



### ISTITUTO STATALE "PASCASINO"

Liceo delle Scienze Umane - Liceo Economico Sociale - Liceo Linguistico Una scuola per l'Europa

# Programmazione Individuale a.s. 2016-2017

# DISCIPLINA MATEMATICA

# LIBRO DI TESTO MATEMATICA.AZZURRO VOL.2 E VOL.3 ZANICHELLI

## DOCENTE MANZO VINCENZA PATRIZIA

Classe 3°	Sezione	I
-----------	---------	---

Liceo

LINGUISTICO

A.s.	Classe	Indirizzo	Disciplina	Prof.
2016/2017	3°I	LINGUISTICO	MATEMATICA	MANZO VINCENZA PATRIZIA

#### Progettazione dell'attività formativa curriculare

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

Comprendere il rilievo storico di alcuni eventi matematici-Potenziare le capacità di deduzione e acquisire pratica dei processi induttivi-

#### **METODOLOGIE CONTENUTI INDICATORI**

A – Modu	ıli			
Monte or	e annuale	(le ore settimanali per 33 settiman	e) <b>h.</b>	66
di cui	22	ore dedicate alle verifiche e	44	ore alla spiegazione in classe
ai cai		ore acareate and verment e		ore and spiegazione in classe

Modulo n.	1	titolo	I RADICALI
durata: h.	12	Valore	
		obiettivo:70%	

ASSE	CAPACITA'	COMPETENZE	ATTIVITA'	CONOSCENZE
matematico	1. informarsi	<ul><li>a. saper leggere</li><li>b. saper identificare</li></ul>	Definire l'operazione di radice quadrata e cubica in R	Le operazioni di radice quadrata e cubica di un numero reale
	2. analizzare	<ul> <li>a. saper osservare</li> <li>b. saper distinguere</li> <li>c. saper isolare</li> <li>d. saper descrivere</li> <li>e. saper mettere in relazione</li> <li>f. saper dedurre</li> <li>g. saper</li> <li>decodificare</li> </ul>	Svolgere operazioni di vario tipo con radicali quadratici e non quadratici-Razionalizzazione del denominatore di una frazione-Esprimere la radice quadrata e non come potenza-saper risolvere equazioni e sistemi con coefficienti irrazionali	Le operazioni con i radicali quadratici e non quadratici in R- I radicali quadratici doppi –Casi di razionalizzazione del denominatore di un frazione-Le espressioni algebriche con i radicalirisolvere equazioni e sistemi con coefficienti irrazionali
	3. realizzare	a. saper trasferire informazioni utili da una disciplina per utilizzarle nell'altra		
	4. comunicare	a. saper formulare	Utilizzare un linguaggio appropriato	

Prerequ:	ISITI	Applicare le regole fondamentali del calcolo algeb Risolvere equazioni, disequazioni di I grado e sistemi line									
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI											
VERIFICHE SOMMATIVE  Prova strutturata Prova semi-struttu Prova scritta Prova pratica					X X	Colloquio orale Relazione Tesina Questionario	Х		Ricerca Soluzione di caso Esercizi Progetto	Х	
METODI	Ricerca	frontale interattiva	X	Simulazione Soluzione di casi Mappe concettuali			Мє	oblem solving etodo induttivo etodo deduttivo		X X X	
STRUMENTI	Libro di Internet	testo	Х		iotec			Riv	viste e Giornali		

Modulo n.	2	titolo	SCOMPOSIZIONE DI POLINOMI IN FATTORI
durata: h.	14	Valore obiettivo:70%	

	1. informars	d. saper			s	Riconoscere il tip composizione d polinomio	el		la scomposizior mediante i prod notevoli		
	2. analizza		distii isola desc mett ne dedu	nguere ire crivere ere in urre	r f	Sviluppare alcuni netodi di attorizzazione di polinomio			Raccoglimento fattor comune to Raccoglimento fattor comune parziale- Trinon quadrato di bino binomio – Polin quadrato di trino Differenza di quadrati-Somm differenza di cu Trinomio notevo Scomposizione mediante la reg Ruffini	otale- a nio omio- omio omio- a e bi- ole-	
	3. realizzar	b. saper inform da una per uti nell'alt	azio a dise lizza	ni utili ciplina							
	4. comunicare	b. saper	form	ulare		Jtilizzare un nguaggio corret	to				
Prerequ	JISITI	SVOLGERE POLINOMI	TUT	TE LE	(	OPERAZIONI	REL	ATI	VE AI MON	IMC	E <i>P</i>
COLLEGA INTERDISCI											
VERIFI SOMMA		Prova strutturata x Prova semi-strutturata x Prova scritta x Prova pratica				Colloquio orale Relazione Tesina Questionario	X		Ricerca Soluzione di caso Esercizi Progetto	X	
METODI		frontale interattiva	X X		ne	one e di casi			blem solving		Х
TILIODI	Ricerca (	guidata Ii gruppo	Х	Mappe Brainst		oncettuali ming			todo induttivo todo deduttivo		X
	Libro di	<u> </u>	X	Bibliote		_			iste e Giornali		<del>                                     </del>
<b>STRUMENTI</b>	Toda ar		+^	2.511000		•	$\vdash$	v	.oto e ciorriali		+

