

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "P. LEVI" di SAREZZO
CURRICOLO DI ISTITUTO

DISCIPLINA MATEMATICA	LICEO LINGUISTICO	ANNO DI RIFERIMENTO SECONDO ANNO
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA		
Fonti di legittimazione		
LINEE GENERALI E COMPETENZE	<p>-Saper inquadrare le varie teorie matematiche studiate nel contesto storico entro cui si sono sviluppate. -Acquisire le metodologie di base per la costruzione di un modello matematico di un insieme di fenomeni anche utilizzando strumenti informatici di rappresentazione geometrica e di calcolo. -Acquisire una chiara visione delle caratteristiche dell'approccio assiomatico nella sua forma moderna e delle sue specificità rispetto all'approccio assiomatico della geometria euclidea classica;</p> <p>Gruppi di concetti e metodi di studio: 1) gli elementi della geometria euclidea del piano entro cui prendono forma i procedimenti caratteristici del pensiero matematico (definizioni, dimostrazioni, generalizzazioni, assiomatizzazioni); 2) gli elementi del calcolo algebrico;</p>	
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	<p>ALGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disequazioni lineari intere e fratte, sistemi di disequazioni; - Sistemi lineari in due equazioni e due incognite, in tre equazioni e tre incognite, interi e frazionari; - I radicali; <p>GEOMETRIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perpendicolarità e parallelismo. Parallelogrammi e quadrilateri notevoli; - Circonferenza e cerchio; - Aree dei poligoni; - La similitudine; - Complementi di geometria piana: relazione tra gli elementi di un triangolo equilatero, triangoli rettangoli 30° e 60°, triangoli rettangoli 45°; lati di un poligono regolare in funzione del raggio della circonferenza inscritta e circoscritta; raggio di circonferenza inscritta e circoscritta al triangoli; - rappresentare un punto su una retta e nel piano cartesiano calcolare la misura della lunghezza di un 	

	<p>segmento;</p> <ul style="list-style-type: none"> - determinare il punto medio di un segmento; - determinare le coordinate del baricentro di un triangolo; - riconoscere l'equazione di una retta ; - rappresentare una retta nel piano; - scrivere l'equazione di una retta soddisfacente particolari condizioni determinare le coordinate del punto di intersezione tra rette; - conoscere e applicare le condizioni di perpendicolarità e parallelismo; - calcolare la distanza di un punto da una retta; - risolvere problemi sulla retta. <p>GEOMETRIA ANALITICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il piano cartesiano e la retta; <p>DATI E PREVISIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> -Frequenze, tabelle, serie; -Rappresentazioni grafiche dei dati; -Valori di sintesi; - Elementi di calcolo delle probabilità.
OBIETTIVI MINIMI	
LINEE GENERALI E COMPETENZE	Elementi del calcolo algebrico; elementi della geometria euclidea del piano (definizioni, dimostrazioni, generalizzazioni, assiomatizzazioni).
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	<p>ALGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> - risolvere algebricamente disequazioni lineari, disequazioni frazionarie, disequazioni di grado superiore al primo mediante scomposizione, sistemi di disequazioni; - risolvere sistemi di equazioni di primo grado interi e frazionari, in due e tre incognite; - operare con i radicali; razionalizzare il denominatore; calcolare il valore di espressioni contenenti radicali; scrivere un radicale come potenza con esponente razionale; eseguire operazioni con potenze ad esponente razionale <p>GEOMETRIA</p>

- riconoscere parallelogrammi e trapezi ed applicarne le proprietà;
- riconoscere una corrispondenza parallela di Talete;
- individuare un luogo geometrico;
- individuare le proprietà di una circonferenza;
- utilizzare la relazione fra angoli alla circonferenza e angoli al centro corrispondenti;
- riconoscere poligoni inscritti e circoscritti e conoscerne le proprietà;
- riconoscere poligoni regolari e conoscerne le proprietà;
- utilizzare le proprietà dei poligoni inscritti e circoscritti con particolare riferimento ai quadrilateri;
- individuare i punti notevoli di un triangolo;
- riconoscere ed utilizzare la proporzionalità fra grandezze, applicare le proprietà delle proporzioni;
- applicare il teorema di Pitagora e i teoremi di Euclide;
- calcolare la misura dell'area di rettangoli, parallelogrammi, triangoli, trapezi, poligoni circoscritti ad un cerchio;
- utilizzare le relazioni fra: lato e altezza in un triangolo equilatero, lato e diagonale in un quadrato, raggio di un cerchio e lato del triangolo equilatero inscritto, raggio di un cerchio e lato del quadrato inscritto, raggio di un cerchio e lato dell'esagono regolare inscritto;
- calcolare la lunghezza di una circonferenza;
- calcolare l'area di un cerchio;
- costruire il modello algebrico di un problema, individuare le soluzioni del modello e del problema;
- riconoscere figure simili; applicare le proprietà della similitudine; applicare i criteri di similitudine dei triangoli
- riconoscere triangoli simili;
- individuare segmenti proporzionali relativamente a corde, secanti e tangenti di una circonferenza;
- risolvere problemi riguardanti la similitudine.

GEOMETRIA ANALITICA

- rappresentare un punto su una retta e nel piano cartesiano calcolare la misura della lunghezza di un segmento;
- determinare il punto medio di un segmento;
- determinare le coordinate del baricentro di un triangolo;
- riconoscere l'equazione di una retta;
- rappresentare una retta nel piano;
- scrivere l'equazione di una retta soddisfacente particolari condizioni determinare le coordinate del punto di intersezione tra rette;
- conoscere e applicare le condizioni di perpendicolarità e parallelismo;
- calcolare la distanza di un punto da una retta;
- risolvere problemi sulla retta.

