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

Programmazione Individuale
a.s. 2018-2019

DISCIPLINA
Matematica

LIBRO DI TESTO
Matematica.Azzurro con Tutor Vol.3

DOCENTE
Prof.ssa Gennaro Daria Caterina

Classe	***4***	***Sezione***	***L***

Liceo

Liceo Linguistico

A.s.	Classe	Indirizzo	Disciplina	Prof.
2018/19	4L	Liceo Linguistico	Matematica	Gennaro Daria C.

Progettazione dell'attività formativa curriculare

OBIETTIVI GENERALI: (in coerenza con gli assi e ovviamente con il POF e il PED)
- Sviluppare capacità di formalizzazione e di de- contestualizzazione
-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

A – Moduli

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

di cui *22* *ore dedicate alle verifiche e* *44* *ore alla spiegazione in classe*

Modulo n.	**1**	**Titolo:**	**EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI 2° GRADO E DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO. SISTEMI DI EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI 2° GRADO**
durata: h.	***22***	*Valore obiettivo:*	Utilizzare consapevolmente tecniche, strumenti e procedure per risolvere le equazioni e le disequazioni di II grado intere e fratte e i sistemi di equazioni e disequazioni

ASSE Matematico	***CAPACITA'***	***COMPETENZE***	***ATTIVITA'***	***CONOSCENZE***
	1. informarsi ***2. analizzare*** ***3. realizzare*** ***4. comunicare***	▪ Costruire e utilizzare modelli ▪ Risolvere problemi ▪ Utilizzare tecniche e	Esercizi alla lavagna svolti dall'insegnante. Esercizi alla lavagna svolti dagli alunni sotto la guida dell'insegnante.	▪ Equazioni di II grado complete e incomplete ▪ Equazioni intere e fratte ▪ Relazioni tra i coefficienti e le radici

		procedure di calcolo, rappresentandole anche sotto forma grafica	Esercitazioni in classe Esercizi per casa di varia tipologia Correzione alla lavagna degli esercizi per casa in cui gli alunni hanno incontrato difficoltà	▪ Scomposizione di un trinomio di II grado ▪ Segno di un trinomio di II grado ▪ Disequazioni di II grado intere e fratte ▪ Disequazioni di grado superiore al II ▪ Sistemi di equazioni e disequazioni di II grado

PREREQUISITI	Equazioni e disequazioni di I grado, sistemi di equazioni e disequazioni di I grado
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	x
	Lezione interattiva	x	Soluzione di casi		Metodo induttivo	x
	Ricerca guidata		Mappe concettuali		Metodo deduttivo	x
	Lavoro di gruppo	x	Brainstorming		Altro	
STRUMENTI	Libro di testo	x	Biblioteca		Riviste e Giornali	
	Internet		Altro			

Modulo n.	**2**	**titolo**	**LA CIRCONFERENZA NEL PIANO CARTESIANO**
durata: h.	**10**	Valore obiettivo:	Utilizzare consapevolmente tecniche, strumenti e procedure per trovare gli elementi necessari per rappresentare graficamente la circonferenza

ASSE Matematico	***CAPACITA'***	***COMPETENZE***	***ATTIVITA'***	***CONOSCENZE***
	1. informarsi ***2. analizzare*** ***3. realizzare*** ***4. comunicare***	▪ Analizzare e interpretare dati e grafici ▪ Costruire e utilizzare modelli ▪ Risolvere problemi	Esercizi alla lavagna svolti dall'insegnante. Esercizi alla lavagna svolti dagli alunni sotto la guida dell'insegnante. Esercitazioni in classe Esercizi per casa Correzione alla lavagna degli esercizi per casa in cui gli alunni hanno incontrato difficoltà	▪ Circonferenza come luogo geometrico e sua equazione ▪ Rappresentazione grafica, note le coordinate del centro e il raggio ▪ Posizione di una retta rispetto a una circonferenza ▪ Rette tangenti a una circonferenza

PREREQUISITI	Piano cartesiano, equazione della retta, sistemi di equazioni											
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI												
VERIFICHE SOMMATIVE	Prova strutturata			Colloquio orale	x		Ricerca					
	Prova semi-strutturata			Relazione			Soluzione di caso	x				
	Prova scritta	x		Tesina			Esercizi	x				
	Prova pratica			Questionario			Progetto					
METODI	Lezione frontale	x	Simulazione		Problem solving	x						
	Lezione interattiva	x	Soluzione di casi	x	Metodo deduttivo	x						
	Ricerca guidata		Mappe concettuali		Metodo induttivo	x						
	Lavoro di gruppo	x	Brainstorming		Altro							
STRUMENTI	Libro di testo	x	Biblioteca		Riviste e Giornali							
	Internet		Altro									

Modulo n.	**3**	**Titolo**	**LA PARABOLA**
durata: h.	**10**	Valore obiettivo:	Utilizzare consapevolmente tecniche, strumenti e procedure per determinare gli elementi necessari per rappresentare una parabola.