CAPACITA'

ASSE

**STRUMENTI** 

Internet

COMPETENZE

ATTIVITA'

CONOSCENZE

Modulo n.	3	titolo	EQUAZIONI DI II GRADO E
			SISTEMI DI EQUAZIONI DI II GRADO
durata: h.	15	Valore	
		obiettivo:	
		80%	

ASSE	CAPACITA'	COMPETENZE	ATTIVITA'	CONOSCENZE
matematico	informarsi     analizzare	<ul><li>e. saper leggere</li><li>f. saper identificare</li><li>o. saper osservare</li><li>p. saper distinguere</li></ul>	Definire l'equazione di Il grado in forma normale e stabilire quando è completa o incompleta  Applicare i metodi di risoluzione delle	Che cosa è una equazione di II grado ad una incognita-Che cosa è un sistema di equazioni di II grado Le caratteristiche di una equazione di II
		q. saper isolare r. saper descrivere s. saper mettere in relazione t. saper dedurre u. saper decodificare	equazioni di II grado- Individuare le relazioni tra i coefficienti e le soluzioni di una equazione di II grado applicandole nella risoluzione di problemi vari- Risolvere un sistema di II grado –saper risolvere equazioni di grado superiore a quelle di secondo grado	grado-I diversi metodi di risoluzione-Le relazioni tra i coefficienti dell'equazioni di II grado e le sue soluzioni-La risoluzione di problemi impostando equazioni di II gradoRisoluzione di un sistema di II grado-Equazioni di grado superiore a quelle di secondo grado – scomposizione di un trinomio di secondo grado-equazioni parametriche
	3. realizzare	c. saper trasferire informazioni utili da una disciplina per utilizzarle nell'altra		
	4. comunicare	c. saper formulare	Utilizzare un linguaggio appropriato	

PREREQUISITI Applicare le reg Risolvere equazio con i radicali											
	COLLEGAMENTI NTERDISCIPLINARI										
	VERIFICHE SOMMATIVE  Prova strutturata Prova semi-struttur Prova scritta Prova pratica				X X	Colloquio orale Relazione Tesina Ouestionario	X		Ricerca Soluzione di caso Esercizi Progetto	X	
METODI	Ricerca	frontale interattiva	x Solu Map		Simulazione Soluzione di casi Mappe concettuali Brainstorming			Me	bblem solving stodo induttivo stodo deduttivo		X X X
STRUMENTI	Libro di	testo	Х	Bibl	iotec	a		Riv	viste e Giornali		

Modulo n.	4	titolo	DISEQUAZIONI DI II GRADO E SISTEMI DI
			DISEQUAZIONI DI II GRADO
durata: h.	15	Valore	
		obiettivo:	
		70%	

ASSE	CAPACITA'	COMPETENZE	ATTIVITA'	CONOSCENZE
matematico	1. informarsi	g. saper leggere h. saper identificare	Precisare le fasi del procedimento per la determinazione del segno di un trinomio di Il grado-	
	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	Studiare il segno di un qualsiasi trinomio di secondo grado- Risolvere una disequazione di II grado- Risolvere sistemi di disequazioni di II grado	Come si risolve una disequazione di II grado studiando il segno del trinomio corrispondente-Come si risolve un sistema di II grado di due equazioni in due incognite con il metodo algebrico
	3. realizzare	d. saper trasferire informazioni utili da una disciplina per utilizzarle nell'altra		
	4. comunicare	d. saper formulare	Utilizzare un linguaggio appropriato	

PREREQU	ISITI	Applicare le Svolgere ec equivalenza	qua	zioni	di	I e II gra	ado	-Ap	plicare i pr	inci	pi di
COLLEGAM INTERDISCIE		RI									
VERIFICHE Prova se		Prova strutturata Prova semi-strutturata Prova scritta Prova pratica		)	K K	Colloquio orale Relazione Tesina Questionario	X		Ricerca Soluzione di caso Esercizi Progetto	X	
METODI	Lezione frontale Lezione interattiva Ricerca guidata Lavoro di gruppo		X X	Soluz Mapp	Simulazione Soluzione di casi Mappe concettuali Brainstorming			Me	etodo induttivo		X X X
STRUMENTI	Libro di l Internet	testo	Х	Biblio					viste e Giornali		

Modulo n.	5	titolo	GEOMETRIA: La similitudine e le isometrie
durata: h.	5	Valore	
		obiettivo:	
		80%	

