	PIANO DI LAVORO DISCIPLINARE MODULARE

A.s.	Classe	Indirizzo	Disciplina	Prof.
2017/2018	**I D**	**SCIENZE UMANE**	**MATEMATICA**	**PIPITONE ANTONIA**

OBIETTIVI GENERALI: (in coerenza con gli assi e ovviamente con il POF e il PED)

METODOLOGIE CONTENUTI INDICATORI

A – Moduli

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

di cui **29** **ore dedicate alle verifiche e** **70** **ore alla spiegazione in classe**

Modulo n.1		**Titolo GLI INSIEMI**	
durata: h. 4		**Valore obiettivo:**	**80 %**

ASSE	CAPACITA'	COMPETENZE	ATTIVITA'	CONOSCENZE
	Individuare le caratteristiche di un insieme Scegliere la rappresentazione opportuna per ciascun insieme Individuare sottoinsiemi propri e impropri di un insieme	Saper indicare le caratteristiche di un insieme Saper rappresentare un insieme Saper eseguire le operazioni di intersezione tra insiemi Saper eseguire le operazioni di unione tra insiemi Saper utilizzare i simboli propri del linguaggio degli insiemi	Esercizi alla lavagna svolti dall'insegnante Esercizi alla lavagna svolti dagli alunni sotto la guida dell'insegnante Esercitazioni in classe Esercizi per casa di varia tipologia Correzione alla lavagna degli esercizi per casa in cui gli alunni hanno incontrato difficoltà Correzione esercizi per casa	Conoscere il concetto di insieme Conoscere le diverse rappresentazioni per gli insiemi:elencazione, proprietà caratteristica, grafica Conoscere il concetto di sottoinsieme Conoscere le operazioni fra gli insiemi: intersezione e unione Conoscere i simboli propri del linguaggio degli insiemi

MODULO N° 1												
PREREQUISITI	Preliminari conoscenze dei programmi di scuola media inferiore											
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		Problemsolving	X
	Lezione interattiva	x	Soluzione di casi			
	Ricerca guidata		Mappe concettuali		Metodo induttivo	x
	Lavoro di gruppo	x	Brainstorming		Metodo deduttivo	x
STRUMENTI	Libro di testo	x	Biblioteca		Riviste e Giornali	
	Internet					

Modulo n.2		**Titolo**	**I Numeri N, Z, Q**
durata: h.	**20**	**Valore obiettivo:**	**70%**

ASSE Matematico	CAPACITA'	COMPETENZE	ATTIVITA'	CONOSCENZE
	Riconoscere l'insieme N e i suoi elementi. Conoscere le proprietà delle quattro operazioni. Acquisire il concetto di potenza e applicare le relative proprietà Conoscere i criteri di divisibilità dei numeri in fattori primi	Saper eseguire le quattro operazioni Saper risolvere espressioni aritmetiche Saper determinare MCD e m.c.m.fra due o più numeri Saper operare con le frazioni Saper rappresentare sulla retta l'insieme Qa	Esercizi alla lavagna svolti dall'insegnante Esercizi alla lavagna svolti dagli alunni sotto la guida dell'insegnante Esercitazioni in classe Esercizi per casa di varia tipologia Correzione alla lavagna degli esercizi per casa in cui gli alunni hanno incontrato difficoltà	L'insieme N dei numeri naturali Proprietà delle quattro operazioni Operazioni con le potenze Criteri di divisibilità dei numeri in fattori primi

	Conoscere il significato di frazione Conoscere le regole del calcolo algebrico Comprendere il significato di approssimazione per difetto ed eccesso Conoscere le proporzioni e le loro proprietà Conoscere i numeri relativiZ e razionali Q Conoscere le potenze con esponente intero positivo e negativo	Saper determinare le frazioni generatrici di numeri decimali limitati e periodici Saper approssimare i numeri decimali Saper applicare le proprietà delle proporzioni Saper calcolare le percentuali Saper operare con i numeri relativi e razionali Saper rappresentare sulla retta l'insieme Z e Q Saper operare con le potenze con esponente intero positivo e negativo	Correzione esercizi per casa	L'insieme dei numeri razionali assoluti Qa Valore approssimato di un numero decimale Le proporzioni Le percentuali I numeri relativi Z e i numeri razionali Q Potenze con esponente negativo

MODULO N° 2												
PREREQUISITI	Tavola pitagorica, le quattro operazioni.											
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		Problemsolving	X
	Lezione interattiva	x	Soluzione di casi			
	Ricerca guidata		Mappe concettuali		Metodo induttivo	x
	Lavoro di gruppo	x	Brainstorming		Metodo deduttivo	x
STRUMENTI	Libro di testo	x	Biblioteca		Riviste e Giornali	
	Internet					

