



VALCERESIO

Liceo Scientifico - Scienze Applicate
Liceo delle Scienze Umane
Istituto Tecnico Turismo

Istituto Tecnico Amministrazione, Finanza e Marketing - Relazioni Internazionali
Istituto Professionale per la Sanità e l'Assistenza sociale
Istituto Professionale per i Servizi Commerciali e Turistici



ANNO SCOLASTICO: 24/25

PIANO INDIVIDUALE DI LAVORO

Prof. Patrizia Colaci

Materia di insegnamento: Matematica

ORDINAMENTO: Tecnico-Turismo

INDIRIZZO: RIM

Classe 4 Sezione E

ANALISI DELLA SITUAZIONE DELLA CLASSE

Condizioni complessive di ingresso degli studenti: la classe è composta da 23 studenti di cui 21 provenienti dalla classe terza, e 2 studenti che ripetono la classe quarta dello stesso indirizzo di cui una è assente da inizio anno scolastico. Si divide in due gruppi diversi per impegno, competenze acquisite, interesse e comportamento. Il primo, più numeroso, studia con costanza, mostra un atteggiamento positivo in classe e possiede i prerequisiti per affrontare il programma dell'anno in corso. Un secondo gruppo, più esiguo presenta lacune di base e/o un impegno discontinuo e a volte disturba l'attività didattica. Sono presenti in classe 4 studenti con PDP.

1. OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

- Per tutte le classi *si faccia riferimento a Linee Guida per il passaggio al nuovo ordinamento, Istituti Professionali e Istituti Tecnici (DPR n.87/2010) e a Indicazioni Nazionali per il Liceo Scientifico, Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate e Liceo delle Scienze Umane (DPR n.89/2010), che saranno pubblicati sul sito della scuola in Qualità, Normativa.*
- ***Le programmazioni si intendono per classi parallele e quindi obiettivi e modalità di valutazione saranno omogenei fra classi parallele dello stesso indirizzo.***

Competenze	<p>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;</p> <ul style="list-style-type: none">· utilizzare le strategie del pensiero razionale per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni mediante l'uso di modelli;· utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;· utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;· correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche in campo economico
-------------------	--

2. PIANO E METODO DI LAVORO

Obiettivi minimi per ciascun nucleo fondante di seguito indicato :

Saper esporre regole, procedimenti definizioni in modo semplice ma completo.

Saper trovare il dominio, il segno e le intersezioni con gli assi di funzioni polinomiali, fratte, irrazionali.

Saper calcolare le simmetrie di funzioni in una variabile.

Saper calcolare i limiti con gli asintoti.

Saper calcolare la derivata prima e seconda di funzioni in una variabile.

Saper calcolare massimi e minimi, crescita e decrescenza, concavità e convessità di funzioni in una variabile.

Saper rappresentare graficamente funzioni in una variabile polinomiale, fratta e irrazionale.

Saper enunciare teoremi del calcolo infinitesimale.

Contenuti	Conoscenze	Abilità	Competenze	Tempi
Ripasso disequazioni (disequazioni razionali intere, fratte e sistemi di disequazioni di secondo grado e di grado superiore)	Conoscere definizioni, regole, procedimenti, terminologia.	Saper risolvere equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo, disequazioni fratte, sistemi di disequazioni.	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico.	Sett
Disequazioni irrazionali. Concetto di funzione e di campo reale. Classificazione e individuazione del campo di esistenza di funzioni reali. Studio del segno e punti di intersezione. Simmetria di una funzione. Limiti di funzioni razionali intere e fratte.	Conoscere definizioni, regole, procedimenti, terminologia.	Saper determinare il dominio delle funzioni studiate.	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per risolvere e costruire modelli in ambito economico.	Ott
	Conoscere regole e procedimenti per il calcolo dei limiti.	Saper stabilire il segno di una funzione, le intersezioni e le simmetrie.	Utilizzare le tecniche dell'analisi, rappresentandole anche sotto forma grafica.	Nov
		Saper effettuare il calcolo dei limiti e la ricerca degli asintoti.		Dic
Ricerca degli asintoti di una funzione. Continuità. Derivate. Funzioni crescenti e decrescenti. Ricerca di massimi, minimi e flessi di una funzione. Studio di funzioni razionali intere e fratte. Grafico.	Conoscere regole e procedimenti di calcolo delle derivate e gli enunciati dei principali teoremi.	Saper determinare gli asintoti di una funzione. Calcolare la derivata di una funzione. Saper calcolare e rappresentare massimi e minimi di funzioni. Saper rappresentare graficamente una funzione.	Utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale.	Gen. (sospensione e per recupero) e per PCTO Gen.-Feb
Funzione irrazionale ed esponenziale: dominio, intersezioni, limiti e derivate. Applicazioni all'economia	Conoscere le caratteristiche fondamentali della funzione irrazionale ed esponenziale.	Saper riconoscere una funzione e individuare le sue caratteristiche dall'esame del grafico.	Saper analizzare modelli. E risolvere problemi economici.	Mar
				Apr
				Mag
				Giu.

