ISTITUTO STATALE "PASCASINO"
Liceo delle Scienze Umane - Liceo Economico Sociale - Liceo Linguistico
Una scuola per l'Europa

Programmazione Individuale
a.s. 2017-2018

DISCIPLINA
MATEMATICA

LIBRO DI TESTO
MATEMATICA MULTIMEDIALE.AZZURRO CON TUTOR VOL.1 e VOL.2
ZANICHELLI

DOCENTE
MANZO VINCENZA PATRIZIA

Classe	2°	Sezione	I

Liceo

LINGUISTICO

A.s.	Classe	Indirizzo	Disciplina	Prof.
2017/2018	II I	linguistico	Matematica	Manzo Vincenza Patrizia

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

Utilizzare consapevolmente tecniche e procedimenti di calcolo studiati-Riconoscere e costruire relazioni e funzioni- Comprendere ed interpretare il senso dei formalismi matematici- Abituare alla matematizzazione di semplici situazioni problematiche-

METODOLOGIE CONTENUTI INDICATORI

A – Moduli

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

di cui 35 ore dedicate alle verifiche e 64 ore alla spiegazione in classe

Modulo n.	**1**	**titolo**	**PRODOTTI NOTEVOLI E SCOMPOSIZIONE DI POLINOMI IN FATTORI**
durata: h.	**14**	**Valore obiettivo:70%**	

ASSE ……	CAPACITA'	COMPETENZE	ATTIVITA'	CONOSCENZE
matematico	1. informarsi	a. saper leggere b. saper identificare	Riconoscere il tipo di prodotto notevole e il tipo di scomposizione del polinomio	I prodotti notevoli e la scomposizione mediante i prodotti notevoli
	2. analizzare	a. saper osservare b. saper distinguere c. saper isolare d. saper descrivere e. saper mettere in relazione f. saper dedurre g. saper decodificare	Sviluppare alcuni metodi di fattorizzazione di un polinomio	Raccoglimento a fattor comune totale- Raccoglimento a fattor comune parziale- Trinomio quadrato di binomio- Polinomio Cubo di binomio – Polinomio quadrato di trinomio- Differenza di quadrati-Somma e differenza di cubi- Trinomio notevole-
	3. realizzare	a. saper trasferire informazioni utili da una disciplina per utilizzarle nell'altra		
	4. comunicare	a. saper formulare	Utilizzare un linguaggio corretto	

PREREQUISITI	SVOLGERE TUTTE LE OPERAZIONI RELATIVE AI MONOMI E AI 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		Problem solving	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	LE FRAZIONI ALGEBRICHE
durata: h.	13	Valore obiettivo:70%	

ASSE ……	CAPACITA'	COMPETENZE	ATTIVITA'	CONOSCENZE
matematico	1. informarsi	c. saper leggere d. saper identificare	Riconoscere una frazione algebrica e stabilire per quali valori delle sue lettere ha significato-	Le frazioni algebriche: loro significato
	2. analizzare	h. saper osservare i. saper distinguere j. saper isolare k. saper descrivere l. saper mettere in relazione m. saper dedurre n. saper decodificare	Svolgere la semplificazione di una frazione algebrica utilizzando la proprietà invariantiva- Determinare la riduzione allo stesso denominatore di due o più frazioni algebriche- Eseguire tutte le operazioni che riguardano le frazioni algebriche e semplificare espressioni ad esse riferite-	Campo di esistenza di una frazione algebrica- Semplificazione di una frazione algebrica- Operazioni di moltiplicazione, divisione ed elevamento a potenza di frazioni algebriche- La riduzione allo stesso denominatore e l'addizione algebrica-
	3. realizzare	b. saper trasferire informazioni utili da una disciplina per utilizzarle nell'altra		
	4. comunicare	b. saper formulare	Utilizzare un linguaggio corretto	

PREREQUISITI	Applicare la proprietà invariantiva delle frazioni ed operare con esse- Svolgere operazioni con monomi e polinomi- Scomporre in fattori un polinomio
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			
	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	titolo	LE EQUAZIONI FRATTE
durata: h.	8	Valore obiettivo:80%	

