



LICEO STATALE “REGINA MARGHERITA” - TORINO

LICEO LINGUISTICO - LICEO LINGUISTICO INTERNAZIONALE - LICEO DELLE SCIENZE UMANE – LICEO ECONOMICO SOCIALE

SEDE PRINCIPALE: Via Valperga Caluso, 12 – 10125 TORINO -Tel. 011 6505491 – 6698515 / Fax 011 6692592

SEDE SUCCURSALE 1: Via Casana, 5 – 10135 TORINO – Tel. 011 3171126 / Fax 011 3177247

SEDE SUCCURSALE 2: Corso Caduti sul lavoro, 11 – 10126 TORINO – Tel. 011 6645488 / Fax 0116595862

Codice fiscale: 80091360018 - Codice Meccanografico: TOPM050003 – Codice univoco IPA: UF1G14

E-Mail: topm050003@istruzione.it – PEC: topm050003@pec.istruzione.it - Sito Web: www.liceoreginamargheritatorino.edu.it

CURRICOLO DI MATEMATICA

Primo biennio

Liceo delle Scienze Umane, Liceo Economico Sociale, Liceo Linguistico, Liceo Linguistico Internazionale

Le indicazioni con l’asterisco sono rivolte solo all’indirizzo economico sociale.

CONOSCENZE	ABILITA’	COMPETENZE
<p>Classe prima</p> <ul style="list-style-type: none"> • Insiemi numerici. • Il linguaggio degli insiemi. • Calcolo letterale. • Statistica. • Geometria euclidea piana (I parte). <p>Classe seconda</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equazioni, disequazioni e sistemi lineari. • Geometria euclidea piana (II parte). • Il piano cartesiano. • Relazioni e funzioni. • Statistica (*) e calcolo delle probabilità. • I radicali quadratici. 	<ul style="list-style-type: none"> • Semplificare espressioni numeriche (almeno razionali). • Semplificare espressioni letterali. • Passare dal linguaggio naturale a quello dei simboli e viceversa. • Usare il formalismo matematico. • Risolvere equazioni lineari, disequazioni lineari e sistemi. • Applicare gli argomenti trattati (anche del calcolo delle probabilità) come modelli algebrici per la risoluzione di semplici problemi proposti e/o in situazioni note (in particolare in ambito sociale ed economico *). • Utilizzare le proprietà geometriche studiate per la risoluzione di semplici problemi proposti e/o in situazioni note. • Rappresentare graficamente nel piano cartesiano rette e relazioni trattate. • Dedurre dal grafico informazioni analitiche di andamenti lineari o di relazioni trattate (in particolare in ambito sociale ed economico *). • Condurre indagini statistiche, raccogliere e rappresentare dati. • Esporre gli argomenti trattati in maniera rigorosa, utilizzando correttamente la specifica simbologia e terminologia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica. • Confrontare le figure geometriche, individuandone invarianti e relazioni, usando anche consapevolmente le potenzialità offerte da applicazioni di tipo informatico. • Analizzare i 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 di tipo informatico. • Individuare le strategie per la soluzione di problemi, in situazioni nuove e/o di realtà, riconoscendo ed usando modelli (in particolare in ambito sociale ed economico *). • Utilizzare con sicurezza gli strumenti formali, espressivi ed argomentativi per gestire una comunicazione chiara e non ambigua.

OBIETTIVI MINIMI

CONOSCENZE	ABILITA’	COMPETENZE
<p>Tutti i contenuti previsti dal curriculum per il primo biennio, nei loro aspetti fondamentali.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Semplificare semplici espressioni numeriche (almeno razionali). • Semplificare semplici espressioni letterali. • Usare la simbologia specifica. • Risolvere semplici equazioni lineari, disequazioni lineari e sistemi. • Usare gli argomenti trattati (anche del calcolo delle probabilità) come modelli algebrici per la risoluzione di semplici esercizi proposti (in particolare in ambito sociale ed economico *). • Utilizzare le proprietà geometriche studiate per la risoluzione di problemi 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico. • Usare, in maniera accettabile, strumenti di calcolo facendo considerazioni sulle potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico. • Confrontare le figure geometriche, individuandone invarianti e relazioni, usando anche consapevolmente le potenzialità offerte da applicazioni di tipo informatico. • Interpretare dati e fare semplici deduzioni sull’andamento di fenomeni.

