

PROGETTAZIONE PER COMPETENZE
I.I.S.S. "Sciascia e Bufalino"

ANNO SCOLASTICO	CLASSE	MATERIA	ORE SETTIMANALI	DOCENTE
2025-2026	V C Indirizzo: Turismo	MATEMATICA	3	<i>LI CAUSI FEDERICA</i>

Libro di testo	<i>Colori della Matematica-Edizione Rossa Volume 5 Editore: Dea Scuola-Petrini Autori: Leonardo Sasso</i>
-----------------------	---

FINALITÀ DELLA DISCIPLINA

- Padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica;
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- Possedere gli strumenti matematici necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- Collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche.

2. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

FONTI DI RILEVAZIONE DEI DATI:

- tecniche di osservazione
- colloqui con gli alunni
- colloqui con i colleghi del Consiglio di Classe

La classe è molto eterogenea in quanto ci sono studenti provenienti da tre seconde diverse con l'aggiunta di studenti trasferiti da altre scuole: il gruppo classe in generale è molto attento e partecipa ma un gruppo corrispondente a circa un terzo della classe ha un buono o discreto livello di conoscenze e competenze; un altro terzo della classe si impegna molto ma ha delle difficoltà legate a lacune pregresse; infine qualche elemento è molto passivo e disattento, studia in modo molto superficiale e poco costante.

3. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

Indicare l'asse culturale e le competenze (ex D.M. n. 139/2007 "Regolamento recante norme in materia di adempimento dell'obbligo di istruzione" ed ex D.P.R. 88 e 89 del 2010 e le Direttive 4-5 del 2012 sul nuovo ordinamento dei Licei, Istituti tecnici e Professionali) ed anche quelle relative all'educazione civica (ex Legge n. 92/2019)

Asse matematico:

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica

Prof.ssa Federica Li Causi

Piano di Lavoro Classe V C

- Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni
- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
- 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

4. COMPETENZE DI CITTADINANZA

Contributo che può offrire la disciplina, al termine del **biennio/triennio**, per lo sviluppo delle competenze chiave di cittadinanza individuate dal Consiglio dell'Unione Europea (*Raccomandazione Europea del 22/05/2018*), indicandone attività e metodologie didattiche

1. COMPETENZA ALFABETICA FUNZIONALE

- Svolgimento di esercitazioni scritte e/o orali con interpretazione corretta del testo di un problema
- Spiegazione logica dei passaggi e delle proprietà utilizzate con corretto uso della terminologia propria della disciplina
- Individuazione di opportune rappresentazioni grafiche
- Videolezioni su google classroom in modalità flipped classroom con produzione scritta di rielaborazione delle lezioni con domande sui dubbi

2. COMPETENZA MULTILINGUISTICA

- Lezioni dialogate e partecipate
- Attività di cooperative-learning
- Videolezioni su google classroom in modalità flipped classroom con produzione scritta di rielaborazione delle lezioni con domande sui dubbi

3. COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA

- Videolezioni su google classroom in modalità flipped classroom con produzione scritta di rielaborazione delle lezioni con domande sui dubbi

4. COMPETENZA DIGITALE

- Videolezioni su google classroom in modalità flipped classroom con produzione scritta di rielaborazione delle lezioni con domande sui dubbi
- Uso di google moduli
- Uso di geogebra

5. COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE A IMPARARE

- Autocorrezione (ed autovalutazione) dei propri elaborati sotto la guida dell'insegnante
- Svolgimento responsabile attività proposte e partecipazione attiva in classe
- Collaborazione tra pari (attività di peer-tutoring)

6. COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA

- Attività di peer-tutoring
- Attività di flipped classroom con materiali digitali condivisi su google classroom

7. COMPETENZA IMPRENDITORIALE

- Svolgimento di problemi di realtà

6. PROGRAMMAZIONE

<i>Denominazione</i>	MODULO 1 RICHIAMI SULL'INTRODUZIONE ALL'ANALISI E LIMITI		
COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	Tempi
Utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale nella descrizione e modellizzazione di fenomeni di varia natura	Analizzare situazioni che hanno come modelli funzioni algebriche razionali Sfruttare il concetto di limite per definire approssimativamente l'andamento di una funzione	Funzioni reali di variabile reale: classificazione, dominio e studio del segno di funzioni algebriche e trascendenti; prime proprietà Richiami sui limiti e sulle forme di indecisione	7 ore

<i>Denominazione</i>	MODULO 2 LA DERIVATA		
COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	Tempi
Utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale nella descrizione e modellizzazione di fenomeni di varia natura	Applicare il concetto di derivata per risolvere semplici problemi	Il concetto di derivata; Derivata di funzioni elementari; Algebra delle derivate; Derivata della funzione composta; Classificazione e studio dei punti di non derivabilità; Applicazioni del concetto di derivata	15 ore

