

Competenze di matematica

Classe IV ginnasio

<i>competenze</i>	<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica</p> <p>Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando le competenze teoriche corrispondenti</p> <p>Comunicative: sequenzialità logica della risposta, uso corretto ed appropriato del lessico e del linguaggio formale, precisione algebrica e grafica</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>
<i>conoscenze</i>	<p>Riconoscere le principali caratteristiche dei contenuti disciplinari proposti</p> <p>Conoscere assiomi e teoremi</p> <p>Conoscere le caratteristiche del piano geometrico e dei triangoli</p>
<i>abilità</i>	<p>Svolgere espressioni con polinomi</p> <p>Scomporre polinomi semplici</p> <p>Scomporre polinomi più complessi</p> <p>Risolvere equazioni e disequazioni</p> <p>Risolvere problemi tramite equazioni</p> <p>Risolvere problemi inerenti ai contenuti disciplinari proposti nelle unità didattiche</p> <p>Disegnare il grafico di semplici funzioni di proporzionalità</p> <p>Applicare i criteri di congruenza dei triangoli</p> <p>Utilizzare le proprietà dei triangoli isosceli ed equilateri</p> <p>Dimostrare teoremi noti sui triangoli</p> <p>Applicare i teoremi di geometria euclidea in problemi non noti</p>

Classe V ginnasio

<i>competenze</i>	<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica</p> <p>Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando le competenze teoriche corrispondenti</p> <p>Individuare invarianti e relazioni nelle figure geometriche</p> <p>Comunicative: sequenzialità logica della risposta, uso corretto ed appropriato del lessico e del linguaggio formale, precisione algebrica e grafica</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>
<i>conoscenze</i>	<p>Conoscere le principali caratteristiche dei contenuti algebrici disciplinari proposti</p> <p>Conoscere assiomi e teoremi</p> <p>Conoscere le caratteristiche del piano geometrico: rette e poligoni e le trasformazioni ad essi associati</p>
<i>Abilità</i>	<p>Semplificare espressioni contenenti radicali</p> <p>Operare con le potenze a esponente razionale</p> <p>Risolvere equazioni e disequazioni intere e fratte con radicali</p> <p>Risolvere problemi tramite equazioni</p> <p>Eseguire operazioni con frazioni algebriche</p> <p>Risolvere equazioni di 2° grado utilizzando la formula risolutiva</p> <p>Risolvere disequazioni di 2° grado utilizzando la rappresentazione parabolica</p> <p>Risolvere equazioni e disequazioni di grado superiore al 2°</p> <p>Risolvere sistemi a due a tre equazioni</p> <p>Risolvere sistemi a due a tre disequazioni intere o fratte</p> <p>Individuare il metodo più opportuno per la risoluzione di problemi e di sistemi di equazioni</p> <p>Calcolare la distanza tra punti, tra punto e retta</p> <p>Scrivere l'equazione di rette, rette parallele e perpendicolari</p> <p>Sapere le proprietà di fasci di rette</p> <p>Applicare le equazioni delle trasformazioni</p> <p>Determinare la trasformata di funzioni note</p> <p>Rappresentare graficamente semplici funzioni trasformate</p> <p>Applicare i criteri di similitudine dei triangoli</p>

Classe 1 liceo

<i>competenze</i>	<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica</p> <p>Risolvere problemi</p> <p>Comunicative: sequenzialità logica della risposta, uso corretto ed appropriato del lessico e del linguaggio formale, precisione algebrica e grafica</p> <p>Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche</p> <p>Utilizzare tecniche e procedure di calcolo</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>
<i>conoscenze</i>	<p>Conoscere i contenuti specifici delle unità disciplinari: definizioni, formule, regole, teoremi</p> <p>Conoscere le equazioni delle trasformazioni</p> <p>Conoscere i procedimenti principali nell'applicazione di semplici problemi</p>

