

# MATEMATICA LICEO CLASSICO E LINGUISTICO TRIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<p style="text-align: center;"><u><b>Terzo anno</b></u></p> <p>➤ <b>Trimestre</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Aritmetica e Algebra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scomposizioni in fattori, espressioni ed equazioni frazionarie</li> <li>• Divisione di polinomi</li> <li>• Equazioni frazionarie e letterali</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Relazioni e funzioni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funzioni, equazioni, disequazioni e sistemi di secondo grado</li> </ul> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">➤ <b>Pentamestre</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Geometria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circonferenza e cerchio nel piano euclideo e nel piano cartesiano</li> <li>• Trigonometria</li> </ul> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;"><b>Relazioni e funzioni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funzioni, equazioni e disequazioni goniometriche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scomporre in fattori semplici polinomi.</li> <li>• Eseguire operazioni con le frazioni algebriche.</li> <li>• Eseguire divisioni di polinomi e scomporre polinomi tramite il teorema e la regola di Ruffini.</li> <li>• Risolvere equazioni frazionarie. Risolvere e discutere semplici equazioni letterali.</li> <li>• Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi di secondo grado o grado superiore.</li> <li>• Rappresentare una parabola nel piano cartesiano e conoscere il significato dei parametri della sua equazione.</li> <li>• Scrivere l'equazione di una parabola.</li> <li>• Determinare le intersezioni tra una parabola e una retta</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare le proprietà delle corde di una circonferenza e le relazioni tra gli angoli al centro e gli angoli alla circonferenza.</li> <li>• Stabilire se un poligono è inscritto o circoscritto a una circonferenza e, in caso affermativo, costruire la circonferenza circoscritta o inscritta.</li> <li>• Rappresentare nel piano cartesiano una circonferenza di data equazione e conoscere il significato dei parametri della sua equazione.</li> <li>• Scrivere l'equazione di una circonferenza nel piano cartesiano.</li> <li>• Saper calcolare le funzioni goniometriche di un angolo e, viceversa, risalire all'angolo data una sua funzione goniometrica.</li> <li>• Saper semplificare espressioni contenenti funzioni goniometriche, anche utilizzando opportunamente le formule di addizione, sottrazione, duplicazione e bisezione</li> <li>• Risolvere un triangolo.</li> <li>• Applicare i teoremi sui triangoli rettangoli e sui triangoli qualunque</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.</li> <li>• Individuare strategie appropriate per risolvere problemi.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Confrontare e analizzare figure geometriche, individuandone invarianti e relazioni</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper costruire e analizzare modelli di andamenti periodici nella descrizione di fenomeni fisici o di altra natura</li> </ul>

	per determinare lunghezze di segmenti e ampiezze di angoli. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tracciare il grafico di funzioni goniometriche mediante l'utilizzo di opportune trasformazioni geometriche.</li> <li>• Risolvere semplici equazioni e disequazioni goniometriche</li> </ul>	
--	--	--

**MATEMATICA LICEO CLASSICO E LINGUISTICO TRIENNIO**

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
------------	---------	------------

<p style="text-align: center;"><b><u>Quarto Anno</u></b></p> <p>➤ <b>Primo trimestre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equazioni e disequazioni irrazionali o con valori assoluti</li> <li>• Ellisse e iperbole</li> <li>• Luoghi geometrici nel piano cartesiano</li> </ul> <p>➤ <b>Pentamestre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funzioni, equazioni e disequazioni esponenziali</li> <li>• Funzioni, equazioni e disequazioni logaritmiche</li> <li>• Rette e piani nello spazio, condizioni di parallelismo e perpendicolarità</li> <li>• Il sistema di riferimento cartesiano nello spazio, equazioni di rette, piani</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper risolvere semplici equazioni e disequazioni irrazionali.</li> <li>• Saper risolvere semplici equazioni e disequazioni con valori assoluti.</li> <li>• Risolvere semplici problemi su ellisse e iperbole e su rette e coniche.</li> <li>• Determinare l'equazione di un luogo geometrico nel piano cartesiano.</li> <li>• Semplificare espressioni contenenti esponenziali e logaritmi, applicando in particolare le proprietà dei logaritmi.</li> <li>• Risolvere semplici equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche.</li> <li>• Tracciare il grafico di funzioni esponenziali e logaritmiche mediante l'utilizzo di opportune trasformazioni geometriche.</li> <li>• Riconoscere nello spazio la posizione reciproca di due rette, di due piani o di una retta e un piano</li> <li>• Scrivere l'equazione di una retta o di un piano nello spazio, soddisfacente condizioni date (in particolare di parallelismo e perpendicolarità).</li> <li>• Determinare la distanza di un punto da un piano o una retta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.</li> <li>• Individuare strategie appropriate per risolvere problemi.</li> <li>• Confrontare e analizzare figure geometriche, individuandone invarianti e relazioni.</li> <li>• Utilizzare le tecniche del calcolo algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.</li> <li>• Saper costruire modelli di crescita o decrescita esponenziale o logaritmica.</li> </ul>
---	--	---

	nello spazio riferito a un sistema di riferimento cartesiano.	
--	---	--

MATEMATICA LICEO CLASSICO E LINGUISTICO TRIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<p><b><u>Quinto Anno</u></b></p> <p>➤ <b>Primo trimestre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proprietà delle funzioni</li> <li>• Studio del segno</li> <li>• Limiti e continuità</li> </ul> <p>➤ <b>Pentamestre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Derivate.</li> <li>• Studio di funzione e sua rappresentazione grafica</li> <li>• Integrali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare le caratteristiche salienti di una funzione</li> <li>• Calcolare limiti di funzioni e di successioni.</li> <li>• Studiare la continuità o la discontinuità di una funzione in un punto.</li> <li>• Calcolare la derivata di una funzione.</li> <li>• Applicare i teoremi di Rolle, di Lagrange e di de l'Hôpital.</li> <li>• Eseguire lo studio di una funzione e tracciarne il grafico.</li> <li>• Calcolare integrali indefiniti e definiti di semplici funzioni.</li> <li>• Applicare il calcolo integrale al calcolo di aree e volumi e a problemi tratti da altre discipline.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare le tecniche dell'analisi, rappresentandole anche sotto forma grafica.</li> <li>• Individuare strategie appropriate per risolvere problemi.</li> <li>• Utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale e integrale nella descrizione e modellizzazione di fenomeni di varia natura.</li> </ul>