



ISTITUTO STATALE "PASCASINO"

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

Programmazione Individuale a.s. 2017-2018

DISCIPLINAMatematica

LIBRO DI TESTO

Matematica.azzurro vol.3 M.Bergamini, A.Trifone, G.Barozzi Zanichelli

DOCENTE Isaia Anna

Classe	4	Sezione	c
--------	---	---------	---

Liceo

Scienze Umane

A.s.	Classe	Indirizzo	Disciplina	Prof.
2017-2018	4	С	Matematica	Anna Isaia

Progettazione dell'attività formativa curriculare

OBIETTIVI GENERALI:

- operare scelte
- sviluppare capacità di formalizzazione
- essere flessibili, saper stare con gli altri, mettersi in discussione e lavorare in gruppo
- utilizzare consapevolmente tecniche e procedimenti di calcolo studiati
- comprendere e interpretare il senso dei formalismi matematici
- risolvere problemi aperti o chiusi
- formulare ipotesi e congetture
- risolvere problemi nel piano per via analitica.

METODOLOGIE CONTENUTI INDICATORI

		METODOLOGIE CONTE	INO I I IIN	DICATORI
A – Modi	uli			
Monte or	e annuale	(le ore settimanali per 33 settimar	ne) h.	66
di cui	30	ore dedicate alle verifiche e	36	ore alla spiegazione in classe
•		 sono indicate con i numeri da 1 a are, secondo la legenda seguente:		betenze di base che ciascun modulo
				algebrico, rappresentandole anche

- 1. Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica
- 2. Confrontare e analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni
- 3. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
- 4. Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

Modulo n.	1	titolo	DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO
durata: h.	12	Valore obiettivo:70%	

ASSE matematico	CAPACITA'	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE			
	1. informarsi	1-3-4	Leggere e comprendere autonomamente Identificare le caratteristiche di una disequazione	Disequazioni di secondo grado in una incognita intere e fratte- Sistemi di secondo grado			

2. analizzare	1-3-4	Risolvere disequazioni di secondo grado. Risolvere sistemi di disequazioni e disequazioni fratte- Risolvere disequazioni di grado superiore al secondo.	Disequazioni di secondo grado. Sistemi di disequazioni e disequazioni fratte- Disequazioni di grado superiore al secondo.
3. realizzare			
4. comunicare	1-3-4	Esporre in forma orale Esporre in forma scritta	Disequazioni di secondo grado

PREREQUI	ISITI										
COLLEGAM INTERDISCIF											
VERIFICHE SOMMATIVE		Prova strutturata Prova semi-strutturata Prova scritta		X	Colloquio orale Relazione Tesina	X		Ricerca Soluzione di caso Esercizi	X		
	Lezione	Prova pratica frontale	X	Sin	nulazio	Questionario One		Pr	Progetto Oblem solving		
M	Lezione	interattiva		Sol	uzione	e di casi		Me	etodo deduttivo		X
WEIODI	METODI Ricerca guidata			Ma _l	Mappe concettuali			Metodo induttivo			
Lavoro di gruppo			Bra	instor	rming		Αli	tro			
STRUMENTI	Libro di testo		X	Bib	lioteca	а		Ri	viste e Giornali		
SIKUMENII	Internet			Altı	o						

Modulo n.	2	titolo	Ripasso:LA RETTA
durata: h.	4	Valore	
		obiettivo:80%	

ASSE matematico	CAPACITA'	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	
	1. informarsi	1-4	Leggere e comprendere autonomamente	Rette parallele agli assi coordinati- Retta per l'origine- Retta	

		Identificare le caratteristiche di una retta	generica- Retta in forma implicita e in forma esplicita- Coefficiente angolare-
2. analizzare	1-4	Individuare rette parallele e rette perpendicolari Scrivere l'equazione di una retta per due punti Calcolare la distanza di un punto da una retta	Fascio proprio di rette Condizione di parallelismo e di perpendicolarità di due rette Equazione della retta passante per due punti-
3. realizzare		Rappresentare rette nel piano cartesiano.	
4. comunicare	1-4	Esporre in forma orale Esporre in forma scritta	Intersezione tra due rette- Distanza di un punto da una retta-

