

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

ANNO SCOLASTICO	CLASSE	MATERIA	ORE SETTIMANALI	DOCENTE
2023-2024	III C Indirizzo: Turismo	MATEMATICA	3	<i>LI CAUSI FEDERICA</i>

Libro di testo	<i>Corso di Matematica Volume 3 Editore: Tramontana Autori: Bruna Consolini-A. Maria Gambotto- Daniele Manzone</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
- Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti

Prof.ssa Federica Li Causi

Piano di Lavoro Classe III C

- 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

LEGENDA: gli obiettivi minimi vengono indicati in grassetto

<i>Denominazione</i>	MODULO 1 RICHIAMI SU EQUAZIONI DI SECONDO GRADO, EQUAZIONI DI PRIMO GRADO FRATTE E SISTEMI LINEARI		
COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	Tempi
Individuare strategie appropriate per risolvere problemi che hanno come modello equazioni intere, fratte e sistemi lineari e saperle applicare in contesti reali	Risolvere problemi	Le equazioni di secondo grado Le equazioni fratte I sistemi lineari e i metodi risolutivi	15 ore

<i>Denominazione</i>	MODULO 2 LA RETTA NEL PIANO CARTESIANO		
COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	Tempi
Individuare strategie appropriate per risolvere problemi che hanno modelli lineari	Rappresentare e interpretare grafici di funzioni lineari	Il sistema di riferimento cartesiano; equazioni lineari e rette; coefficiente angolare di una retta; rette parallele e perpendicolari; equazione della retta di coefficiente angolare assegnato e passante per un punto; equazione della retta passante per due punti; coordinate del punto di intersezione tra due rette; cenni sui fasci di rette	15 ore

<i>Denominazione</i>	MODULO 3 LA PARABOLA		
COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	Tempi
Rappresentare, confrontare e analizzare figure riconducibili alla parabola e usarla come modello per risolvere problemi	Risolvere problemi mediante la parabola	La parabola come luogo geometrico L'equazione di una parabola con asse verticale Problemi relativi alla parabola	6 ore

<i>Denominazione</i>	MODULO 4 DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO		
COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	Tempi

<p>Individuare strategie appropriate per risolvere problemi che hanno come modello disequazioni e saperle applicare in contesti reali</p> <p>Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica, grafica) e saper passare dall'una all'altra</p>	<p>Risolvere problemi che hanno come modello disequazioni</p>	<p>Disequazioni di secondo grado e parabola</p>	<p>12 ore</p>
--	---	--	---------------

Denominazione	MODULO 5 DISEQUAZIONI FRATTE
----------------------	---

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	Tempi
<p>Individuare strategie appropriate per risolvere problemi che hanno come modello disequazioni e saperle applicare in contesti reali</p> <p>Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica, grafica) e saper passare dall'una all'altra</p>	<p>Risolvere problemi che hanno come modello disequazioni</p>	<p>Le disequazioni fratte</p>	<p>12 ore</p>

Denominazione	MODULO 6 EQUAZIONI E SISTEMI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO- SISTEMI DI DISEQUAZIONI
----------------------	--

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	Tempi
------------	---------	------------	-------

<p>Individuare strategie appropriate per risolvere problemi che hanno come modello equazioni e disequazioni e saperle applicare in contesti reali</p> <p>Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica, grafica) e saper passare dall'una all'altra</p>	<p>Risolvere problemi generalizzando proprietà</p>	<p>Equazioni risolvibili mediante scomposizione in fattori</p> <p>Sistemi di grado superiore al secondo (Metodo di sostituzione, addizione e sottrazione)</p> <p>Sistemi di disequazioni</p>	<p>12 ore</p>
--	--	---	---------------

Denominazione	MODULO 7 FUNZIONE, EQUAZIONI E DISEQUAZIONI ESPONENZIALI
----------------------	---

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	Tempi
Saper costruire modelli di crescita o decrescita esponenziale	Utilizzare le tecniche del calcolo algebrico per risolvere semplici equazioni esponenziali	Le potenze ad esponente reale; la funzione esponenziale; Le equazioni esponenziali (semplici equazioni esponenziali elementari); Le disequazioni esponenziali	12 ore
Denominazione	MODULO 8 FUNZIONE, EQUAZIONI E DISEQUAZIONI LOGARITMICHE		
COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	Tempi
Saper costruire modelli di crescita o decrescita logaritmica	Utilizzare le tecniche del calcolo algebrico per risolvere semplici equazioni logaritmiche	La funzione logaritmica; Proprietà dei logaritmi; semplici equazioni E disequazioni logaritmiche	12 ore

Denominazione	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 impostare semplici indagini statistiche analizzando i dati in modo opportuno	Introduzione alla statistica, distribuzioni di frequenze, rappresentazioni grafiche, gli indici di posizione: media, mediana e moda.	3 ore	

	Set	Ott	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag
<i>RICHIAMI SU EQUAZIONI DI SECONDO GRADO, EQUAZIONI DI PRIMO GRADO FRATTE E SISTEMI LINEARI</i>	X	X							
<i>LA RETTA NEL PIANO CARTESIANO</i>			X	X					
<i>LA PARABOLA</i>				X	X				
<i>DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO</i>					X				
<i>DISEQUAZIONI FRATTE</i>						X			
<i>CENNI SU EQUAZIONI E SISTEMI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO- SISTEMI DI DISEQUAZIONI</i>						X			
<i>FUNZIONE, EQUAZIONI E DISEQUAZIONI ESPONENZIALI</i>							X	X	
<i>FUNZIONE, EQUAZIONI E DISEQUAZIONI LOGARITMICHE</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, 28 Novembre 2024

**IL DOCENTE
Federica Li Causi**