	<p>proposti molto semplici.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare graficamente nel piano cartesiano rette e semplici relazioni trattate. • Dedurre dal grafico informazioni analitiche di andamenti lineari o di semplici relazioni trattate (in particolare in ambito sociale ed economico *). • Calcolare frequenze e medie. • Rappresentare un'indagine statistica. • Passare dal linguaggio naturale a quello simbolico in casi semplici. • Esporre gli argomenti trattati con simbologia e terminologia sufficientemente adeguata. 	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare strategie appropriate per la soluzione di semplici problemi (in particolare in ambito sociale ed economico *) con la consapevolezza dell'importanza dell'uso dei modelli per interpretare svariati contesti. • Utilizzare strumenti formali, espressivi e argomentativi per gestire una comunicazione chiara e non ambigua.
--	--	--

Secondo biennio

Liceo delle Scienze Umane, Liceo Economico Sociale, Liceo Linguistico, Liceo Linguistico Internazionale

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<p>Classe terza</p> <ul style="list-style-type: none"> • I radicali. • La scomposizione in fattori di polinomi. • Equazioni razionali. • Trasformazioni geometriche. • Curve di secondo grado nel piano cartesiano/coniche. • Disequazioni razionali. • Dati e previsioni. (*) • Modelli Matematici per le scienze sociali ed economiche (I Parte). (*) <p>Classe quarta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Goniometria. • Trigonometria. • Esponenziali e logaritmi. • Funzioni e relative caratteristiche. • Calcolo delle probabilità. (*) • Modelli Matematici per le scienze sociali ed economiche (II Parte). (*) 	<ul style="list-style-type: none"> • Semplificare espressioni numeriche contenenti elementi irrazionali, espressi con operatori algebrici e/o trascendenti. • Semplificare espressioni letterali espresse con operatori algebrici e/o trascendenti. • Passare dal linguaggio naturale a quello dei simboli e viceversa. • Usare il formalismo matematico. • Scomporre polinomi. • Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi razionali. • Saper verificare o determinare il passaggio di un punto per una curva (che è la stessa cosa di verificare o determinare una soluzione della rispettiva equazione). • Analizzare la dipendenza statistica tra due caratteri con gli indici di contingenza. (*) • Determinare la retta di regressione e valutare il grado di correlazione. (*) • Risolvere equazioni e disequazioni trascendenti. • Dedurre dal grafico di una funzione tutte le sue caratteristiche ed informazioni (in particolare in ambito sociale ed economico *). • Applicare gli argomenti trattati (anche del calcolo delle probabilità *) come modelli per la risoluzione di semplici problemi proposti e/o in situazioni note (in particolare in ambito sociale ed economico *). • Utilizzare le proprietà geometriche studiate per la risoluzione di semplici problemi proposti e/o in situazioni note. • Esporre gli argomenti trattati in maniera rigorosa, utilizzando correttamente la specifica simbologia e terminologia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, algebrico e trascendente rappresentandole anche sotto forma grafica. • Confrontare le figure geometriche, individuandone invarianti e relazioni, usando anche consapevolmente le potenzialità offerte da applicazioni di tipo informatico. • Analizzare i 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 di tipo informatico. • Individuare le strategie per la soluzione di problemi, in situazioni nuove e/o di realtà (in particolare in ambito sociale ed economico *), riconoscendo ed usando modelli. • Utilizzare modelli probabilistici per risolvere problemi in situazioni nuove e/o di realtà ed effettuare scelte consapevoli. (*) • Padroneggiare gli strumenti formali, espressivi ed argomentativi per gestire una comunicazione chiara e non ambigua.

OBIETTIVI MINIMI

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
Tutti i contenuti previsti dal curriculum per il secondo biennio, nei loro aspetti fondamentali.	<ul style="list-style-type: none"> • Semplificare semplici espressioni numeriche contenenti elementi irrazionali, espressi con operatori algebrici e/o trascendenti. • Semplificare semplici espressioni letterali espresse con operatori algebrici e/o trascendenti. • Usare la simbologia specifica. • Scomporre polinomi con una tecnica opportuna. • Risolvere semplici equazioni, disequazioni e sistemi razionali. • Saper verificare o determinare il passaggio di un punto per una curva (che è la stessa cosa di verificare o determinare una soluzione della rispettiva equazione). • Stabilire la correlazione in un insieme di dati. (*) • Trovare la retta di regressione. (*) • Risolvere semplici equazioni e disequazioni trascendenti. • Ricavare alcune caratteristiche dal grafico di una funzione (in particolare in ambito sociale ed economico *). • Rappresentare graficamente nel piano cartesiano informazioni relative ad alcune proprietà delle funzioni. • Usare gli argomenti trattati come modelli per la risoluzione di semplici esercizi proposti (in particolare in ambito probabilistico, sociale ed economico *). • Utilizzare le proprietà geometriche studiate per la risoluzione di problemi proposti molto semplici. • Esporre gli argomenti trattati con simbologia e terminologia sufficientemente adeguata. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, algebrico e trascendente. • Usare, in maniera accettabile, strumenti di calcolo facendo considerazioni sulle potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico. • Confrontare le figure geometriche, individuandone invarianti e relazioni, usando anche consapevolmente le potenzialità offerte da applicazioni di tipo informatico. • Interpretare dati e fare semplici deduzioni sull'andamento di fenomeni. • Individuare strategie appropriate per la soluzione di semplici problemi (in particolare in ambito probabilistico, sociale ed economico *) con la consapevolezza dell'importanza dell'uso dei modelli per interpretare svariati contesti. • Utilizzare strumenti formali, espressivi e argomentativi per gestire una comunicazione chiara e non ambigua.