Modulo n.3		**MONOMI E POLINOMI**	
durata: h. 20		**Valore obiettivo:**	**70%**

ASSE matematico	CAPACITA'	COMPETENZE	ATTIVITA'	CONOSCENZE
		Riconoscere una espressione letterale	Esercizi alla lavagna svolti dall'insegnante	Le espressioni letterali
	Conoscere i monomi e le loro caratteristiche	Saper eseguire le operazioni con i monomi	Esercizi alla lavagna svolti dagli alunni sotto la guida dell'insegnante	I Monomi generalità
		Saper eseguire espressioni con i monomi	Esercitazioni in classe	Operazioni con i monomi
		Saper calcolare MCD e mcm tra monomi	Esercizi per casa di varia tipologia	MCD e mcm tra monomi
	Conoscere i polinomi le loro caratteristiche e definizioni		Correzione alla lavagna degli esercizi per casa in cui gli alunni hanno incontrato difficoltà	I Polinomi
		Saper eseguire le operazioni con i polinomi	Correzione esercizi per casa	Operazioni con i polinomi
		Saper risolvere espressioni con i polinomi		
	Conoscere le regole per calcolare i prodotti notevoli	Saper eseguire i prodotti notevoli		Prodotti notevoli
		Saper risolvere espressioni con i prodotti notevoli		

Modulo n.4		**EQUAZIONI**	**DI PRIMO GRADO**
durata: h.	**6**		

ASSE matematico	CAPACITA'	COMPETENZE	ATTIVITA'	CONOSCENZE
	Definire un'equazione e riconoscere le caratteristiche Illustrare i principi di equivalenza delle equazioni	Acquisire le tecniche per la risoluzione di equazioni di primo grado Impostare e risolvere semplici problemi che hanno come modello equazioni di primo grado	Esercizi alla lavagna svolti dall'insegnante Esercizi alla lavagna svolti dagli alunni sotto la guida dell'insegnante Esercitazioni in classe Esercizi per casa di varia tipologia Correzione alla lavagna degli esercizi per casa in cui gli alunni hanno incontrato difficoltà	Le equazioni di primo grado I principi di equivalenza delle equazioni e sue conseguenze Risoluzione di equazioni intere Problemi ad una incognita

MODULO N° 4	
PREREQUISITI	Gli insiemi numerici.Il calcolo letterale (monomi e polinomi)
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		Problemsolving	x
Lezione interattiva	x	Soluzione di casi			
Ricerca guidata		Mappe concettuali		Metodo induttivo	x
Lavoro di gruppo	x	Brainstorming		Metodo deduttivo	x

STRUMENTI

Libro di testo	x	Biblioteca		Riviste e Giornali	
Internet					

MODULO n 5		**Fondamenti della geometria nel piano**
durata: h.	**14**	

ASSE Matematico	CAPACITA'	COMPETENZE	ATTIVITA'	CONOSCENZE
	Conoscere il significato di concetto primitivo, postulato e teorema Conoscere i postulati sulla retta e sul piano Conoscere le definizioni di segmento, semiretta. Conoscere la definizione di angolo convesso e concavo. Conoscere il concetto di congruenza e uguaglianza Conoscere la definizione di poligono Conoscere gli elementi di un poligono. Conoscere la classificazione dei triangoli	Saper confrontare segmenti e operare con essi. Saper confrontare angoli e operare con essi. Saper riconoscere gli angoli acuti, ottusi, retti, complementari e supplementari Saper definire e individuare le mediane, le altezze,le bisettrici di un triangolo.	Semplici dimostrazioni alla lavagna di geometria Risoluzione di quesiti di geometria	Punto, retta,piano La retta e i suoi postulati Il piano e i suoi postulati I segmenti Ordinamento e operazioni nell' insieme dei segmenti Gli angoli Ordinamento e operazioni nell'insieme degli angoli Uguaglianza e Congruenza Generalità sui poligoni I triangoli

MODULO N° 5	
PREREQUISITI	Concetti, definizioni e proprietà delle figure geometriche previsti dai programmi della Scuola Media
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	x		Progetto		

METODI	Lezione frontale	x	Simulazione		Problemsolving	
	Lezione interattiva	x	Soluzione di casi			
	Ricerca guidata		Mappe concettuali		Metodo induttivo	x
	Lavoro di gruppo		Brainstorming		Metodo deduttivo	x
STRUMENTI	Libro di testo	x	Biblioteca		Riviste e Giornali	
	Internet					

MODULO n°6		**ELEMENTI di STATISTICA e INFORMATICA**
durata: h.	**6**	

		Saper raggruppare e sintetizzare i dati Saper calcolare la frequenza Saper rappresentare dati mediante tabelle e rappresentazioni grafiche Saper calcolare la media aritmetica, la media ponderata, la mediana, la moda Conoscere le strutture di un computer Conoscere il sistema operativo Windows		I dati statistici Frequenza Rappresentazione grafica dei dati La media aritmetica La media ponderata La mediana La moda La struttura di un computer Word programma di videoscrittura
	Saper utilizzare il programma Word			

MODULO N° 6											
PREREQUISITI	OPERARE CON I NUMERI										
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	x		Progetto				

METODI	Lezione frontale	x	Simulazione		Problemsolving	
	Lezione interattiva	x	Soluzione di casi			
	Ricerca guidata		Mappe concettuali		Metodo induttivo	x
	Lavoro di gruppo		Brainstorming		Metodo deduttivo	x
STRUMENTI	Libro di testo	x	Biblioteca		Riviste e Giornali	
	Internet					

Marsala, 06/11/2017

Il Docente

Antonia Pipitone