

PIANO DI LAVORO ANNUALE INDIVIDUALE
 ANNO SCOLASTICO 2024-2025

DOCENTE **ASARO Salvatore**

DISCIPLINA **Matematica**

CLASSE	IV	SEZIONE	EiM
---------------	-----------	----------------	------------

LA PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE SI RIFA' A QUANTO STABILITO DAL PIANO DELL'OFFERTA FORMATIVA (P.T.O.F.) PER:

- FINALITA'
- OBIETTIVI EDUCATIVI GENERALI E TRASVERSALI
- CRITERI GENERALI DI VALUTAZIONE
- ORIENTAMENTO CULTURALE E PROFESSIONALE
- RAPPORTI CON LE FAMIGLIE
- RAPPORTI CON IL TERRITORIO

A QUANTO STABILITO NELLA PROGRAMMAZIONE DEL DIPARTIMENTO PER:

- FINALITA' E OBIETTIVI DISCIPLINARI (in termini di conoscenze e capacità)
- TIPOLOGIA E NUMERO DELLE PROVE
- CRITERI DI VALUTAZIONE
- STRUMENTI DI LAVORO (LIBRI DI TESTO, ATTREZZATURE ..)
- RAPPORTI INTERDISCIPLINARI

In relazione alla programmazione curricolare, tenendo conto della situazione di partenza della classe, degli accordi presi in sede di Dipartimento di Disciplina e di Consiglio di Classe, si prevede il conseguimento dei seguenti:

OBIETTIVI	<p>Modulo I – Ripasso sulle funzioni reali - saper determinare dalla funzione analitica il dominio, le intersezioni con gli assi, il segno, periodicità e saper rappresentare tali caratteristiche dal punto di vista grafico.</p> <p>Modulo 2 – Esponenziali e logaritmi - disegnare e riconoscere il grafico di una funzione esponenziale e logaritmica;</p>
------------------	--

	<p>- risolvere equazioni e disequazioni logaritmiche.</p> <p>Modulo 3 – Limiti di funzione - calcolare il limite di somme algebriche, prodotti, quozienti e potenze di funzioni; - risolvere limiti che si presentano sotto forma indeterministica; - risolvere limiti utilizzando i limiti notevoli.</p> <p>Modulo 4 – Continuità di una funzione - studiare la continuità o discontinuità di una funzione in un punto; - determinare gli eventuali asintoti orizzontali, verticali e obliqui.</p> <p>Modulo 5 – Derivate di funzioni - saper calcolare la derivata mediante la definizione; - saper calcolare la derivata mediante le derivate fondamentali e le regole di derivazione; - saper calcolare le derivate di ordine superiore; - risolvere forme indeterminate di limite con De L'Hopital.</p> <p>Modulo 6 – Studio di funzione - effettuare lo studio completo di funzione a partire dalla forma analitica.</p>
<p>CONOSCENZE</p>	<p>Modulo 1 – Ripasso sulle funzioni reali -individuare dal grafico le principali caratteristiche di una funzione; - determinare la funzione composta di due o più funzioni; - determinare la funzione inversa; - trasformare il grafico di una funzione a partire dalle funzioni elementari.</p> <p>Modulo 2 – Esponenziali e logaritmi - conoscere la relazione inversa che lega esponenziali e logaritmi; - intendere il logaritmo come rappresentazione alternativa di un esponente.</p> <p>Modulo 3 – Limiti di funzioni - conoscere il concetto di limite e la sua rappresentazione grafica; - conoscere l'algebra dei limiti; - conoscere i limiti notevoli. - conoscere il significato di asintoto.</p> <p>Modulo 4 – Continuità di una funzione - conoscere i teoremi dell'esistenza e dell'unicità dei limiti e il teorema di Weierstrass; - conoscere le varie tipologie di discontinuità.</p> <p>Modulo 5 – Derivate di funzioni - definire ed interpretare geometricamente il rapporto incrementale; - conoscere le principali derivate fondamentali e le regole di derivazione; - determinare l'equazione della retta tangente al grafico di una funzione; - determinare mediante la derivata i punti di massimo, minimo e flesso.</p> <p>Modulo 6 – Studio di funzione.</p>