Quinto anno

Liceo delle Scienze Umane, Liceo Economico Sociale, Liceo Linguistico, Liceo Linguistico Internazionale

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
Classe quinta <ul style="list-style-type: none"> • Funzioni e relative caratteristiche: ripasso ed approfondimenti. • Limiti di funzioni. • Derivate e studio di funzione. • Funzione primitiva e integrale definito. • Modelli Matematici per le scienze sociali ed economiche (III Parte). (*) 	<ul style="list-style-type: none"> • Passare dal linguaggio naturale a quello dei simboli e viceversa. • Usare il formalismo matematico. • Saper verificare o determinare il passaggio di un punto per una curva (che è la stessa cosa di verificare o determinare una soluzione della rispettiva equazione). • Dedurre dal grafico di una funzione tutte le sue caratteristiche ed informazioni (in particolare in ambito sociale ed economico *). • Effettuare calcoli differenziali ed effettuare lo studio di funzione, 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le tecniche dell'analisi rappresentandole anche sotto forma grafica. • Confrontare le figure geometriche, individuandone invarianti e relazioni, usando anche consapevolmente le potenzialità offerte da applicazioni di tipo informatico. • Analizzare i dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo

	<p>rappresentando le informazioni nel piano cartesiano.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Applicare il calcolo integrale per la determinazione di aree. • Applicare gli argomenti trattati come modelli per la risoluzione di semplici problemi proposti e/o in situazioni note (in particolare in ambito sociale ed economico *). • Utilizzare le proprietà geometriche studiate per la risoluzione di semplici problemi proposti e/o in situazioni note. • Esporre gli argomenti trattati in maniera rigorosa, utilizzando correttamente la specifica simbologia e terminologia. 	<p>e le potenzialità offerte da applicazioni di tipo informatico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individuare le strategie e gli artifici per la soluzione di limiti che si presentano in forma indeterminata in casi non standard. • Utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale e integrale nella descrizione e modellizzazione di fenomeni di varia natura (in particolare in ambito sociale ed economico *). • Padroneggiare gli strumenti formali, espressivi ed argomentativi per gestire una comunicazione chiara e non ambigua.
--	---	--

OBIETTIVI MINIMI

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<p>Tutti i contenuti previsti dal curriculum per il quinto anno, nei loro aspetti fondamentali.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Usare la simbologia specifica. • Saper verificare o determinare il passaggio di un punto per una curva (che è la stessa cosa di verificare o determinare una soluzione della rispettiva equazione). • Ricavare alcune caratteristiche dal grafico di una funzione (in particolare in ambito sociale ed economico *). • Descrivere, in forma qualitativa, i concetti del calcolo differenziale ed integrale, effettuando calcoli in casi molto semplici. • Rappresentare graficamente nel piano cartesiano informazioni relative ad alcune proprietà delle funzioni. • Usare gli argomenti trattati come modelli per la risoluzione di semplici esercizi proposti (in particolare in ambito sociale ed economico *). • Utilizzare le proprietà geometriche studiate per la risoluzione di problemi proposti molto semplici. • Esporre gli argomenti trattati con simbologia e terminologia sufficientemente adeguata. 	<ul style="list-style-type: none"> • Usare, in maniera accettabile, strumenti di calcolo facendo considerazioni sulle potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico. • Confrontare le figure geometriche, individuandone invarianti e relazioni, usando anche consapevolmente le potenzialità offerte da applicazioni di tipo informatico. • Interpretare dati e fare semplici deduzioni sull'andamento di fenomeni. • Individuare strategie appropriate, utilizzando le tecniche dell'analisi, per la soluzione di semplici problemi (in particolare in ambito, sociale ed economico *) con la consapevolezza dell'importanza dell'uso dei modelli per interpretare svariati contesti. • Utilizzare strumenti formali, espressivi e argomentativi per gestire una comunicazione chiara e non ambigua.