A.s.	Classe	Indirizzo	Disciplina	Prof.
2016/2017	**III A**	**ECONOMICO-SOCIALE**	**MATEMATICA**	**CAIMI MARILENA**

SEZIONE 1 - Progettazione dell'attività formativa curriculare

OBIETTIVI GENERALI:
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.
Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni

METODOLOGIE CONTENUTI INDICATORI

A – Moduli

Monte ore annuale (le ore settimanali per 33 settimane) **h.** 99

di cui 33 ore dedicate alle verifiche e 66 ore alla spiegazione in classe

Modulo n1		**titolo**	**I SISTEMI LINEARI**
durata: h.	**10**	**Valore obiettivo: 80%**	

ASSE matematico	CAPACITA'	COMPETENZE	ATTIVITA'	CONOSCENZE
	1. informarsi	Saper determinare il grado di un sistema. Saper applicare i principi di equivalenza.	Esercitazioni in classe	I sistemi di primo grado. Il grado di un sistema. I principi di equivalenza.

	2. analizzare	Saper risolvere un sistema lineare di due equazioni in due incognite con il metodo di sostituzione. Saper risolvere un sistema lineare di due equazioni in due incognite con la regola di Cramer. Saper stabilire quando un sistema è determinato, indeterminato, impossibile. Saper costruire il modello algebrico di un problema in cui si sono individuate le incognite e saperlo risolvere.		La risoluzione di un sistema lineare di due equazioni in due incognite con il metodo di sostituzione. . La risoluzione di un sistema lineare di due equazioni in due incognite con la regola di Cramer. Sistemi determinati, indeterminati e impossibili. Sistemi di tre equazioni in tre incognite

MODULO N°1												
PREREQUISITI	Le regole fondamentali del calcolo algebrico. Le equazioni di primo grado.											
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI												
Verifiche sommative	Prova strutturata			Colloquio orale	x		Ricerca					
	Prova semi-strutturata			Relazione			Soluzione di caso					
	Prova scritta	x		Tesina			Esercizi	x				
	Prova pratica			Questionario			Progetto					
Metodi	Lezione frontale	x	Simulazione		Problem solving							
	Lezione interattiva	x	Soluzione di casi	x								
	Ricerca guidata		Mappe concettuali		Metodo induttivo							
	Lavoro di gruppo		Brainstorming		Metodo deduttivo	x						
Strumenti	Libro di testo	x	Biblioteca		Riviste e Giornali							
	Internet											

Modulo n. 3		**titolo**	**LA RETTA**
durata: h.	**10**	**Valore obiettivo: 70%**	

ASSE matematico	CAPACITA'	COMPETENZE	ATTIVITA'	CONOSCENZE

	informarsi	Saper rappresentare i punti nel piano cartesiano. Saper calcolare la misura di un segmento nel piano. Saper calcolare le coordinate del punto medio.	Esercitazioni in classe. Esercizi guidati.	Il sistema di riferimento cartesiano nel piano. La misura di un segmento. Le coordinate del punto medio
	analizzare	Saper riconoscere l'equazione di una retta e saperne costruire il grafico.	Risoluzione di problemi sulla retta.	L'equazione cartesiana della retta. La forma esplicita e implicita della retta.
	realizzare	Saper scrivere l'equazione di una retta conoscendo le coordinate di un punto e il coefficiente angolare; le coordinate di due punti.	Risoluzione di problemi sulla retta.	Il coefficiente angolare. L'equazione di una retta noti il coefficiente angolare e un punto. L'equazione della retta per due punti.

MODULO N° 2											
PREREQUISITI	Calcolo algebrico. Equazioni e sistemi di primo grado. Radicali.										
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI											
Verifiche sommative	Prova strutturata	x		Colloquio orale	x		Ricerca				
	Prova semi-strutturata	x		Relazione			Soluzione di caso				
	Prova scritta	x		Tesina			Esercizi	x			
	Prova pratica			Questionario			Progetto				
Metodi	Lezione frontale	x	Simulazione		Problem solving	x					
	Lezione interattiva	x	Soluzione di casi	x							
	Ricerca guidata		Mappe concettuali		Metodo induttivo						
	Lavoro di gruppo		Brainstorming		Metodo deduttivo	x					
Strumenti	Libro di testo	x	Biblioteca		Riviste e Giornali						
	Internet										

Modulo n.		**titolo**	**NUMERI REALI E RADICALI**
durata: h.	**15**	**Valore obiettivo: 70%**	

ASSE matematico	CAPACITA'	COMPETENZE	ATTIVITA'	CONOSCENZE
	1. informarsi	Possedere il concetto di misura di grandezza, di grandezze commensurabili e incommensurabili. Saper calcolare il rapporto fra grandezze omogenee.	Esercitazioni in classe	Grandezze omogenee. Grandezze commensurabili e non commensurabili. Rapporto tra grandezze Definizione di numero reale.
	2. analizzare	Saper semplificare un radicale. Saper calcolare il prodotto e il quoziente di due radicali. Saper eseguire somme e differenze di radicali. Saper razionalizzare il denominatore di una frazione.		La funzione potenza e la sua inversa. I radicali e il valore assoluto. Operazioni con i radicali aritmetici e algebrici. Razionalizzazione del denominatore di una frazione.

