

I.S.I.S. "L. EINAUDI- A. CECCHERELLI" PIOMBINO (LI)

Disciplina **MATEMATICA**

A. S. 2019/2020

Docente **Filippeschi Leonia**

Classe 5° B S.I.A.

MODULO 1 FUNZIONI REALI DI DUE VARIABILI REALI (tempi sett.-ott.-nov.-dic.-gen.)

Libro di testo **Nuova Matematica a colori 5**

ABILITA'	OBIETTIVI MINIMI	CONTENUTI	METODI STRUMENTI	VERIFICHE	RECUPERO
<p>SAPERE – CONOSCENZA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere l'espressione analitica di piani e di rette dello spazio; • Comprendere il concetto di funzione reale a più variabili reali; • Individuare la regione piana formata dalla soluzione di un sistema di disequazioni I in due incognite; • Individuare il dominio di una funzione in due variabili; • Comprendere il concetto di curva di livello. • Definire massimi e 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere l'espressione analitica di piani e di rette dello spazio; • saper determinare e rappresentare graficamente il dominio di funzioni in due variabili e saperle rappresentare mediante curve di livello; • calcolare le derivate parziali di una funzione in due variabili. • Individuare i punti estremanti di semplici funzioni; • Individuare massimi e minimi 	<p>U.D.1) Funzioni in due variabili reali Sistema di riferimento cartesiano ortogonale nello spazio; equazione cartesiana di un piano; piani in posizioni particolari; equazione del piano passante per tre punti dati; rappresentazione cartesiana di una retta nello spazio. Funzioni reali di due o più variabili reali Disequazioni di primo grado in due incognite Sistemi di disequazioni lineari in due incognite Disequazioni e sistemi di disequazioni non lineari in due incognite Dominio e</p>	<ul style="list-style-type: none"> • lezione frontale • lezione partecipata • lavori di gruppo 	<ul style="list-style-type: none"> • prove strutturate • prove semistrutturate • prove tradizionali • verifiche orali. 	<p>Attività di recupero in itinere.</p>

<p>minimi relativi e assoluti;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individuare i punti stazionari; • Definire il determinante hessiano. <p>SAPER FARE – COMPETENZA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinare il dominio mediante l'uso delle disequazioni in due incognite • Rappresentare le funzioni a due variabili mediante curve di livello; • Calcolare le derivate parziali di una funzione in due variabili. • Utilizzare l'hessiano per stabilire la natura di un punto stazionario; • Ricerca di massimi e minimi vincolati da vincoli lineari e non. 	<p>vincolati da vincolo lineare.</p>	<p>rappresentazione grafica di funzioni in due variabili mediante le curve di livello</p> <p>Derivate parziali</p> <p>U.D.2) Massimi e minimi di funzioni in due variabili</p> <p>Definizioni di punto di massimo e minimo, relativi e assoluti; Massimi e minimi relativi; teorema di Weierstrass; condizione necessaria e sufficiente per l'esistenza di massimi relativi e di minimi relativi.</p> <p>Massimi e minimi vincolati;</p> <p>Massimi e minimi assoluti in un insieme chiuso e limitato;</p> <p>Massimi e minimi di funzioni lineari con vincoli lineari.</p> <p>Applicazioni all'economia</p>			
---	--------------------------------------	---	--	--	--

I.S.I.S. "L. EINAUDI- A. CECCHERELLI" PIOMBINO (LI)

Disciplina **MATEMATICA**

A. S. 2019/20

Docente **Filippeschi Leonia**

Classe 5° B S.I.A.

MODULO 2 RICERCA OPERATIVA (tempi gennaio-febb.-mar.aprile)

Nuova Matematica a colori 5

ABILITA'	OBIETTIVI MINIMI	CONTENUTI	METODI STRUMENTI	VERIFICHE	RECUPERO
<p>SAPERE – CONOSCENZA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classificare i problemi e saper scegliere fra più alternative la soluzione ottima • Riconoscere il problema delle scorte • Riconoscere un problema con effetti differiti • Determinare il modello matematico di un problema di programmazione lineare; • Ridurre un problema di P.L. in più variabili in uno in due variabili 	<ul style="list-style-type: none"> • saper classificare un problema, • usare funzioni di primo e di secondo grado per la risoluzione, • risolvere problemi di gestione delle scorte • saper risolvere problemi finanziari con il criterio dell'attualizzazione e dell'onere medio annuo • risoluzione di problemi in due variabili lineari col metodo grafico 	<p>U.D.1) Problemi di scelta Scopi e metodi della ricerca operativa; modelli matematici. Problemi di scelta in condizione di certezza con effetti immediati: scelte nel continuo e nel discreto, problemi di scelta fra più alternative. Il problema delle scorte.</p> <p>Problemi di scelta in condizioni di certezza con effetti differiti:criterio dell'attualizzazione, criterio del tasso di rendimento interno,criterio dell'onere medio annuo.</p> <p>Problemi di scelta in</p>	<ul style="list-style-type: none"> • lezione frontale • lezione partecipata • lavori di gruppo 	<ul style="list-style-type: none"> • prove strutturate • prove semistrutturate • prove tradizionali • verifiche orali. 	<p>Attività di recupero in itinere</p>

<p>SAPER FARE – COMPETENZA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acquisire la capacità di costruire il modello matematico di un problema di scelta economica • Rappresentare nel piano più alternative, determinare i punti di indifferenza • Scegliere fra più alternative la soluzione ottima nel caso di effetti immediati e differiti; • risolvere un problema di P.L. per via grafica. 		<p>condizioni di incertezza:criterio del valor medio,della valutazione del rischio, del pessimista e dell’ottimista. U.D.2) programmazione lineare La programmazione lineare ; problemi di P:L. in due variabili: metodo grafico Problemi lineari a più incognite riconducibili a due.</p>			
---	--	--	--	--	--

I.S.I.S. "L. EINAUDI- A. CECCHERELLI" PIOMBINO (LI)

Disciplina MATEMATICA

A. S. 2019/20

Docente Filippeschi Leonia

Classe 5° B S.I.A.

MODULO 3 Complementi sul calcolo della probabilità (tempi: maggio)

Libro di testo Nuova Matematica a colori 5

ABILITA'	OBIETTIVI MINIMI	CONTENUTI	METODI STRUMENTI	VERIFICHE	RECUPERO
Utilizzare modelli probabilistici per affrontare problemi di varia natura	<ul style="list-style-type: none">saper calcolare la probabilità di eventi composti e la probabilità condizionata	Richiami di calcolo della probabilità; probabilità composte ed eventi indipendenti; il teorema della probabilità totale e il teorema di Bayes	<ul style="list-style-type: none">lezione frontalelezione partecipatalavori di gruppo	<ul style="list-style-type: none">prove strutturateprove semistrutturateprove tradizionaliverifiche orali.	Attività di recupero in itinere

I.S.I.S. "L. EINAUDI- A. CECCHERELLI" PIOMBINO (LI)

A. S. 2019/2020

ASSE MATEMATICO

CLASSE_V B S.I.A.

COMPETENZE	MODULI
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico , algebrico e dell'analisi, rappresentandole anche sotto forma grafica	1,2
Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per risolvere problemi e costruire modelli in ambito economico e finanziario	1,2
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	1,2,
Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo .	1,2,3