

CURRICOLO DI MATEMATICA – PRIMO BIENNIO - LICEO SCIENTIFICO

CLASSE PRIMA

ARGOMENTI	CONOSCENZE (sono indicati in grassetto i contenuti minimi)	ABILITA' (sono indicate in grassetto le abilità imprescindibili)	COMPETENZE
I numeri naturali e i numeri interi	<p>L'insieme numerico N</p> <p>L'insieme numerico Z</p> <p>Le operazioni e le espressioni</p> <p>Multipli e divisori di un numero</p> <p>I numeri primi</p> <p>Le potenze con esponente naturale</p> <p>Le proprietà delle operazioni e delle potenze</p> <p>I sistemi di numerazione con base diversa da dieci</p> <p>Le leggi di monotonia nelle uguaglianze e nelle disuguaglianze</p>	<p>Calcolare il valore di un'espressione numerica</p> <p>Passare dalle parole ai simboli e viceversa</p> <p>Applicare le proprietà delle operazioni e delle potenze</p> <p>Sostituire alle lettere i numeri e risolvere espressioni letterali</p> <p>Scomporre un numero naturale in fattori primi</p> <p>Calcolare MCD e mcm di numeri naturali</p> <p>Eeguire calcoli con sistemi di numerazione con base diversa da 10</p>	<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica</p>
I numeri razionali e i numeri reali	<p>L'insieme numerico Q</p> <p>Le frazioni equivalenti e i numeri razionali</p> <p>Le operazioni e le espressioni</p> <p>Le potenze con esponente intero</p> <p>Le proporzioni e le percentuali</p> <p>I numeri decimali finiti e periodici</p>	<p>Semplificare espressioni con le frazioni</p> <p>Tradurre una frase in un'espressione e sostituire numeri razionali alle lettere</p> <p>Semplificare espressioni con numeri razionali relativi e potenze con esponente negativo</p>	<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p> <p>Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e</p>

	<p>I numeri irrazionali e i numeri reali Il calcolo approssimato</p>	<p>Trasformare numeri decimali in frazioni Riconoscere numeri razionali e irrazionali Risolvere semplici problemi con percentuali e proporzioni Risolvere problemi con percentuali e proporzioni Eeguire calcoli approssimati Stabilire l'ordine di grandezza di un numero Risolvere problemi utilizzando la notazione scientifica</p>	<p>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</p>
<p>Gli insiemi e la logica</p>	<p>Il significato dei simboli utilizzati nella teoria degli insiemi Le operazioni tra insiemi e le loro proprietà: unione, intersezione, differenza, prodotto cartesiano Il significato dei simboli utilizzati nella logica Le proposizioni e i connettivi logici Le espressioni logiche e l'equivalenza fra espressioni logiche Analogie e differenze nelle operazioni tra insiemi e tra proposizioni logiche Alcune forme di ragionamento: modus ponens e modus tollens</p>	<p>Rappresentare un insieme e riconoscere i sottoinsiemi di un insieme Eeguire semplici operazioni tra insiemi Eeguire operazioni tra insiemi Determinare la partizione di un insieme Risolvere problemi utilizzando operazioni tra insiemi Riconoscere le proposizioni logiche Eeguire operazioni tra proposizioni logiche utilizzando i connettivi logici e le loro tavole di verità Applicare le proprietà delle operazioni logiche</p>	<p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi Analizzare dati ed 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</p>

