interdisciplinari, escursioni, visite, viaggi, sopralluoghi aziendali, attività formative curricolari ed extracurricolari, P.O.N.)

Battipaglia, 12/10/2023

Firma 