PREREQUI	ISITI													
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI														
VERIFICHE		Prova strutturata Prova semi-strutturata		ta			Colloquio orale Relazione	X		Ricerca Soluzione di caso				Ī
SOMMAT	SOMMATIVE		Prova scritta Prova pratica				Tesina Questionario			Esercizi Progetto	X	+		1
	Lezione		X	Simu	ıla.	zio	-		Pro	oblem solving	•			Ï
METODI	Lezione	interattiva		Soluz	zio	ne	di casi		Me	etodo induttivo				
MEIODI	METODI Ricerca guidata		X	Mappe concettuali			Metodo deduttivo		X					
Lavoro di gruppo			Brair	ıst	ori	ming		Alt	tro					
C	Libro di testo		X	Biblio	ote	еса			Ri	viste e Giornali				
STRUMENTI	Internet			Altro										

Modulo n.	3	titolo	LA CIRCONFERENZA
durata: h.	12	Valore obiettivo:70%	

ASSE matematico	CAPACITA'	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
	1. informarsi	1-4	Leggere e comprendere autonomamente Identificare le caratteristiche di una	Equazione cartesiana della circonferenza- Equazione generale della circonferenza-

		circonferenza	
2. analizzare	3-4	Determinare l'equazione di una circonferenza note alcune condizioni	Determinazione dell'equazione di una circonferenza note alcune condizioni- Tangenti ad una circonferenza-
3. realizzare		Rappresentare circonferenze nel piano cartesiano	
4. comunicare	1-4	Esporre in forma orale Esporre in forma scritta	Posizioni di una retta rispetto a una circonferenza-

PREREQUI	ISITI												
COLLEGAM	IENTI												
VERIFICHE		Prova struttura Prova semi-stru		ta	Х		Colloquio orale Relazione	X		Ricerca Soluzione di caso			1
SOMMAT	SOMMATIVE Prova scritta Prova pratica						Tesina Questionario			Esercizi Progetto	X		I
	Lezione		X	Sin	ıul	azio	one		Problem solving			Ī	
METODI	Lezione	interattiva		Sol	uzi	on	e di casi		Metodo deduttivo		X		
MEIODI	METODI Ricerca guidata			Maj	оре	<i>c</i>	oncettuali		Metodo induttivo				
	Lavoro d	Lavoro di gruppo		Brainstorming		Altro							
STRUMENT	Libro di testo		X	Biblioteca			Riviste e Giornali						
STRUMENTI	Internet			Altı	0								

Modulo n.	4	titolo	LA PARABOLA
durata: h.	14	Valore obiettivo:70%	

ASSE matematico	CAPACITA'	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
	1. informarsi	1-4	Leggere e comprendere autonomamente Identificare le caratteristiche di una parabola	Definizione ed equazione della parabola con asse parallelo all'asse y e con asse parallelo all'asse x-

2. analizzare	3-4	Determinare l'equazione di una parabola note alcune condizioni.	Determinazione dell'equazione di una parabola note alcune condizioni- Tangenti a una parabola.
3. realizzare		Rappresentare parabole nel piano cartesiano	
4. comunicare	1-4	Esporre in forma orale Esporre in forma scritta	L'intersezione di una parabola con una retta-

PREREQUI	ISITI												
COLLEGAM	IENTI												
VERIFICHE		Prova struttura Prova semi-stru		ta			Colloquio orale Relazione	X		Ricerca Soluzione di caso			
SOMMAT	SOMMATIVE Prova scritta Prova pratica				X		Tesina Questionario			Esercizi Progetto	X		
	Lezione	frontale	Χ	Sin	Simulazione			Pro	oblem solving	•			
METODI	Lezione	interattiva		Sol	uzio	one	e di casi		Metodo deduttivo				Χ
MEIODI	METODI Ricerca guidata			Ma	рре	cc	oncettuali		Metodo induttivo				
	Lavoro d	li gruppo	Brainstorming		ming		Altro						
CTDUMENT	Libro di testo		X	Biblioteca			Ri	viste e Giornali					
STRUMENTI	Internet	•		Altı	О								

Modulo n.	5	titolo	L'ELLISSE
durata: h.	8	Valore obiettivo:70%	

ASSE matematico	CAPACITA'	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
	1. informarsi	1-4	Leggere e comprendere autonomamente Identificare le caratteristiche di una ellisse	Definizione ed equazione di una ellisse

2. analizzare	3-4	Determinare l'equazione di una ellisse note alcune condizioni	Determinazione dell'equazione di una ellisse note alcune condizioni.
3. realizzare		Rappresentare ellissi nel piano cartesiano	
4. comunicare	1-4	Esporre in forma orale Esporre in forma scritta	L'intersezione di una ellisse con una retta.