ASSE ……	CAPACITA'	COMPETENZE	ATTIVITA'	CONOSCENZE
matematico	1. informarsi	e. saper leggere f. saper identificare	Definire una equazione fratta	Il concetto di equazione fratta
	2. analizzare	o. saper osservare p. saper distinguere q. saper isolare r. saper descrivere s. saper mettere in relazione t. saper dedurre u. saper decodificare	Riconoscere equazioni frazionarie– Risolvere l'equazione di 1° grado numerica fratta- Verificare le soluzioni di un'equazione- Risolvere problemi con equazioni fratte di 1° grado	Risoluzione di una equazione di primo grado fratta- Risoluzione di problemi di 1° grado-
	3. realizzare	c. saper trasferire informazioni utili da una disciplina per utilizzarle nell'altra		
	4. comunicare	c. saper formulare	Utilizzare un linguaggio appropriato	

PREREQUISITI	Operare con monomi, polinomi e frazioni algebriche-Saper risolvere una equazione di primo grado intera											
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									
	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.	4	titolo	DISEQUAZIONI DI 1° GRADO
durata: h.	13	Valore obiettivo: 70%	

ASSE ……	CAPACITA'	COMPETENZE	ATTIVITA'	CONOSCENZE
matematico	1. informarsi	g. saper leggere h. saper identificare	Definire la disequazione-	Il concetto di disequazione-
	2. analizzare	v. saper osservare w. saper distinguere x. saper isolare y. saper descrivere z. saper mettere in relazione aa. saper dedurre bb. saper decodificare	Individuare disequazioni intere e frazionarie- Conoscere i principi di equivalenza per le disequazioni- Risolvere una disequazione di primo grado- Risolvere sistemi di disequazioni di 1° grado- Risolvere problemi con l'impiego delle disequazioni-	Le disequazioni equivalenti e i principi di equivalenza- Le disequazioni di 1° grado- I sistemi di disequazioni di 1° grado
	3. realizzare	d. saper trasferire informazioni utili da una disciplina per utilizzarle nell'altra		
	4. comunicare	d. saper formulare	Utilizzare un linguaggio appropriato	

PREREQUISITI	Risolvere equazioni di 1° grado										
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			
	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**	**titolo**	**GEOMETRIA**
durata: h.	**12**	**Valore obiettivo:80%**	

ASSE ……	CAPACITA'	COMPETENZE	ATTIVITA'	CONOSCENZE
matematico	1. informarsi	i. saper leggere j. saper identificare	Riconoscere le figure geometriche	I quadrilateri-I poligoni-
	2. analizzare	cc. saper osservare dd. saper distinguere ee. saper isolare ff. saper descrivere gg. saper mettere in relazione hh. saper dedurre ii. saper decodificare	Saper riconoscere un quadrilatero e saperlo classificare- Definire i poligoni e classificarli . Stabilire l'equivalenza dei poligoni	I poligoni classificazione e proprietà- l'equivalenza dei poligoni-teoremi di Pitagora e di Euclide
	3. realizzare	e. saper trasferire informazioni utili da una disciplina per utilizzarle nell'altra		
	4. comunicare	e. saper formulare	Utilizzare un linguaggio appropriato	

PREREQUISITI	Operare con rette,segmenti , angoli e triangoli										
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI											
VERIFICHE SOMMATIVE	Prova strutturata			Colloquio orale	x		Ricerca				
	Prova semi-strutturata			Relazione			Soluzione di caso				
	Prova pratica			Questionario	x		Progetto				

METODI	Lezione frontale	x	Simulazione		Problem solving	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.	**6**	**titolo**	**ELEMENTI DI PROBABILITA'**
durata: h.	**6**	**Valore obiettivo:80%**	

