

**TABELLA SINOTTICA DELLE COMPETENZE DISCIPLINARI**  
**MATEMATICA**  
**LICEO LINGUISTICO**

<b>PRIMO BIENNIO</b>			
<b>Competenze di area</b>	<b>Competenze disciplinari</b>	<b>Livelli di competenza</b>	<b>Macrocontenuti</b>
<b>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Passare dalle parole ai simboli e viceversa.</li> <li>● Applicare le proprietà delle operazioni e delle potenze.</li> <li>● Risolvere espressioni numeriche e letterali.</li> <li>● Sostituire alle lettere i numeri.</li> <li>● Applicare i principi di equivalenza delle equazioni e saper risolvere e discutere equazioni intere numeriche Saper risolvere e discutere sistemi di equazioni e saperli interpretare graficamente.</li> <li>● Risolvere disequazioni intere e saper rappresentare le soluzioni.</li> <li>● Risolvere sistemi di disequazioni.</li> <li>● Saper rappresentare e operare nel piano cartesiano con punti e rette.</li> <li>● Saper determinare le equazioni di rette note alcune condizioni.</li> </ul>	<p><b>Livello base non raggiunto</b>            Utilizza in modo lacunoso e parziale brevi procedure di calcolo applicate a problemi essenziali e in contesti molto noti con grafici di base.</p> <p><b>Livello base</b>            Utilizza in modo corretto semplici e brevi procedure di calcolo applicandole a problemi essenziali e in contesti molto noti con grafici di base.</p> <p><b>Livello intermedio</b>            Utilizza in modo corretto le procedure di calcolo applicandole a problemi abbastanza complessi anche con grafici adeguati.</p> <p><b>Livello avanzato</b>            Utilizza in modo accurato e completo le procedure di calcolo applicandole a problemi complessi e in contesti nuovi e individuando la rappresentazione grafica ottimale.</p>	<p>Gli insiemi numerici <math>N, Z, Q</math>: proprietà e operazioni Monomi e i polinomi.</p> <p>Le operazioni e le espressioni con i monomi e i polinomi.</p> <p>I prodotti notevoli.</p> <p>Equazioni lineari.</p> <p>I sistemi di equazioni lineari.</p> <p>Le disequazioni lineari, i sistemi di disequazioni.</p> <p>I radicali.</p> <p>Il piano cartesiano.</p>
<b>Confrontare e analizzare figure geometriche, individuandone invarianti e relazioni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Eseguire operazioni tra segmenti e angoli. Eseguire costruzioni.</li> <li>● Dimostrare teoremi su segmenti, angoli, triangoli, altri poligoni, rette parallele.</li> <li>● Applicare le proprietà dell'equivalenza tra superfici.</li> <li>● Applicare i tre criteri di similitudine dei triangoli.</li> </ul>	<p><b>Livello base non raggiunto</b>            Non è in grado di descrivere semplici figure geometriche e di individuare gli invarianti e le proprietà anche in contesti noti e familiari.</p> <p><b>Livello base</b>            Descrive correttamente figure geometriche semplici individuando gli invarianti e semplici relazioni fra i loro elementi.</p> <p><b>Livello intermedio</b>            Utilizza le conoscenze e le abilità acquisite per risolvere semplici problemi di tipo geometrico.</p> <p><b>Livello avanzato</b></p>	<p>La geometria nel piano.</p> <p>I triangoli.</p> <p>Rette perpendicolari e rette parallele.</p> <p>Parallelogrammi e trapezi.</p> <p>Equivalenza delle superfici piane.</p> <p>La similitudine.</p>