Sarà inoltre svolta una UDA di Ed. Civica che avrà come tema: “La parità di genere e le pari opportunità”.

b) METODO DI INSEGNAMENTO:

Approcci didattici, tipologia di attività e modalità di lavoro.

La spiegazione degli argomenti sarà effettuata alternando lezioni frontali a lezioni dialogate e guidate. Queste ultime saranno articolate in più fasi: presentazione del problema, domande di stimolo per la ricerca della soluzione da parte della classe, soluzione data dall'insegnante, esercitazioni guidate sull'argomento. Saranno utilizzate le esercitazioni di gruppo.

Per la risoluzione dei problemi si tenterà un approccio di didattica capovolta partendo da un problema della realtà si costruirà un modello matematico per una possibile soluzione con rinforzo della teoria correlata all'argomento.

Potranno essere fornite registrazioni di lezioni preparate dalla docente o risorse (per esempio video) presenti in rete, in modo che i ragazzi possano studiare il video prima della lezione; durante la lezione porranno quesiti e risolveranno esercizi sotto la guida dell'insegnante.

Lezioni segmentate. Problem solving. Tutte le metodologie messe in atto saranno volte anche al potenziamento delle competenze digitali.

Se occorre verranno proposti esercizi di rinforzo e recupero.

c) STRUMENTI DI LAVORO:

Libro di testo con la versione scaricabile, audio e video lezioni, appunti integrativi, LIM, Piattaforma Gsuite, classroom, drive, programma per la generazione di grafici Geogebra.

d) LIBRI DI TESTO:

Leonardo Sasso “Colori della Matematica” Edizione rossa, Vol. 4 Petrini- DEA scuola

3. **VERIFICA E VALUTAZIONE** (tipologia e numero di verifiche), **GRIGLIE DI VALUTAZIONE** (esplicitare il livello della sufficienza e se si adottano diverse tipologie di valutazione per diversi tipi di prova)

<p>Interrogazione lunga e breve, problemi, prove strutturate e semistrutturate, questionario esercizi.</p> <p>La valutazione quadrimestrale terrà conto oltre che dei risultati delle verifiche sommative anche della partecipazione, dell'impegno e del progresso nell'apprendimento.</p> <p>La griglia di valutazione che sarà utilizzata è quella allegata al verbale del coordinamento di disciplina e allegata di seguito.</p> <p>Il numero minimo di verifiche quadrimestrali è quello stabilito nel PTOF 2024/25: due verifiche nel primo periodo di cui almeno una scritta. Tre verifiche nel secondo periodo di cui almeno una scritta. Il livello di sufficienza verrà indicato su ciascuna verifica indicativamente pari al 60% del punteggio complessivo.</p>

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

La valutazione delle prove scritte si effettua assegnando ad ogni esercizio proposto un punteggio.