MODULO N°3												
PREREQUISITI	Gli insiemi numerici N,Z,Q. il concetto di funzione. Il calcolo letterale.											
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI												
Verifiche sommative	Prova strutturata			Colloquio orale	x		Ricerca					
	Prova semi-strutturata			Relazione			Soluzione di caso					
	Prova scritta	x		Tesina			Esercizi	x				
	Prova pratica			Questionario			Progetto					
Metodi	Lezione frontale	x	Simulazione			Problem solving						
	Lezione interattiva	x	Soluzione di casi	x								
	Ricerca guidata		Mappe concettuali			Metodo induttivo						
	Lavoro di gruppo		Brainstorming			Metodo deduttivo	x					
Strumenti	Libro di testo	x	Biblioteca			Riviste e Giornali						
	Internet											

Modulo n.4		**titolo**	**Divisioni di polinomi**
didurata: h.	**10**	**Valore obiettivo: 70%**	

ASSE matematico	CAPACITA'	COMPETENZE	ATTIVITA'	CONOSCENZE
	1. informarsi	Saper dividere due polinomi contenenti una sola variabile. Saper dividere due polinomi contenenti due variabile. Saper determinare il resto e il quoziente della divisione di un polinomio per un binomio senza eseguire la divisione(Regola di Ruffini) Saper applicare il Teorema di Ruffini e il teorema del resto.	Esercitazioni in classe	La divisione di due polinomi in una sola variabile. La divisione di due polinomi in una sola variabile. Regola di Ruffini Teorema del resto

MODULO N.4												
PREREQUISITI	Il calcolo algebrico. I radicali . Il calcolo letterale.											
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI												
Verifiche sommative	Prova strutturata			Colloquio orale	x		Ricerca					
	Prova semi-strutturata			Relazione			Soluzione di caso					
	Prova scritta	x		Tesina			Esercizi	x				
	Prova pratica			Questionario			Progetto					
Metodi	Lezione frontale	x	Simulazione		Problem solving							
	Lezione interattiva	x	Soluzione di casi	x								
	Ricerca guidata		Mappe concettuali		Metodo induttivo							
	Lavoro di gruppo		Brainstorming		Metodo deduttivo	x						
Strumenti	Libro di testo	x	Biblioteca		Riviste e Giornali							
	Internet											

Modulo n5		**titolo**	**EQUAZIONI DI SECONDO GRADO NUMERICHE E DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO**
durata: h.	**15**	**Valore obiettivo: 70%**	

ASSE matematico	CAPACITA'	COMPETENZE	ATTIVITA'	CONOSCENZE
	1. informarsi	Saper risolvere un'equazione di secondo grado applicando la formula risolutiva. Saper risolvere un'equazione incompleta. Saper scomporre un trinomio di secondo grado. Saper riconoscere un'equazione biquadratica.	Esercitazioni in classe	La risoluzione delle equazioni di secondo grado complete. La risoluzione delle equazioni di secondo grado incomplete. Scomposizione di un trinomio di secondo grado. La risoluzione di equazioni superiori al secondo.

	2. analizzare	Saper risolvere una disequazione di secondo grado intera e fratta. Saper discutere una disequazione di secondo grado. .		Lo studio di un prodotto. Le disequazioni di secondo grado. Le disequazioni di secondo grado fratte.

Modulo n.6		**titolo**	**LA SIMILITUDINE**
durata: h.	**6**	**Valore obiettivo: 70%**	

ASSE matematico	CAPACITA'	COMPETENZE	ATTIVITA'	CONOSCENZE
	1. informarsi	Saper riconoscere e costruire figure simili. Saper applicare le proprietà della similitudine.	Esercitazioni in classe	La similitudine. Le prime proprietà
	2. analizzare	Saper applicare i criteri di similitudine Saper riconoscere triangoli simili.		Triangoli simili Applicazione ai triangoli simili

MODULO N°6											
PREREQUISITI	Congruenza. Parallelismo tra rette. Proporzionalità.										
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI											
Verifiche sommative	Prova strutturata			Colloquio orale	x		Ricerca				
	Prova semi-strutturata			Relazione			Soluzione di caso				
	Prova scritta	x		Tesina			Esercizi	x			
	Prova pratica			Questionario			Progetto				

Metodi	Lezione frontale	x	Simulazione		Problem solving	
	Lezione interattiva	x	Soluzione di casi	x		
	Ricerca guidata		Mappe concettuali		Metodo induttivo	
	Lavoro di gruppo		Brainstorming		Metodo deduttivo	x
Strumenti	Libro di testo	x	Biblioteca		Riviste e Giornali	
	Internet					

Marsala,

Il Docente

_____ _____