ASSE Matematico	***CAPACITA'***	***COMPETENZE***	***ATTIVITA'***	***CONOSCENZE***
	1. informarsi ***2. analizzare*** ***3. realizzare*** ***4. comunicare***	▪ Analizzare e interpretare dati e grafici ▪ Costruire e utilizzare modelli ▪ Risolvere problemi	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	▪ Parabola come luogo geometrico e sua equazione ▪ Asse, fuoco e direttrice ▪ Rappresentazione grafica. ▪ Posizione di una retta rispetto a una parabola ▪ Rette tangenti a una parabola

PREREQUISITI	Piano cartesiano, equazione della retta, sistemi di equazioni										
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI											
VERIFICHE SOMMATIVE	Prova strutturata			Colloquio orale	x		Ricerca				
	Prova semi-strutturata			Relazione			Soluzione di caso	x			
	Prova scritta	x		Tesina			Esercizi	x			
	Prova pratica			Questionario			Progetto				

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

Modulo n.	**4**	**Titolo:**	**ELLISSE E IPERBOLE**
durata: h.	***14***	*Valore obiettivo:*	Utilizzare consapevolmente tecniche, strumenti e procedure per determinare gli elementi necessari per rappresentare l'ellisse e l'iperbole.

ASSE Matematico	***CAPACITA'***	***COMPETENZE***	***ATTIVITA'***	***CONOSCENZE***
	1. informarsi ***2. analizzare*** ***3. realizzare*** ***4. comunicare***	▪ Analizzare e interpretare dati e grafici ▪ Costruire e utilizzare modelli ▪ Risolvere problemi	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	▪ Ellisse come luogo geometrico e sua equazione ▪ Rappresentazione grafica ▪ Posizione di una retta rispetto a un'ellisse ▪ Iperbole e sua equazione ▪ Rappresentazione grafica ▪ Posizione di una retta rispetto a un'iperbole ▪ L'iperbole equilatera

PREREQUISITI	Piano cartesiano, equazione della retta, sistemi di equazioni
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	

VERIFICHE SOMMATIVE

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

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

Modulo n.	**5**	**Titolo:**	**Goniometria**
durata: h.	***10***	*Valore obiettivo:*	Utilizzare consapevolmente tecniche, strumenti e procedure per risolvere i triangoli rettangoli tramite le funzioni goniometriche

ASSE Matematico	***CAPACITA'***	***COMPETENZE***	***ATTIVITA'***	***CONOSCENZE***
	1. informarsi ***2. analizzare*** ***3. realizzare*** ***4. comunicare***	▪ Analizzare e interpretare dati e grafici ▪ Costruire e utilizzare modelli ▪ Utilizzare tecniche e procedure di calcolo	Esercizi alla lavagna svolti dagli alunni sotto la guida dell'insegnante. Esercitazioni in classe Correzione esercizi per casa	▪ Misura degli angoli in gradi e radianti ▪ Circonferenza goniometrica ▪ Funzioni seno, coseno, tangente ▪ Angoli notevoli ▪ Funzioni goniometriche e triangoli rettangoli

PREREQUISITI	Piano cartesiano.												
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI													
VERIFICHE SOMMATIVE	Prova strutturata			Colloquio orale			Ricerca						
	Prova semi-strutturata	x		Relazione			Soluzione di caso						
	Prova scritta			Tesina			Esercizi	x					
	Prova pratica			Questionario			Progetto						
METODI	Lezione frontale	x	Simulazione		Problem solving	x							
	Lezione interattiva	x	Soluzione di casi		Metodo deduttivo	x							
	Ricerca guidata		Mappe concettuali		Metodo induttivo	x							
	Lavoro di gruppo	x	Brainstorming		Altro								
STRUMENTI	Libro di testo	x	Biblioteca		Riviste e Giornali								
	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	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 31/10/2018

Firma del docente
Daria C. Gennaro