		<p>Utilizzare forme di ragionamento come <i>modus ponens</i> e <i>modus tollens</i></p> <p>Trasformare enunciati aperti in proposizioni mediante i quantificatori</p>	
Le relazioni e le funzioni	<p>Le relazioni binarie e le loro rappresentazioni</p> <p>Le relazioni definite in un insieme e le loro proprietà</p> <p>Le funzioni</p> <p>La composizione di funzioni</p> <p>Le funzioni numeriche (lineari, quadratiche, circolari, di proporzionalità diretta e inversa)</p>	<p>Rappresentare una relazione</p> <p>Riconoscere una relazione di equivalenza e determinare l'insieme quoziente</p> <p>Riconoscere una relazione d'ordine</p> <p>Rappresentare una funzione e stabilire se è iniettiva, suriettiva o biiettiva</p> <p>Ricercare il dominio naturale e gli zeri di una funzione numerica</p> <p>Determinare l'espressione di funzioni composte e funzioni inverse</p> <p>Riconoscere una funzione di proporzionalità diretta, inversa e quadratica e una funzione lineare e disegnarne il grafico</p> <p>Riconoscere una funzione definita a tratti e disegnarne il grafico</p> <p>Risolvere problemi utilizzando diversi tipi di funzioni numeriche</p>	<p>Analizzare dati ed 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</p>
I monomi e i polinomi	<p>I monomi e i polinomi</p> <p>Le operazioni e le espressioni con i monomi e i polinomi</p> <p>I prodotti notevoli</p> <p>Le funzioni polinomiali</p>	<p>Riconoscere un monomio e stabilirne il grado</p> <p>Sommare algebricamente monomi</p> <p>Calcolare prodotti, potenze e quozienti di monomi</p>	<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>

	<p>Il teorema di Ruffini</p>	<p>Semplificare espressioni con operazioni e potenze di monomi Calcolare il MCD e il mcm fra monomi Risolvere problemi con i monomi Riconoscere un polinomio e stabilirne il grado Eeguire addizione, sottrazione e moltiplicazione di polinomi Applicare i prodotti notevoli Calcolare potenze di binomi Riconoscere funzioni polinomiali Eseguire la divisione tra due polinomi Applicare la regola di Ruffini Risolvere problemi con i polinomi</p>	
<p>La scomposizione in fattori e le frazioni algebriche</p>	<p>La scomposizione in fattori dei polinomi Le frazioni algebriche Le operazioni con le frazioni algebriche Le condizioni di esistenza di una frazione algebrica</p>	<p>Raccogliere a fattore comune Utilizzare i prodotti notevoli per scomporre in fattori un polinomio Scomporre in fattori particolari trinomi di secondo grado Applicare il teorema del resto e il teorema di Ruffini per scomporre in fattori un polinomio Calcolare il MCD e il mcm fra polinomi Determinare le condizioni di esistenza di una frazione algebrica Semplificare frazioni algebriche Eeguire operazioni e potenze con le frazioni algebriche</p>	<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica</p>

		Semplificare espressioni con le frazioni algebriche	
Le equazioni lineari	<p>Le identità</p> <p>Le equazioni</p> <p>Le equazioni equivalenti e i principi di equivalenza</p> <p>Equazioni determinate, indeterminate, impossibili</p>	<p>Stabilire se un'uguaglianza è un'identità</p> <p>Stabilire se un valore è soluzione di un'equazione</p> <p>Applicare i principi di equivalenza delle equazioni</p> <p>Risolvere equazioni numeriche intere</p> <p>Risolvere equazioni numeriche fratte</p> <p>Risolvere equazioni letterali intere</p> <p>Risolvere equazioni letterali fratte</p> <p>Utilizzare le equazioni per risolvere semplici problemi</p> <p>Utilizzare le equazioni per risolvere problemi</p>	<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p> <p>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</p>
Le disequazioni lineari	<p>Le disuguaglianze numeriche</p> <p>Le disequazioni</p> <p>Le disequazioni equivalenti e i principi di equivalenza</p> <p>Disequazioni sempre verificate e disequazioni impossibili</p> <p>I sistemi di disequazioni</p>	<p>Applicare i principi di equivalenza delle disequazioni</p> <p>Risolvere disequazioni lineari numeriche e rappresentarne le soluzioni su una retta</p> <p>Risolvere disequazioni letterali intere</p> <p>Risolvere sistemi di disequazioni</p> <p>Utilizzare le disequazioni per risolvere semplici problemi</p> <p>Utilizzare le disequazioni per risolvere problemi</p>	<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p> <p>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</p>