ASSE ……	CAPACITA'	COMPETENZE	ATTIVITA'	CONOSCENZE
matematico	1. informarsi	k. saper leggere l. saper identificare	Conoscere il concetto di evento e riconoscere i vari tipi di eventi	Concetto di probabilità-
	2. analizzare	jj. saper osservare kk. saper distinguere ll. saper isolare mm. saper descrivere nn. saper mettere in relazione oo. saper dedurre pp. saper decodificare	Definire e calcolare la probabilità secondo varie concezioni: classica e frequentistica	Concetto classico e frequentistico
	3. realizzare	f. saper trasferire informazioni utili da una disciplina per utilizzarle nell'altra		
	4. comunicare	f. saper formulare	Utilizzare un linguaggio appropriato	

PREREQUISITI	Conoscenze di base della matematica										
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI											
VERIFICHE SOMMATIVE	Prova strutturata			Colloquio orale	x		Ricerca				
	Prova semi-strutturata			Relazione			Soluzione di caso				
	Prova pratica			Questionario	x		Progetto				

METODI	Lezione frontale	x	Simulazione		Problem solving	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.7		**titolo**	**I SISTEMI DI I GRADO**
durata: h.	**10**	**Valore obiettivo:80%**	

ASSE ……	CAPACITA'	COMPETENZE	ATTIVITA'	CONOSCENZE
matematico	1. informarsi	saper leggere saper identificare	Determinare il grado di un sistema-Sistemi di I grado determinati, indeterminati ,impossibili	Il significato di sistema di I grado di due equazioni in due incognite
	2. analizzare	saper osservare saper distinguere saper isolare saper descrivere saper mettere in relazione saper dedurre saper decodificare	Risolvere un sistema di I grado con metodi algebrici e con prova grafica- Risolvere sistemi di I grado con più di due equazioni con il metodo di sostituzione-Risolvere problemi impostando sistemi di I grado in due o più incognite	I metodi di risoluzione di un sistema di I grado di due equazioni-Prova grafica- Il metodo di risoluzione di un sistema di I grado con più di due incognite-Problemi nei quali il metodo algebrico è un sistema lineare
	3. realizzare	g. saper trasferire informazioni utili da una disciplina per utilizzarle nell'altra		
	4. comunicare	g. saper formulare	Utilizzare un linguaggio appropriato	

PREREQUISITI	Svolgere le operazioni fondamentali del calcolo algebrico - Risolvere equazioni di I grado										
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI											
VERIFICHE SOMMATIVE	Prova strutturata	x		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	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.	**8**	**titolo**	**LA RETTA**
durata: h.	**15**	**Valore obiettivo:80%**	

ASSE ……	CAPACITA'	COMPETENZE	ATTIVITA'	CONOSCENZE
matematico	1. informarsi	saper leggere saper identificare	Conoscere il sistema di riferimento cartesiano nel piano	Il sistema di riferimento cartesiano
	2. analizzare	saper osservare saper distinguere saper isolare saper descrivere saper mettere in relazione saper dedurre saper decodificare	Saper calcolare la distanza tra due punti e le coordinate del punto medio di un segmento-saper riconoscere l'equazione di una retta e saperla rappresentare graficamente- saper scrivere l'equazione di una retta passante per uno o due punti e l'equazione di una retta parallela o perpendicolare a un'altra retta	La distanza tra due punti-le coordinate del punto medio di un segmento- la retta nel piano cartesiano -Il coefficiente angolare di una retta-le rette parallele e le rette perpendicolari - L'equazione della retta passante per due punti .
	3. realizzare	h. saper trasferire informazioni utili da una disciplina per utilizzarle nell'altra	Saper determinare le coordinate del punto di intersezione di due rette e la distanza di un punto da una retta	Le coordinate del punto di intersezione di due rette-la distanza di un punto da una retta
	4. comunicare	h. saper formulare	Utilizzare un linguaggio appropriato	

PREREQUISITI	Applicare le regole fondamentali del calcolo algebrico- Risolvere equazioni di I grado							
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		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.	9	titolo	Elementi di statistica
durata: h.	8	Valore obiettivo:80%	