	- conoscere le fasi da seguire per svolgere uno studio di funzione completo.
COMPETENZE	<p>Modulo 1 – Ripasso sulle funzioni reali - analizzare e confrontare funzioni nel piano determinando caratteristiche e grafico.</p> <p>Modulo 2 – Esponenziali e logaritmi - saper costruire modelli di crescita e di decrescita esponenziali e logaritmici.</p> <p>Modulo 3 – Limiti di funzioni - utilizzare il concetto di limite per affrontare situazioni problematiche elaborando soluzioni.</p> <p>Modulo 4 – Continuità di una funzione - saper individuare una funzione continua nel dominio di definizione.</p> <p>Modulo 5 – Derivate di funzioni - utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale nella descrizione di fenomeni di varia natura; - utilizzare le tecniche dell'analisi, rappresentandole anche sotto forma grafica.</p> <p>Modulo 6 – Studio di funzione - saper ricavare il grafico qualitativo di una funzione analitica; - saper analizzare un grafico.</p>

Obiettivi minimi:

Si devono intendere per obiettivi minimi quelli riportati nella tabella sovrastante.

Competenze minime:

Si devono intendere per competenze minime quelle riportate nella tabella sovrastante.

CONTENUTI DISCIPLINARI

Esposti per (*eliminare le voci che non interessano*):

- Moduli

MODULI DIDATTICI / UDA / PERCORSO FORMATIVO

Titolo	Contenuti	Tempi (periodi indicativi di realizzazione)
Modulo 1 – Ripasso sulle funzioni reali	Relazione e funzione. Funzione iniettiva, suriettiva, biunivoca Rappresentazione grafica di una funzione. Caratteristiche di una funzione: dominio e codominio; segno, zero, monotonia, crescita e decrescenza, pari e dispari. Funzione inversa e funzione composta. Accenni di studio di funzione reale di variabile reale.	Settembre – ottobre 2024
Modulo 2 – Esponenziali e logaritmi	Esponenziali e logaritmi. Proprietà degli esponenziali e dei logaritmi. Funzione esponenziale e funzione logaritmica. Risoluzione di equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche.	Novembre 2024
Modulo 3 – Limiti di funzioni	Definizione di limiti. Algebra dei limiti: somma algebrica, prodotto, quoziente e potenza di funzioni. Limiti notevoli.	Dicembre 2024 – Gennaio 2025

	Studio della continuità di una funzione. Asintoti: orizzontali, verticali, obliqui.	
Modulo 4 – Continuità di una funzione	Teorema del confronto. Esistenza ed unicità dei limiti. Teorema di Weierstrass. Discontinuità di prima e seconda specie e discontinuità eliminabile.	Febbraio – Aprile 2025
Modulo 5 – Derivate di funzioni	Concetto di rapporto incrementale. Definizione ed interpretazione geometrica di una derivata. Derivate fondamentali e regole di derivazione. Derivate di ordine superiore. Massimi e minimi di una funzione. Convessità, concavità e punto di flesso. Teoremi fondamentali delle derivate: Fermat, Rolle, Lagrange, De l'Hopital.	Aprile 2025
Modulo 6 – Studio di funzione	Studio di funzione razionale polinomiale. Studio di funzione razionale fratta. Studio di funzione trascendente.	Maggio – Giugno 2025

ATTIVITÀ' DI RECUPERO *(eliminare le voci che non interessano)*

Secondo i tempi di apprendimento della classe e secondo le carenze evidenziate dall'insegnante, saranno utilizzati i seguenti strumenti:

