

programmazioni di dipartimento per competenze SECONDA LICEO (FOSCOLO) MATEMATICA

Matematica:

- o Funzioni circolari; equazioni e disequazioni goniometriche
- o Teoremi che risolvono triangoli
- o Estensione allo spazio di alcuni teoremi di geometria piana
- o Funzioni esponenziali e logaritmiche
- o Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche
- o Modelli di crescita e decrescita esponenziale
- o Introduzione all'analisi: funzioni elementari e loro grafico
- o Cenni al calcolo combinatorio

Competenze di matematica

<i>competenze</i>	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica 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
<i>conoscenze</i>	Conoscere i contenuti specifici delle unità disciplinari: definizioni, formule, regole, teoremi Conoscere le equazioni delle trasformazioni Conoscere i procedimenti principali nell'applicazione di semplici problemi
<i>abilità</i>	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
<i>competenze</i>	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica 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
<i>conoscenze</i>	Conoscere i contenuti specifici delle unità disciplinari: definizioni, formule, regole, teoremi Conoscere le equazioni delle trasformazioni Conoscere i procedimenti principali nell'applicazione di semplici problemi
<i>abilità</i>	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

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