ASSE	CAPACITA'	COMPETENZE	ATTIVITA'	CONOSCENZE
matematico	1. informarsi	<ul><li>i. saper leggere</li><li>j. saper identificare</li></ul>	Definire poligoni simili, individuarli e applicare la definizione- Definire una trasformazione e saperla individuare	La definizione di poligoni simili- Che cosa è una trasformazione e come si individua
	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	Applicare i criteri di similitudine-Definire l'isometria-definire una simmetria assiale, una centrale, una traslazione e una rotazione, rappresentare tali trasformazioni, conoscerne le proprietà e saperle applicare	I criteri di similitudine dei triangoli e le loro applicazioni- Le isometrie fondamentali: simmetria assiale, simmetria centrale traslazione e rotazioni-Loro definzioni, rappresentazioni e proprietà-
	3. realizzare	e. saper trasferire informazioni utili da una disciplina per utilizzarle nell'altra		
	4. comunicare	e. saper formulare	Utilizzare un linguaggio appropriato	

Prerequi	ISITI	Applicare i criteri di congruenza dei triangoli-Rappresenta le figure piane studiate e riconoscerne le proprietà							entare	
COLLEGAM INTERDISCIF										
VERIFICHE SOMMATIVE		Prova strutturata			Х	Colloquio orale	Х		Ricerca	
		Prova semi-strutturata			Х	Relazione			Soluzione di caso	
		Prova scritta			Х	Tesina			Esercizi	
501·11·1A1	-VL	Prova pratica				Questionario			Progetto	
	Lezione	frontale	Х	Sim	ulazi	one		Pro	oblem solving	Х
Marcon	Lezione	interattiva	Х	Solu	Soluzione di casi					
METODI	Ricerca	Ricerca guidata		Mappe concettuali		Х	Metodo induttivo		Х	
	Lavoro d	li gruppo	Х	Brai	nsto	rming		Мє	etodo deduttivo	Х
STRUMENTI	Libro di t	testo	Х	Bibli	Biblioteca			Riv	iste e Giornali	
	Internet									

Modulo n.	6	titolo	GEOMETRIA: La circonferenza e il cerchio
durata: h.	5	Valore	
		obiettivo:	
		80%	

ASSE	CAPACITA'	COMPETENZE	ATTIVITA'	CONOSCENZE
matematico	1. informarsi	<ul><li>k. saper leggere</li><li>l. saper identificare</li></ul>	Conoscere le definizioni di circonferenza e cerchio	La circonferenza e il cerchio come luoghi geometrici
	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	Le proprietà della circonferenza e del cerchio-Le parti del cerchio-posizioni tra rette e circonferenza posizioni tra due circonferenze - riconoscere relazioni tra circonferenza e poligoni-Saper calcolare la lunghezza della circonferenza e l'area del cerchio	Le proprietà del cerchio e della circonferenza - rette e circonferenze-circonferenze e circonferenze-Relazioni tra circonferenza e poligoni -la lunghezza della circonferenza e l'area del cerchio
	3. realizzare	f. saper trasferire informazioni utili da una disciplina per utilizzarle nell'altra		
	4. comunicare	f. saper formulare	Utilizzare un linguaggio appropriato	

PREREQUISITI Applicare i criteri di congruenza dei triangoli-Rappresentar le figure piane studiate e riconoscerne le proprietà						ntare			
COLLEGAM INTERDISCIE									
VERIFIC SOMMAT	Prova strutturata Prova semi-strutturata Prova scritta Prova pratica			X X X	Colloquio orale Relazione Tesina Questionario	X	Ricerca Soluzione di caso Esercizi Progetto		
METODI	Lezione Ricerca	frontale interattiva	X X X	Мар	zion pe c		X	Problem solving  Metodo induttivo  Metodo deduttivo	X X X
STRUMENTI	Libro di Internet	testo	Х	Bibli					

#### **B**– Flessibilità didattica

#### Flessibilità didattica

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

INTERVENTI INTEGRATIVI PER GLI ALUNNI								
AREA	OBIETTIVI	ÎNTERVENTI PREVISTI						
AREA DEL DISAGIO  . scarsa scolarizzazione alunni delle prime	- alfabetizzazione funzionale, logico- linguistico	<ul> <li>Interventi individualizzati integrativi nelle ore curricolari e nelle ore di approfondimento</li> <li>Interventi individualizzati integrativi nelle ore extra curriculari (IDEI)</li> <li>Sportello didattico nelle ore extracurriculari</li> </ul>						
classi - conoscenze e competenze inadeguate sulle discipline dell'area comune - poca predisposizione per le materie professionalizzanti caratterizzanti il curricolo - demotivazione	- alfabetizzazione tecnologica - motivazione al lavoro cooperativo - recupero finalizzato alla costruzione dei prerequisiti - riorientamento - recupero sulle lacune disciplinari	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	Raggiungimento di conoscenze e competenze nell'area curricolare in uscita finalizzate alla costruzione dei prerequisiti per la prosecuzione del	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						
nelle discipline del curricolo con forti motivazioni e forti aspettative	curricolo post secondario (Università, ecc.)	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)						

# Manzo Vincenza

Patrizia