		<p>Risolvere equazioni e disequazioni con valori assoluti</p> <p>Studiare il segno di un prodotto</p> <p>Risolvere disequazioni fratte numeriche e letterali</p>	<p>offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico</p>
Introduzione alla statistica	<p>I dati statistici, la loro organizzazione e la loro rappresentazione</p> <p>La frequenza e la frequenza relativa</p> <p>Gli indici di posizione centrale: media aritmetica, media ponderata, mediana e moda</p> <p>Gli indici di variabilità: campo di variazione, scarto semplice medio, deviazione standard</p> <p>L'incertezza delle statistiche e l'errore standard</p>	<p>Raccogliere, organizzare e rappresentare i dati</p> <p>Determinare frequenze assolute e relative</p> <p>Trasformare una frequenza relativa in percentuale</p> <p>Rappresentare graficamente una tabella di frequenze</p> <p>Calcolare gli indici di posizione centrale di una serie di dati</p> <p>Calcolare gli indici di variabilità di una serie di dati</p>	<p>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</p>
La geometria del piano	<p>Definizioni, postulati, teoremi, dimostrazioni</p> <p>I punti, le rette, i piani, lo spazio</p> <p>I segmenti</p> <p>Gli angoli</p> <p>Le operazioni con i segmenti e con gli angoli</p> <p>La congruenza delle figure</p>	<p>Identificare le parti del piano e le figure geometriche principali</p> <p>Riconoscere figure congruenti</p> <p>Eeguire operazioni tra segmenti e angoli</p> <p>Eeguire costruzioni</p> <p>Dimostrare teoremi su segmenti e angoli</p>	<p>Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni</p>
I triangoli	<p>I triangoli</p> <p>Le proprietà del triangolo isoscele</p> <p>I criteri di congruenza dei triangoli</p>	<p>Riconoscere gli elementi di un triangolo e le relazioni tra di essi</p> <p>Applicare i criteri di congruenza dei triangoli</p>	<p>Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni</p>

		<p>Utilizzare le proprietà dei triangoli isosceli ed equilateri</p> <p>Dimostrare semplici teoremi sui triangoli</p> <p>Dimostrare teoremi sui triangoli</p>	<p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>
<p>Perpendicolari e parallele. Parallelogrammi e trapezi</p>	<p>Le rette perpendicolari</p> <p>Le rette parallele</p> <p>Il parallelogramma</p> <p>Il rettangolo</p> <p>Il quadrato</p> <p>Il rombo</p> <p>Il trapezio</p> <p>Il teorema del fascio di rette parallele</p>	<p>Eseguire dimostrazioni e costruzioni su rette perpendicolari, proiezioni ortogonali e asse di un segmento</p> <p>Applicare il teorema delle rette parallele e il suo inverso</p> <p>Dimostrare teoremi sulle proprietà degli angoli dei poligoni</p> <p>Applicare i criteri di congruenza dei triangoli rettangoli</p> <p>Dimostrare semplici teoremi sui parallelogrammi e le loro proprietà</p> <p>Dimostrare teoremi sui parallelogrammi e le loro proprietà</p> <p>Applicare le proprietà di quadrilateri particolari: rettangolo, rombo, quadrato</p> <p>Dimostrare teoremi sui trapezi e utilizzare le proprietà del trapezio isoscele</p> <p>Dimostrare e applicare il teorema del fascio di rette parallele</p>	<p>Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>