- Corsi di recupero in itinere
- Corsi di recupero (IDEI in orario extracurricolare)
- Peer education e tutoring
- Materiale aggiuntivo
- Didattica laboratoriale
- Promozione della conoscenza e dell'utilizzo dei mediatori didattici facilitanti l'apprendimento (schemi, mappe, tabelle, immagini, video, cd didattici, ...)
- Guida al riconoscimento dei propri errori e quindi all'autocorrezione
- Controllo in itinere, con domande brevi, dell'avvenuta comprensione nel corso di una spiegazione

ATTIVITÀ' DI POTENZIAMENTO *(eliminare le voci che non interessano)*

Per la valorizzazione delle eccellenze, si prevede di individuare le seguenti attività formative:

- Tutoring
- Percorsi autonomi di approfondimento
- Partecipazione a progetti specifici, competizioni (nella specifica disciplina) e giochi, anche in rete di scuole

I metodi, le strategie e gli strumenti fanno riferimento anche al Piano per didattica digitale integrata, allegato al PTOF

METODI DELL'INSEGNAMENTO *(eliminare le voci che non interessano)*

- Lezione frontale, interattiva, dialogata
- Cooperative learning
- Flipped classroom
- Processi individualizzati
- Attività di recupero
- Peer education
- Brainstorming
- Utilizzo tecnologie digitali
- Azioni di tutoraggio
- Apprendimento esperienziale e laboratoriale
- Promozione della conoscenza e dell'utilizzo dei mediatori didattici facilitanti l'apprendimento (schemi, mappe, tabelle, immagini, video, cd didattici, ...)

STRUMENTI DELL'INSEGNAMENTO *(eliminare le voci che non interessano)*

- Appunti
- Materiale multimediale e digitale
- Documenti
- Dispense

TESTI IN ADOZIONE:

“COLORI DELLA MATEMATICA – EDIZIONE VERDE – Volume 3 – Ebook”, L. Sasso, Petrini Editore, ISBN 9788849422979.

“COLORI DELLA MATEMATICA – EDIZIONE VERDE – Volume 4 + Ebook”, L. Sasso, Petrini Editore, ISBN 9788849422986.

“INVALSI MAT. TRIENNIO”, L. Sasso, Petrini Editore, ISBN 9788849423303.

Si specifica che per quanto concerne il libro libro in elenco, questo verrà utilizzato per la trattazione dei primi due moduli, mentre per i restanti moduli si utilizzerà il secondo volume elencati.

Per quanto concerne l'ultimo volume elencato, verrà utilizzato in eventuali attività didattiche finalizzati ad un utilizzo ludico della matematica.

VALUTAZIONE:

Per la valutazione si terrà conto dei seguenti criteri: situazione di partenza, conoscenza dei contenuti, capacità di analisi, critiche e di sintesi, capacità espressive, impegno, autonomia nel lavoro, competenze informatiche, partecipazione e progresso nel tempo.

Per i criteri di valutazione si veda il curriculum concordato in sede di Dipartimento e contenuto nel PTOF.

STRUMENTI DI VALUTAZIONE:(eliminare le voci che non interessano)

- Prove strutturate (test o questionari a scelta multipla)
- Prove semistrutturate
- Verifica a domande aperte

TEMPI DELLA VALUTAZIONE

Per ogni quadrimestre verranno svolte un minimo di due verifiche scritte. Tali verifiche verranno corrette e valutate appena possibile e consegnate agli allievi entro due settimana dalla loro assegnazione.

Al termine di ogni modulo verranno svolte delle verifiche che permetteranno una valutazione sommativa dell'acquisizione e della comprensione di conoscenze, competenze ed abilità.

Nella trattazione dei singoli moduli gli allievi potranno essere sottoposti anche a valutazioni orali durante le quali svolgeranno esercizi attinenti l'argomento oggetto dell'approfondimento.

Nel caso di valutazioni scritte negative, gli allievi avranno la possibilità di essere valutati con verifiche di recupero scritte o orali con peso dato nella valutazione a discrezione del docente.

Data

07/11/2024

Firma

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'S. Sasso', is written over a horizontal line.