INDICATORI	DESCRIPTORI	VOTO /10	LIVELLI
CONOSCENZE: Conoscenza di principi, teorie, concetti, termini, regole, metodi, tecniche. ABILITA': Applicazione di concetti e procedure proprie degli esercizi proposti. Completezza nella risoluzione; trattazione esauriente rispetto alle richieste. Correttezza nei calcoli e nei procedimenti. Uso corretto del formalismo matematico e del linguaggio specifico. Coerenza nelle argomentazioni. COMPETENZE: Individuazione delle strategie risolutive più appropriate	Lo studente consegna il compito in bianco o si rifiuta di rispondere Conoscenze molto scarse. Presenza di serie lacune contenutistiche. Mancanza di comprensione delle richieste. Mancata applicazione dei concetti e delle procedure o presenza di errori estremamente gravi. Lessico inadeguato. Neppure guidato l'alunno sa orientarsi.	1	1
	Conoscenze molto scarse. Presenza di serie lacune contenutistiche. Mancanza di comprensione delle richieste. Mancata applicazione dei concetti e delle procedure o presenza di errori gravi. Lessico inadeguato.	2	Grav. insuff
	Conoscenze molto scarse. Presenza di serie lacune contenutistiche. Mancanza di comprensione delle richieste. Mancata applicazione dei concetti e delle procedure o presenza di errori gravi. Lessico inadeguato.	3	
	Conoscenze lacunose o estremamente superficiali. Impostazione errata degli esercizi o con errori diffusi. Svolgimenti incompleti. Incoerenza nelle argomentazioni. Esposizione impropria e confusa.	4	2
			Insuffic
	Conoscenze incerte, parziali o settoriali. Incompleta risoluzione degli esercizi. Esposizione imprecisa. Ridotta padronanza del linguaggio specifico	5	
	Conoscenze fondamentali. Applicazione corretta delle conoscenze minime richieste. Assenza di errori particolarmente gravi. Individuazione delle strategie risolutive adeguate in semplici contesti. Esposizione semplice, ma sostanzialmente ordinata.	6	3
		7	Sufficiente

Rielaborazione personale delle conoscenze.	Conoscenza discreta dei contenuti e applicazione corretta delle procedure. Trattazione completa di alcune delle richieste. Esposizione appropriata. Uso sostanzialmente corretto delle strategie risolutive, della simbologia specifica e degli strumenti della disciplina.		4
	Comprensione puntuale e conoscenza sicura dei contenuti e del linguaggio specifico. Individuazione di strategie opportune per la risoluzione degli esercizi. Esposizione efficace ed accurata.	8	Buono
	Preparazione ampia ed approfondita. Utilizzo sicuro delle conoscenze e delle strategie risolutive. Rielaborazione dei contenuti. Esposizione rigorosa, ricca, articolata.	9	
	Preparazione ampia ed approfondita. Utilizzo sicuro delle conoscenze e delle strategie risolutive. Rielaborazione dei contenuti con apporti personali. Esposizione rigorosa, ricca, articolata.	10	5 Ottimo

4. PROCEDURE E STRUMENTI DI RECUPERO E DI SOSTEGNO CHE SI INTENDONO ATTIVARE PER COLMARE LE LACUNE RILEVATE.

Verrà effettuato il recupero in itinere ogni volta che sarà necessario con esercizi di rinforzo, domande flash, esercitazioni con risoluzione guidata.

Nella prima parte del secondo quadrimestre si effettuerà una settimana di sospensione dell'attività didattica destinata al recupero delle insufficienze del primo quadrimestre.

Qualora se ne ravvisasse la necessità e dopo approvazione da parte del consiglio di classe, si potrà attivare un corso IDEI per aiutare gli studenti a colmare le lacune e garantire il riallineamento degli apprendimenti.

VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE

In coerenza con il programma nazionale per la valorizzazione delle eccellenze nella scuola e la promozione della cultura del merito e della qualità degli apprendimenti, per gli studenti che conseguiranno risultati brillanti e avranno contribuito ad affermare, con il loro comportamento, modelli sociali positivi si prevedono incentivi nei modi e nei termini stabiliti di anno in anno, su proposta del Collegio Docenti e con delibera del Consiglio di Istituto, come ad esempio un buono per la fornitura a titolo gratuito dei libri di testo relativi all'anno scolastico successivo.

Gli studenti meritevoli, inoltre, verranno segnalati, con le modalità che di volta in volta si riterranno opportune, all'esterno della Scuola, al fine di un loro eventuale coinvolgimento in percorsi di studio di elevata qualità, e in iniziative culturali e/o di lavoro.

Bisuschio, 11-Ottobre-2024

Firma del Docente

Patrizia Colaci