CLASSE SECONDA

ARGOMENTO	CONOSCENZE (sono indicati in grassetto i contenuti minimi)	ABILITA' (sono indicate in grassetto le abilità imprescindibili)	COMPETENZE
NUMERI REALI E RADICALI	<ul style="list-style-type: none"> -Numeri irrazionali, insieme R -Definizione di radice di indice pari e di indice dispari e consapevolezza della loro differenza. -Esistenza e segno di un radicale di indice pari e di indice dispari. -Definizione di x. Scioglimento del modulo di una espressione. -Proprietà invariante e relative applicazioni. -Operazioni con i radicali: prodotto, quoziente, potenza, radice, somma algebrica di radicali simili. -Trasformazione di radicali: trasporto di un fattore fuori e dentro il simbolo di radice, razionalizzazione del 	<ul style="list-style-type: none"> -Saper determinare il dominio di singoli radicali e di espressioni contenenti più radicali. -Saper operare con radicali quadratici numerici . - Semplificare espressioni contenenti radicali. -Operare con le potenze ad esponente razionale. -Applicare le nozioni sui radicali alla risoluzione di semplici equazioni e disequazioni a coefficienti irrazionali 	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico.

	<p>denominatore di una frazione, trasformazione dei radicali doppi -Concetto di potenza con esponente razionale</p>		
<p>RETTE NEL PIANO CARTESIANO E SISTEMI LINEARI</p>	<p>-Il piano cartesiano -Significato di equazione di una retta nel piano cartesiano. La funzione modulo $f(x)= x$ - Conoscere il significato del coefficiente angolare e dell'ordinata all'origine -Condizione analitica di parallelismo e perpendicolarità tra rette -Formula del coefficiente angolare della retta per due punti -Formula della distanza di un punto da una retta.</p> <p>-Concetto di sistema lineare in 2 o 3 incognite: sistemi determinati indeterminati e impossibili. -Metodi risolutivi: sostituzione, riduzione, confronto. -Concetto di matrice di un sistema e determinante di una matrice 2X2 -Metodo di Cramer</p>	<p>-Calcolare nel piano cartesiano il punto medio e la lunghezza di un segmento. -Sapere riconoscere l'equazione di una retta anche nei casi particolari -Saper tracciare il grafico di una retta data l'equazione. -Saper tracciare il grafico di semplici funzioni contenute moduli con argomento di primo grado. Funzioni lineari a tratti. -Risolvere graficamente e algebricamente i sistemi lineari di due equazioni in due incognite. -Risolvere algebricamente i sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite. -Risolvere problemi di primo grado mediante sistemi di due o tre equazioni in due o tre incognite</p> <p>-Saper scrivere l'equazione di una retta date due condizioni -Saper risolvere problemi su triangoli e quadrilateri sul piano cartesiano -Saper calcolare la distanza di un punto da una retta e l'altezza di un triangolo. -Determinare l'equazione dell'asse di un segmento come luogo geometrico. - Stabilire le posizioni reciproche tra rette mediante la risoluzione di sistemi lineari - Saper interpretare i dati di un grafico</p>	<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.</p> <p>Individuare la rappresentazione cartesiana adeguata con l'unità di misura corretta. Leggere i grafici di modelli reali.</p> <p>Sviluppare l'intuizione geometrica nel piano.</p>

