



LICEO STATALE "NICCOLÒ MACHIAVELLI"

www.liceomachiavelli-firenze.edu.it

Liceo Classico, Liceo Internazionale Linguistico,

Liceo Internazionale Scientifico

Liceo delle Scienze Umane, Liceo Economico-Sociale

Uffici Amministrativi: Via Santo Spirito, 39 – 50125 Firenze

tel. 055-2396302 - fax 055-219178

e-mail: fiis00100r@istruzione.it - PEC: fiis00100r@pec.istruzione.it



PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE

Anno Scolastico 2020/2021

DOCENTE: Gaspare Maria Di Fede

MATERIA: Matematica

INIDIRIZZO DI STUDIO:

Liceo Internazionale Linguistico

CLASSE: 3^a **SEZIONE:** G

Obiettivi didattici	
Competenze	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.• Analizzare figure geometriche e dimostrarne semplici proprietà.• Confrontare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.• Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.• Utilizzare il linguaggio ed i metodi propri della matematica per organizzare e valutare quantitative e qualitative.• Analizzare dati e interpretarli anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche.
Abilità	<ul style="list-style-type: none">• Scomporre semplici polinomi con l'uso anche della divisione polinomiale.• Risolvere equazioni e disequazioni intere e fratte di primo e secondo grado.• Risolvere sistemi di equazioni e disequazioni di secondo grado.• Individuare ed utilizzare i metodi più convenienti per risolvere particolari equazioni di grado $n > 2$.• Risolvere equazioni irrazionali.• Risolvere equazioni e disequazioni con uno o più valori assoluti.• Riconoscere le equazioni canoniche delle coniche nel piano: parabola, ellisse, circonferenza come sottocaso di ellisse e iperbole.• Riconoscere le proprietà geometriche e gli enti geometrici fondamentali delle coniche nel piano: eccentricità, asse maggiore e minore (per l'ellisse), asse trasverso e non trasverso per l'iperbole, coordinate dei fuochi, direttrice (per le parabole) e vertici.• Risolvere problemi con coniche e rette.• Individuare le equazioni di un' isometrica nel piano cartesiano: traslazioni, simmetrie assiali e centrali (no rotazioni).• Riconoscere il dominio naturale di una funzione data.• Tracciare il grafico di una funzione ricavandolo tramite un' isometrica applicata al grafico noto di un'altra funzione.
Conoscenze	<p>Primo quadrimestre Equazioni di secondo grado, relazioni tra radici e coefficienti di un'equazione di secondo grado, regole di Cartesio, scomposizione di un trinomio di secondo grado, equazioni di grado superiore al secondo, sistemi di secondo grado.</p> <p>Secondo quadrimestre Parabole, enti geometrici fondamentali delle parabole (fuoco, vertice e direttrice), equazione delle parabole con asse parallelo alle ascisse e con asse parallelo alle</p>

	ordinate. Ripasso disequazioni di primo grado, disequazioni di secondo grado con il metodo della parabola, disequazioni fratte, disequazioni con valore assoluto, l'ellisse e la circonferenza, l'iperbole, enti geometrici fondamentali delle ellissi e delle iperboli (fuochi, assi, eccentricità, asintoti). Equazioni e disequazioni irrazionali. Definizione di funzione, dominio e codominio di una funzione, trasformazioni geometriche (traslazioni, simmetrie assiali e centrali) nel piano cartesiano, individuare il grafico di una funzione a partire dal grafico noto di una funzione tramite una trasformazione isometrica.
Spazi e strumenti	
Libro di testo: Matematica azzurro 3: seconda edizione, Bergamini, software per grafici (Geogebra).	
Metodologie	
<p>L'insegnante ha cercato di stimolare la partecipazione degli alunni ponendo problemi e sollecitando interventi e discussioni in modo da far riflettere sui contenuti studiati.</p> <p>Poiché l'apprendimento può avvenire per ricezione o scoperta, quando il materiale sarà presentato dal docente (ricezione) farà uso della lezione frontale e della lezione interattiva.</p> <p>Usando il più possibile il metodo induttivo e attraverso opportuni esempi gli studenti sono stati sollecitati a scoprire autonomamente le proprietà varianti ed invarianti ed a cogliere analogie strutturali in contesti diversi.</p>	
Modalità di verifica	
<p>Verifiche scritte sia in presenza che in DDI: risoluzione di problemi a risposta aperta. Tali prove non saranno limitate ad una automatica applicazione di formule, ma orientate sia all'analisi critica del fenomeno considerato, sia alla giustificazione logica delle varie fasi del processo di risoluzione.</p> <p>- Interrogazioni orali sia in presenza che in DDI: interrogazioni individuali orali volte soprattutto a valutare le capacità di ragionamento ed i progressi raggiunti nella chiarezza e nella proprietà di espressione.</p> <p>La valutazione tiene sempre conto, inoltre, del progresso rispetto al livello individuale del singolo studente e della partecipazione al dialogo educativo.</p>	
Criteri di valutazione	

Voto	Conoscenze	Competenze	Capacità
3	Nessuna o gravemente errate	Nessuna o non sa cosa fare	Non si orienta
4	Conoscenze frammentarie con errori e lacune	Applica le conoscenze minime solo se guidato, ma con gravi errori	Compie analisi lacunose, sintesi incoerenti, commette errori di interpretazione
5	Conoscenze superficiali ed improprietà di linguaggio	Applica autonomamente le conoscenze minime ma con qualche errore	Compie analisi parziali, sintesi imprecise
5/6	Conoscenze con imperfezioni, esposizione non sempre precisa	Applica autonomamente le conoscenze minime con imperfezioni	Compie analisi corrette, qualche imprecisione di sintesi, ma ha difficoltà a gestire situazioni nuove
6	Conoscenze adeguate ma non approfondite, espressione semplice e corretta	Applica autonomamente e correttamente le conoscenze minime	Sa interpretare esattamente semplici informazioni, compie analisi corrette
6/7	Conoscenze complete, poco approfondite, esposizione corretta con qualche improprietà linguistica	Applica autonomamente le conoscenze anche a problemi più complessi, ma con errori	Sa interpretare esattamente il testo, sa ridefinire un concetto, gestisce semplici situazioni nuove
7	Conoscenze complete, esposizione corretta	Applica autonomamente le conoscenze	Coglie le implicazioni, compie analisi e corrette, gestisce autonomamente situazioni nuove
8	Conoscenze complete, sa approfondire se guidato, esposizione corretta con proprietà linguistica	Applica autonomamente le conoscenze anche a problemi più complessi.	Coglie le implicazioni, compie analisi complete.
9	Conoscenze complete, sa approfondire se guidato, esposizione corretta con proprietà linguistica	Applica autonomamente le conoscenze anche a problemi più complessi.	Coglie le implicazioni, compie analisi complete e corrette.
10	Conoscenze complete e molto approfondite. Esposizione corretta con proprietà linguistica	Applica autonomamente le conoscenze anche a problemi complessi	Coglie le implicazioni, compie analisi complete e corrette

Firenze, 10/06/2021

Il Docente
Gaspere Maria Di Fede