A.s.	Classe	Indirizzo	Disciplina	Prof.
2016/2017	**III D**	**SCIENZE UMANE**	**MATEMATICA**	**PIPITONE ANTONIA**

SEZIONE 1 - Progettazione dell'attività formativa curriculare

OBIETTIVI GENERALI: (<u>in coerenza con gli assi</u> e ovviamente con il POF e il PED)
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.

METODOLOGIE CONTENUTI INDICATORI

A – Moduli

Monte ore annuale (le ore settimanali per 33 settimane) **h.** **66**

di cui **20** **ore dedicate alle verifiche e** **46** **ore alla spiegazione in classe**

Modulo n.1		**titolo**	**SISTEMI LINEARI**
durata: h.	**4**	**Valore obiettivo: 70%**	

ASSE matematico	CAPACITA'	COMPETENZE	ATTIVITA'	CONOSCENZE
			Esercitazioni in classe	
		Saper risolvere sistemi lineari di due equazioni in due incognite Saper risolvere i sistemi lineari con il metodo di sostituzione .		La risoluzione di sistemi lineari. Punto di intersezione tra due rette nel piano cartesiano

Modulo n. 2		**titolo**	**IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA**
durata: h.	**14**		

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.
	comunicare	Individuare rette parallele e perpendicolari Saper calcolare la distanza di un punto da una retta saper formulare i contenuti appresi.	Riferire i contenuti appresi in forma scritta e in forma orale	Rette parallele e perpendicolari Distanza di un punto da una retta

Modulo n.3		**titolo**	**NUMERI REALI e RADICALI**
durata: h.	**6**		

ASSE matematico	CAPACITA'	COMPETENZE	ATTIVITA'	CONOSCENZE
			Esercitazioni in classe	Definizione di numero reale. I numeri irrazionali
		Saper trasportare un fattore fuori dal segno di radice Saper calcolare il prodotto e il quoziente di due radicali. Saper calcolare la potenza di un radicale Saper eseguire somme e differenze di radicali. Saper razionalizzare il denominatore di una frazione.		La funzione potenza e la sua inversa. Generalità sui radicali Radicali quadratici Trasporto di un fattore fuori dal segno di radice Operazioni con i radicali aritmetici. Razionalizzazione del denominatore di una frazione.

MODULO N°2															
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**	**SCOMPOSIZIONE IN FATTORI e FRAZIONI ALGEBRICHE**
durata: h.	**8**		

Riconoscere il tipo di scomposizione da utilizzare per scomporre un polinomio Conoscere le tecniche di calcolo algebrico sulle operazioni con le frazioni algebriche	Utilizzare con consapevolezza le diverse tecniche di scomposizione Saper determinare il M.C.D. e m.c.m. di polinomi Saper semplificare una frazione algebrica Saper eseguire le operazioni con le frazioni algebriche Saper eseguire le espressioni con le frazioni algebriche		Scomposizione di polinomi 1)raccoglimento a fattor comune totale e parziale 2)trinomio,sviluppo del quadrato di binomio 3)quadrinomio, sviluppo del cubo di binomio 4)polinomio,sviluppo del quadrato di trinomio 5)differenza di quadrati 6)somma e differenza di cubi 7)trinomio particolare di secondo grado M.C.D. e mcm di Polinomi Frazioni algebriche generalità Semplificazione di una frazione algebrica Operazioni con le frazioni algebriche Espressioni con le frazioni algebriche

Modulo n.5		**titolo**	**EQUAZIONI DI SECONDO GRADO NUMERICHE**
durata: h.	**14**	**Valore obiettivo: 70%**	

ASSE matematico	CAPACITA'	COMPETENZE	ATTIVITA'	CONOSCENZE
	.	Saper risolvere un'equazione di secondo grado applicando la formula risolutiva. Saper risolvere un'equazione incompleta. Saper scomporre un trinomio di secondo grado.	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.
	.	.		Lo studio di un prodotto. .
	.			

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												

Marsala ,06/11/2017

Il Docente

Pipitone Antonia