ASSE ……	CAPACITA'	COMPETENZE	ATTIVITA'	CONOSCENZE
matematico	1. informarsi	m. saper leggere n. saper identificare	Conoscere i diversi metodi per la rilevazione dei dati e le fasi dell'indagine statistica	L'indagine statistica
	2. analizzare	qq. saper osservare rr. saper distinguere ss. saper isolare tt. saper descrivere uu. saper mettere in relazione vv. saper dedurre ww. saper decodificare	Individuare l'obiettivo dell'indagine statistica e pianificare le varie fasi Costruire un'opportuna rappresentazione grafica Interpretare un grafico assegnato	Rappresentazioni grafiche Le medie.
	3. realizzare	i. saper trasferire informazioni utili da una disciplina per utilizzarle nell'altra		
	4. comunicare	i. saper formulare	Utilizzare un linguaggio appropriato	

COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI											
VERIFICHE SOMMATIVE	Prova strutturata			Colloquio orale	x		Ricerca				
	Prova semi-strutturata			Relazione			Soluzione di caso				
	Prova scritta			Tesina			Esercizi	x			
	Prova pratica			Questionario	x		Progetto				

METODI	Lezione frontale	x	Simulazione		Problem solving	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		computer	x		

B– Flessibilità didattica

Flessibilità didattica

Riguarda l'attuazione di attività integrative finalizzate al potenziamento dell'offerta formativa.

INTERVENTI INTEGRATIVI PER GLI ALUNNI		
AREA	**OBIETTIVI**	**INTERVENTI PREVISTI**
AREA DEL DISAGIO . scarsa scolarizzazione alunni delle prime classi - conoscenze e competenze inadeguate sulle discipline dell'area comune - poca predisposizione per le materie professionalizzanti caratterizzanti il curricolo - demotivazione	- alfabetizzazione funzionale, logico-linguistico - alfabetizzazione tecnologica - motivazione al lavoro cooperativo - recupero finalizzato alla costruzione dei prerequisiti - riorientamento - recupero sulle lacune disciplinari	• *Interventi individualizzati integrativi nelle ore curricolari e nelle ore di approfondimento* • *Interventi individualizzati integrativi nelle ore extra curriculari (IDEI)* • *Sportello didattico nelle ore extracurriculari* **Progettazione relativa alle seguenti tipologie di moduli** • *attività collegate a problematiche ambientali e del territorio* • *creazione di gruppi sportivi* • *apprendimento funzionale e nuove tecnologie* • *recupero delle abilità logiche e linguistiche attraverso attività ludiche e di simulazione* • *attività di recupero delle essenziali competenze comunicative e logiche per gli alunni con particolari disagi cognitivi.*
AREA MEDIA Alunni con buona scolarizzazione, con adeguate conoscenze e competenze nelle discipline del curricolo	Raggiungimento di conoscenze e competenze nell'area curricolare in uscita finalizzate formazione integrale, dal punto di vista sociale e culturale.	
AREA DELL'ECCELLENZA Alunni con ottime conoscenze e competenze nelle discipline del curricolo con forti motivazioni e forti aspettative	Raggiungimento di conoscenze e competenze nell'area curricolare in uscita finalizzate alla costruzione dei prerequisiti per la prosecuzione del curricolo post secondario (Università, ecc.)	• *Interventi individualizzati nelle ore curricolari e nelle ore di approfondimento tese al potenziamento delle strategie comunicative e delle competenze dell'area di indirizzo* • *Simulazioni i* • *Interventi integrativi PON, POF, POR (adeguamento del sistema dell'istruzione)* **Progettazione relativa alle seguenti tipologie di moduli** • *approfondimento linguaggi informatici (livello medio e avanzato)* • *approfondimento lingue straniere comunitarie (liv. Medio e avanzato)* • *interventi integrativi PON, POF, POR (tirocini e stage aziendali alternanza scuola – lavoro)* • *interventi individualizzati integrativi nelle ore curriculari e nelle ore di approfondimento* • *interventi individualizzati integrativi nelle ore extra curriculari (IDEI)*

Marsala li 31/10/2017 ***Firma del docente***

Manzo Vincenza Patrizia