<i>abilità</i>	<p>Scomporre polinomi Semplificare le frazioni algebriche Risolvere equazioni e disequazioni intere, fratte e letterali Risolvere equazioni e disequazioni di 2° grado Risolvere equazioni e disequazioni di grado superiore al 2° Risolvere equazioni e disequazioni irrazionali semplici Risolvere equazioni e disequazioni con un modulo Risolvere semplici equazioni con più moduli Disegnare il grafico di una parabola Determinare l'equazione di una parabola Individuare dal grafico le principali caratteristiche della parabola e determinarne l'equazione Determinare l'equazione della tangente alla parabola Disegnare il grafico di una conica: cerchio-ellisse-iperbole Determinare l'equazione di un cerchio- ellisse-iperbole Individuare dal grafico le principali caratteristiche di un cerchio- ellisse-iperbole e determinarne l'equazione Determinare l'equazione della tangente di un cerchio- ellisse-iperbole Determinare la tangente a una conica attraverso la regola dello sdoppiamento Traslare una conica Risolvere equazioni e disequazioni irrazionali per via grafica Scomporre un vettore Determinare semplici somme algebriche tramite la scomposizione di vettori Determinare il prodotto scalare e vettoriale anche tramite scomposizione</p>
----------------	---

Classe 2 liceo

<i>competenze</i>	<p>Risolvere problemi Comunicative: sequenzialità logica della risposta, uso corretto ed appropriato del lessico e del linguaggio formale, precisione algebrica e grafica Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche Utilizzare tecniche e procedure di calcolo Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi Confrontare e analizzare figure geometriche, individuandone invarianti e relazioni.</p>
<i>conoscenze</i>	<p>Conoscere i contenuti specifici delle unità disciplinari: definizioni, formule, regole, teoremi Conoscere le equazioni delle trasformazioni Conoscere le equazioni e disequazioni goniometriche, esponenziali e logaritmiche e relativi grafici Conoscere le definizioni e le regole che governano le successioni, conoscere il principio di induzione Conoscere i procedimenti principali nell'applicazione di semplici problemi</p>
<i>abilità</i>	<p>Risolvere un triangolo. Applicare i teoremi sui triangoli rettangoli e sui triangoli qualunque per determinare lunghezze di segmenti e ampiezze di angoli. Classificare un'affinità e individuarne le proprietà invarianti. Applicare le trasformazioni geometriche alla risoluzione di problemi di geometria analitica e alle coniche. Saper semplificare espressioni contenenti funzioni goniometriche, anche utilizzando opportunamente le formule di addizione, sottrazione, duplicazione e bisezione. Tracciare il grafico di funzioni esponenziali, logaritmiche e goniometriche mediante l'utilizzo di opportune trasformazioni geometriche. Risolvere semplici equazioni e disequazioni esponenziali, logaritmiche e goniometriche. Utilizzare le regole sulle successioni e il principio di induzione. Risolvere semplici equazioni e disequazioni esponenziali, logaritmiche e goniometriche.</p>

Classe 3 liceo

<i>competenze</i>	<p>Risolvere problemi Comunicative: sequenzialità logica della risposta, uso corretto ed appropriato del lessico e del linguaggio formale, precisione algebrica e grafica Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche Utilizzare tecniche e procedure di calcolo Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi Confrontare e analizzare figure geometriche, individuandone invarianti e relazioni. Utilizzare le tecniche dell'analisi, rappresentandole anche sotto forma grafica. Individuare strategie appropriate per risolvere problemi. Utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale e integrale nella descrizione e modellizzazione di fenomeni di varia natura</p>
<i>conoscenze</i>	<p>Conoscere i contenuti specifici delle unità disciplinari: definizioni, formule, regole, teoremi Conoscere le definizioni e le regole che governano le successioni, conoscere il principio di induzione Conoscere le regole che governano derivate e integrali Conoscere i procedimenti principali nell'applicazione di semplici problemi</p>
<i>abilità</i>	<p>Calcolare limiti di funzioni e di successioni. Utilizzare il principio di induzione. Studiare la continuità o la discontinuità di una funzione in un punto. Calcolare la derivata di una funzione. Applicare i teoremi di Rolle, di Lagrange e di de l'Hôpital. Eseguiere lo studio di una funzione e tracciarne il grafico. Calcolare integrali indefiniti e definiti di semplici funzioni. Applicare il calcolo integrale al calcolo di aree e volumi e a problemi tratti da altre discipline.</p>