

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

ISTITUTO “GIACOMO LEOPARDI”

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

INDIRIZZO LICEO SCIENTIFICO

CLASSE IV **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 BLU, 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. Per quanto riguarda la partecipazione, gli alunni si mostrano interessati e collaborativi. La socializzazione all'interno della classe ha raggiunto nel complesso un buon livello. Dalle osservazioni effettuate, si è evinta una certa disomogeneità del livello di conoscenza tra i vari alunni. Nel complesso la classe ha buone capacità di osservazione e di riflessione, conoscenze e competenze, segue con interesse gli argomenti.

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

CONOSCENZE risultato della assimilazione di informazioni: dati, fatti, principi, teorie, procedure;	ABILITA'/CAPACITA' 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);	COMPETENZE 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)	TEMPI
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

UdA 1 - Ripasso anni precedenti.

- Equazioni;
- Goniometria;
- Geometria cartesiana;
- La retta;
- Coniche;

UdA 2 - Disequazioni:

- Disequazioni di I e II grado, fratte, sistemi di disequazioni;
- Disequazioni irrazionali;
- Disequazioni con valore assoluto;
- Semplici disequazioni esponenziali e logaritmiche;

UdA 3 - Trigonometria:

- Teoremi sui triangoli rettangoli;
- Risoluzione triangoli rettangoli;
- Triangoli qualunque: teoremi della corda, dei seni, del coseno;
- Risoluzione di un triangolo qualunque;

UdA 4 - Funzioni reali di una variabile reale:

GENERALITA'

- Concetto di funzione reale di una variabile reale;

- Funzioni pari e dispari, crescenti e decrescenti, funzioni

composte;

- Definizione dell'insieme di esistenza di una funzione;
- Determinazione insieme di esistenza di una funzione;
- Intersezione con gli assi e segno di una funzione;

LIMITI E CONTINUITA'

- Concetto intuitivo di limite;
- Definizione di limite finite e infinito per x che tende ad un valore finite e infinito;
- Limite destro e sinistro di una funzione;
- Interpretazione grafica dei limiti e loro verifica;
- Teoremi fondamentali sui limiti;
- Limiti fondamentali;
- Operazioni sui limiti;
- Forme indeterminate
- Calcolo di limiti;
- Funzioni continue e punti di discontinuità di I, II, III specie;
- Limiti notevoli;
- Applicazioni dei limiti nella rappresentazione grafica di una funzione: asintoti orizzontali, verticali, obliqui.

Secondo quadrimestre

UdA 5 - Derivate delle funzioni di una variabile reale:

Problemi che conducono al concetto di derivata;

- Definizione e significato geometrico di derivata;
- Derivate di funzioni elementari;
- Teoremi sulle derivate (somma, prodotto, quoziente);
- Derivate di funzioni composte;
- Equazione retta tangente ad una curva in un punto;
- Derivate di ordine superiore;

UdA 6 - Calcolo differenziale; studio di funzioni:

- Teoremi fondamentali del calcolo differenziale (enunciato);
- Crescenza e decrescenza di una funzione;
- Asintoti verticali, orizzontali, obliqui;
- Punti massimo e minimo relativo;
- Concavità e convessità di una funzione;
- Punti di flesso;
- Studio completo e rappresentazione grafica di funzioni razionali intere e fratte, irrazionali, esponenziali, logaritmiche.

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 _____
COMPITI DI APPRENDIMENTO IN SITUAZIONI VERIFICABILI		
<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)

--

MODALITA' DI RECUPERO, SOSTEGNO, POTENZIAMENTO, APPROFONDIMENTO

1) *In itinere* 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) *In orario pomeridiano secondo le modalità stabilite dal Collegio dei Docenti*

CONTROLLO DEGLI APPRENDIMENTI

(Tipologie di verifica)

Prove strutturate

Temi

Grafica

Transcodificazioni

Prove semi strutturate

Analisi del testo

Relazioni

Prove pratiche

Saggi

Verifiche orali

Elaborazione dati

VALUTAZIONE

Criteri e tabelle di valutazione condivisi come da P.O.F

I BIENNIO

II BIENNIO

MONOENNIO

VALUTAZIONE

Criteri e tabelle di valutazione condivisi come da P.O.F

I BIENNIO

II BIENNIO

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 _____