MODULO 3			
PROBLEMI DI SCELTA IN CONDIZIONI DI CERTEZZA IN UNA VARIABILE			
COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	Tempi
<p>Formulare ipotesi e congetture, effettuare scelte consapevoli, Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi valutando le informazioni possedute, le loro relazioni con ciò che si vuole determinare e la coerenza del procedimento risolutivo e dei risultati trovati</p>	<p>Riconoscere e classificare un problema di scelta in condizioni di certezza; Saper definire la funzione obiettivo in problemi di scelta nel continuo e nel discreto</p>	<p>Introduzione alla ricerca operativa; Problemi di scelta in condizioni di certezza (caso continuo) Problemi di scelta in condizioni di certezza (caso discreto) Il problema delle scorte Problemi di scelta tra più alternative</p>	<p>15 ore</p>

<i>Denominazione</i>	MODULO 4		
	PROBLEMI DI SCELTA IN CONDIZIONI DI CERTEZZA CON EFFETTI DIFFERITI		
COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	Tempi
<p>Formulare ipotesi e congetture, effettuare scelte consapevoli, riconoscere il valore storico-culturale della matematica; Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni possedute, le loro relazioni con ciò che si vuole determinare e la coerenza del procedimento risolutivo e dei risultati trovati</p>	<p>Saper risolvere un problema di scelta con effetti differiti</p>	<p>Criterio dell'attualizzazione Criterio del tasso interno di rendimento</p>	<p>15 ore</p>

<i>Denominazione</i>	MODULO 5 PROBLEMI DI SCELTA IN CONDIZIONI DI CERTEZZA CON EFFETTI DIFFERITI		
COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	Tempi
<p>Formulare ipotesi e congetture, effettuare scelte consapevoli, riconoscere il valore storico-culturale della matematica;</p> <p>Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni possedute, le loro relazioni con ciò che si vuole determinare e la coerenza del procedimento risolutivo e dei risultati trovati</p>	<p>Saper risolvere un problema di scelta in condizioni di incertezza</p>	<p>Criterio del valore medio</p> <p>Criterio della valutazione del rischio</p> <p>Problemi di scelta in condizioni di incertezza con effetti differiti</p>	<p>15 ore</p>

<i>Denominazione</i>	MODULO 6 FUNZIONI DI DUE VARIABILI		
COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	Tempi
<p>Utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale nella descrizione e modellizzazione di fenomeni di varia natura</p>	<p>Saper interpretare matematicamente e graficamente la funzione di due variabili</p> <p>Saper calcolare le derivate di una funzione di due variabili</p>	<p>Funzioni di due variabili: dominio, limiti e continuità;</p> <p>Derivate parziali;</p> <p>Massimi e minimi vincolati;</p> <p>Massimi e minimi applicati all'economia</p>	<p>15 ore</p>

<i>Denominazione</i>	MODULO 7 PROBLEMI DI SCELTA IN CONDIZIONI DI CERTEZZA IN DUE VARIABILI. LA PROGRAMMAZIONE LINEARE		
COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	Tempi
Risolvere un problema di programmazione lineare in due variabili con il metodo grafico	Saper risolvere problemi di programmazione lineare	Introduzione alla programma lineare; Problemi di programmazione lineare in due variabili Problemi di programmazione lineare in più variabili riconducibile a due	15 ore

<i>Denominazione</i>	MODULO 9 (UDA Educazione Civica) ELEMENTI DI STATISTICA									
COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE								Tempi
Analizzare un insieme di dati, scegliendo le rappresentazioni più idonee Ricavare semplici inferenze dai diagrammi statistici	Saper interpretare i risultati di un'indagine statistica	Richiami sui contenuti base di statistica e analisi di indagini ISTAT								2 ore
		Set	Ott	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag
<i>RICHIAMI SULL'INTRODUZIONE ALL'ANALISI E LIMITI</i>		X	X							
<i>LA DERIVATA</i>			X	X						
<i>PROBLEMI DI SCELTA IN CONDIZIONI DI CERTEZZA IN UNA VARIABILE</i>					X	X				
<i>PROBLEMI DI SCELTA IN CONDIZIONI DI CERTEZZA CON EFFETTI DIFFERITI</i>						X	X			
<i>PROBLEMI DI SCELTA IN CONDIZIONI DI CERTEZZA CON EFFETTI DIFFERITI</i>								X		
<i>FUNZIONI DI DUE VARIABILI</i>								X	X	
<i>PROBLEMI DI SCELTA IN CONDIZIONI DI CERTEZZA IN DUE VARIABILI. LA PROGRAMMAZIONE LINEARE</i>									X	X
<i>ELEMENTI DI STATISTICA</i>						X				X

8. METODOLOGIE

- Lezione dialogata e partecipata
- Peer-tutoring
- Flipped-classroom
- Lezione frontale

9. MODALITÀ DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

- Colloqui orali
- Prove scritte
- Questionari a risposta multipla
- Interventi durante le lezioni, interesse e partecipazione
- Capacità di organizzare il lavoro
- atteggiamento attivo e propositivo
- Puntualità nella consegna dei lavori assegnati e adeguatezza

Erice, 27 Novembre 2025

IL DOCENTE
Federica Li Causi

Federica Li Causi