PREREQUI	ISITI											
COLLEGAM	IENTI											
INTERDISCIP	LINARI											
		Prova struttura					Colloquio orale	X		Ricerca		
VERIFICHE Prova semi-strutt		ıtturat	ta			Relazione			Soluzione di caso			
SOMMAT	SOMMATIVE Prova scritta				X		Tesina			Esercizi	X	
		Prova pratica					Questionario			Progetto		
	Lezione	frontale	X	Sim	Simulazione			Problem solving				
METODI	Lezione	interattiva		Sol	uzior	ne	di casi		Me	etodo deduttivo		X
MEIODI	METODI Ricerca guidata			Maj	рре (СО	ncettuali		Metodo induttivo			
	Lavoro di gruppo			Brainstorming			Αlt	tro				
CTDUMENT	Libro di testo		X	Biblioteca			Ri	viste e Giornali				
STRUMENTI	Internet			Altr	О							

Modulo n.	6	titolo	L'IPERBOLE
durata: h.	6	Valore obiettivo:70%	

ASSE matematico	CAPACITA'	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
	1. informarsi	1-4	Leggere e comprendere autonomamente Identificare le caratteristiche di una iperbole	Definizione ed equazione di una Iperbole.

2. analizzar	e 3-4	Determinare l'equazione di una iperbole note alcune condizioni	Determinazione dell'equazione di una iperbole note alcune condizioni.
3. realizzard	9	Rappresentare iperboli nel piano cartesiano	
4. comunicare	1-4	Esporre in forma orale Esporre in forma scritta	L'intersezione di una iperbole con una retta.

PREREQU	ISITI											
COLLEGAM												
VERIFIC		Prova struttura Prova semi-str		ta			Colloquio orale Relazione	X		Ricerca Soluzione di caso		
SOMMATIVE		Prova scritta Prova pratica			X		Tesina Questionario			Esercizi Progetto	X	
	Lezione	frontale	X	Sim	ulaz	ioi	ne		Pro	oblem solving		
Merope	Lezione	interattiva		Soluzione di casi Metodo dec		todo deduttivo		X				
METODI	METODI Ricerca guidata			Mappe concettuali			Metodo induttivo					
Lavoro di gruppo			Brainstorming			Alt	ro					
C	Libro di testo		Χ	Biblioteca			Ri	viste e Giornali				
STRUMENTI Internet			Altro									

Modulo n.	7	titolo	CENNI DI GONIOMETRIA E TRIGONOMETRIA
durata: h.	10	Valore obiettivo:70%	

ASSE matematico	CAPACITA'	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
	1. informarsi	Saper identificare sulla circonferenza goniometrica il valore delle funzioni seno coseno e tangente	Leggere e comprendere autonomamente: -la definizione di seno e coseno -la misura di un angolo in gradi e in radianti	La misura di un angolo in gradi e radianti- La circonferenza goniometrica e le funzioni seno e coseno-

2. analizzare	Saper disegnare i grafici delle funzioni seno e coseno Saper dedurre le relazioni tra i lati e gli angoli dei triangoli rettangoli	Osservare la periodicità delle funzioni seno e coseno Mettere in relazione la tangente di un angolo con il coefficiente angolare di una retta	Variazioni di seno e coseno- Gli angoli notevoli- I grafici delle funzioni seno e coseno- La tangente di un angolo- Il coefficiente angolare della retta. Relazioni tra lati e angoli di un triangolo rettangolo
3. realizzare	Saper rappresentare sulla circonferenza goniometrica seno e coseno di un angolo		ū
4. comunicare		Esporre le variazioni di seno e coseno	Variazioni di seno e coseno- Gli angoli notevoli- I grafici delle funzioni seno e coseno-

_										
Prerequisiti										
COLLEGAMENTI										
INTERDISCIE	PLINARI									
		Prova struttura	ata			Colloquio orale		Ricerca		
	VERIFICHE		Prova semi-strutturata			Relazione		Soluzione di caso		
SOMMAT	SOMMATIVE		Prova scritta			Tesina		Esercizi	X	
		Prova pratica				Questionario		Progetto		
	Lezione	frontale	X	Simul	azı	ione	Pro	oblem solving		
Metopi	Lezione	interattiva		Soluzione di casi		Metodo deduttivo		X		
MEIODI	METODI Ricerca guidata			Mappe concettuali		Metodo induttivo				
Lavoro di gruppo			Brainstorming		Altro					
Libro di testo		Χ	Biblioteca		<i>Ri</i> ı	∕iste e Giornali				
STRUMENTI	Internet			Altro						

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 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 28/10/2017

Firma del docente