<p>EQUAZIONI DI SECONDO GRADO E PARABOLA. EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO.</p>	<p>-Forma canonica di un'equazione di secondo grado -Classificazione delle equazioni di secondo grado: equazioni complete ed equazioni incomplete (monomie, pure, spurie) -Metodo risolutivi delle equazioni di secondo grado, complete e incomplete - La funzione di secondo grado e il grafico della parabola: concavità vertice e intersezione con gli assi.</p> <p>-Relazioni tra radici e coefficienti di un'equazione di secondo grado.</p> <p>-Scomposizione del trinomio di secondo grado</p> <p>-Equazioni binomie e trinomie.</p>	<p>- Riconoscere una equazione di 2° grado - Risolvere equazioni incomplete - Risolvere equazioni complete - Riconoscere se un'equazione è determinata, indeterminata, impossibile con lo studio del determinante e saperne dare l'interpretazione geometrica - Risolvere equazioni di 2° grado intere, fratte (mettendo le opportune condizioni di esistenza) - Risolvere equazioni binomie, trinomie (in particolare biquadratiche) - Risolvere equazioni di grado superiore al secondo applicando consapevolmente le principali tecniche di scomposizione in fattori e la legge di annullamento del prodotto. - Scomporre un trinomio di secondo grado - Disegnare nel piano cartesiano una parabola di equazione $y = ax^2 + bx + c$ -Determinare il valore del parametro che soddisfi determinate condizioni sulle soluzioni di un'equazione di secondo grado -Risoluzione e discussione di equazioni letterali</p>	<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p>
<p>DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO E DI GRADO SUPERIORE</p>	<p>Forma canonica delle disequazioni di secondo grado Interpretazione grafica di una disequazione di secondo grado Disequazioni binomie e trinomie</p>	<p>- Saper studiare il segno di un trinomio e di una frazione. - Saper risolvere un sistema di disequazioni - Saper interpretare le soluzioni di una disequazione di 2° grado con il metodo della parabola Risolvere le disequazioni binomie e trinomie.</p>	<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p>
<p>PROBLEMI DI 2° GRADO</p>		<p>- Saper interpretare i dati di un problema a livello geometrico ed algebrico</p>	<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> -Saper scegliere una procedura e impostarla algebricamente ai fini della risoluzione - Stabilire l'incognita e riconoscere o costruire l'equazione risolvibile il problema - Discutere il risultato del problema in coerenza coi dati - Problemi di massimo e minimo geometrici 	<p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi in particolari contesti (algebrico, geometrico, della vita quotidiana).</p>
SISTEMI NON LINEARI	<ul style="list-style-type: none"> -Metodo risolutivo dei sistemi di equazioni di secondo grado. -Definizioni di equazione simmetrica e di sistema simmetrico -Forma canonica di un sistema simmetrico di secondo grado. -Metodo risolutivo dei sistemi simmetrici di secondo grado 	<ul style="list-style-type: none"> -Risolvere sistemi di secondo grado di due o più equazioni in altrettante incognite. -Risolvere sistemi simmetrici di secondo grado e alcuni tipi di sistemi simmetrici di grado superiore al secondo. -Risolvere problemi di secondo grado mediante sistemi di due o più equazioni in altrettante incognite. 	<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico.</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi in particolari contesti (algebrico, geometrico, della vita quotidiana).</p>
EQUAZIONI IRRAZIONALI	<ul style="list-style-type: none"> -Definizione di equazione irrazionale. -Dominio di un'equazione irrazionale. -Concetto di soluzione estranea. -Condizioni di accettabilità delle soluzioni. 	<ul style="list-style-type: none"> -Determinare il dominio di un'equazione irrazionale. -Risolvere in modo immediato particolari equazioni irrazionali. -Risolvere un'equazione irrazionale contenente radicali quadratici con il metodo della verifica delle soluzioni o con quello delle condizioni di accettabilità. -Risolvere semplici equazioni irrazionali contenenti radicali cubici 	<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico.</p>
EQUAZIONI CON VALORI ASSOLUTI	<ul style="list-style-type: none"> -Definizione di modulo il cui argomento è un numero o un'espressione letterale. -Proprietà del valore assoluto 	<ul style="list-style-type: none"> -Applicare la definizione di valore assoluto e le relative proprietà alla risoluzione immediata di particolari equazioni e disequazioni. -Risolvere un'equazione o una disequazione contenente uno o più valori assoluti traducendola nella disgiunzione di opportuni sistemi. -Risolvere disequazioni della forma $f(x) > k$ e $f(x) < k$ con $k > 0$ 	<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica;</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi;</p> <p>Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando</p>

			consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico
PROBABILITA'	<ul style="list-style-type: none"> -Concetto di evento e di probabilità. -Rapporto tra probabilità e frequenza di un evento. -Teoremi sulla probabilità e concetto di probabilità condizionata 	<ul style="list-style-type: none"> -Calcolare la probabilità di un evento utilizzando la definizione e i teoremi sulla probabilità 	<p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi; 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.</p>
GEOMETRIA: CIRCONFERENZA E CERCHIO	<ul style="list-style-type: none"> -Le definizioni di circonferenza e cerchio e dei loro elementi (corda, arco, ...) e le loro proprietà. -Le posizioni reciproche tra una retta e una circonferenza oppure tra due circonferenze. -Gli angoli alla circonferenza e le proprietà delle tangenti condotte da un punto esterno a una circonferenza. -I punti notevoli di un triangolo e la proprietà del baricentro. -Poligoni inscritti, circoscritti e regolari 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere gli elementi di circonferenza e cerchio e le relazioni tra essi - Dimostrare semplici teoremi su circonferenza e cerchio - Eseguire dimostrazioni e costruzioni geometriche utilizzando nozioni e concetti appresi 	<p>Confrontare e analizzare figure geometriche, individuandone invarianti e relazioni. Dimostrare proprietà di figure geometriche. Individuare strategie appropriate per la risoluzione di problemi. Acquisire progressivamente forme tipiche del pensiero matematico (congetturare, verificare, giustificare, definire, generalizzare, dimostrare).</p>
GEOMETRIA: AREA DEI POLIGONI; TEOREMI DI PITAGORA E DI EUCLIDE	<ul style="list-style-type: none"> -Poligoni equicomposti. -Teoremi di Pitagora e di Euclide - Concetti di grandezza e di misura di una grandezza. - Grandezze commensurabili e incommensurabili. - Aree dei poligoni - Area del cerchio 	<ul style="list-style-type: none"> - Calcolare l'area delle principali figure geometriche del piano - Utilizzare i teoremi di Pitagora, di Euclide per calcolare lunghezze -Riconoscere poligoni equicomposti -Applicare i teoremi di Pitagora e di Euclide sia nelle dimostrazioni di geometria sia nelle applicazioni dell'algebra alla geometria 	<p>Confrontare e analizzare figure geometriche, individuandone invarianti e relazioni. Dimostrare proprietà di figure geometriche. Individuare strategie appropriate per la risoluzione di problemi. Acquisire progressivamente forme tipiche del pensiero matematico</p>

			(congetturare, verificare, giustificare, definire, generalizzare, dimostrare).
GEOMETRIA: IL TEOREMA DI TALETE E LA SIMILITUDINE	<ul style="list-style-type: none"> -Concetto di classe di grandezze proporzionali. -Teorema di Talete e sue conseguenze. -Concetto di similitudine tra triangoli. -Criteri di similitudine dei triangoli -I teoremi sulle corde, secanti e tangenti a una circonferenza. - La parte aurea di un segmento e le sue applicazioni 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper applicare i criteri di similitudine dei triangoli - Riconoscere poligoni simili fra loro - Applicare le relazioni fra lati, perimetri e aree di poligoni simili 	<p>Confrontare e analizzare figure geometriche, individuandone invarianti e relazioni.</p> <p>Dimostrare proprietà di figure geometriche.</p> <p>Individuare strategie appropriate per la risoluzione di problemi.</p> <p>Acquisire progressivamente forme tipiche del pensiero matematico (congetturare, verificare, giustificare, definire, generalizzare, dimostrare).</p>
PROBLEMI DI APPLICAZIONE DELL'ALGEBRA ALLA GEOMETRIA	<ul style="list-style-type: none"> - Relazioni metriche tra alcuni elementi dei triangoli notevoli - Relazioni metriche tra gli elementi di poligoni inscritti e circoscritti ad una circonferenza 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper costruire il modello geometrico del problema - Saper costruire il modello algebrico del problema. - Saper applicare i Teoremi di Euclide, Pitagora, i criteri di similitudine e le proprietà dei triangoli rettangoli particolari - Stabilire l'incognita e riconoscere o costruire l'equazione risolvete il problema - Discutere il risultato del problema in coerenza con l'insieme di variabilità dell'incognita 	<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico.</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p> <p>Analizzare i dati.</p> <p>Sviluppare l'intuizione geometrica nel piano</p>