		Risolve problemi complessi in modo autonomo motivando opportunamente le scelte.	
<b>Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere le richieste di un problema, saper definire opportunamente le variabili ed il procedimento risolutivo, utilizzando strumenti algebrici o grafici.</li> <li>• Utilizzare forme di ragionamento logico.</li> <li>• Risolvere problemi dimostrativi riguardanti la geometria razionale e cartesiana nel piano.</li> </ul>	<p><b>Livello base non raggiunto</b> Non è in grado di applicare procedimenti risolutivi semplici in contesti noti e familiari.</p> <p><b>Livello base</b> Applica un procedimento risolutivo semplice a problemi riguardanti ambiti noti.</p> <p><b>Livello intermedio</b> Descrive con consapevolezza il percorso risolutivo di un problema anche complesso attraverso modelli algebrici e grafici.</p> <p><b>Livello avanzato</b> Progetta, con originalità, il percorso risolutivo di un problema complesso e non noto, formalizza con accuratezza la risoluzione attraverso modelli algebrici e grafici.</p>	
<b>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</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappresentare gli insiemi ed eseguire operazioni tra essi.</li> <li>• Utilizzare i connettivi logici.</li> <li>• Raccogliere, organizzare e rappresentare i dati.</li> <li>• Costruzione di algoritmi attraverso l'utilizzo di metalinguaggi.</li> <li>• Diagrammi di flusso.</li> <li>• Cenni sul funzionamento del PC e delle sue componenti.</li> </ul>	<p><b>Livello base non raggiunto</b> Analizza in modo incompleto o errato un insieme semplice di dati. Utilizza in modo errato o carente le applicazioni grafiche.</p> <p><b>Livello base</b> Analizza in modo corretto un insieme semplice di dati. Utilizza semplici rappresentazioni grafiche.</p> <p><b>Livello intermedio</b> Analizza in modo corretto, utilizza e interpreta in modo corretto i dati. Sviluppa deduzioni e ragionamenti per risolvere problemi con l'ausilio di rappresentazioni grafiche adeguate e specifiche.</p> <p><b>Livello avanzato</b> Raccoglie, analizza, organizza un insieme corretto di dati. Sviluppa deduzioni e</p>	<p>Insiemi</p> <p>Statistica e probabilità (concetti fondamentali)</p>

		ragionamenti complessi. Applica autonomamente e in modo articolato le conoscenze.	
--	--	---	--

SECONDO BIENNIO			
Competenze di area	Competenze disciplinari	Livelli di competenza	Macrocontenuti
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper scomporre in fattori un polinomio.</li> <li>• Saper applicare la regola di Ruffini.</li> <li>• Eseguire operazioni con le frazioni algebriche.</li> <li>• Semplificare espressioni con le frazioni algebriche.</li> <li>• Risolvere disequazioni lineari e frazionarie e saper rappresentare graficamente le soluzioni.</li> <li>• Risolvere equazioni di secondo grado.</li> <li>• Risolvere disequazioni di secondo grado anche graficamente.</li> <li>• Risolvere disequazioni fratte.</li> <li>• Scrivere l'equazione di una retta dati alcuni elementi.</li> <li>• Determinare l'equazione di una parabola o di una circonferenza, noti alcuni elementi.</li> <li>• Saper determinare il dominio, il segno e gli zeri di una funzione.</li> <li>• Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali.</li> <li>• Risolvere equazioni e disequazioni logaritmiche.</li> <li>• Semplificare espressioni goniometriche.</li> <li>• Risolvere semplici equazioni e disequazioni goniometriche.</li> </ul>	<p><b>Livello base</b> Utilizza in modo corretto semplici e brevi procedure di calcolo applicandole a problemi essenziali e in contesti molto noti con grafici di base.</p> <p><b>Livello intermedio</b> Utilizza in modo corretto le procedure di calcolo applicandole a problemi abbastanza complessi anche con grafici adeguati.</p> <p><b>Livello avanzato</b> Utilizza in modo accurato e completo le procedure di calcolo applicandole a problemi complessi e in contesti nuovi e individuando la rappresentazione grafica ottimale.</p>	<p>Fattorizzazione di polinomi</p> <p>Equazioni e disequazioni di II grado</p> <p>Le funzioni</p> <p>La retta nel piano cartesiano</p> <p>Le coniche</p> <p>Esponenziali</p> <p>Logaritmi</p> <p>Le funzioni goniometriche</p> <p>La trigonometria</p>

<b>Confrontare e analizzare figure geometriche, individuandone invarianti e relazioni.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Rappresentare nel piano una conica e conoscere il significato dei suoi coefficienti.</li> <li>● Risolvere problemi sui triangoli.</li> </ul>	<p><b>Livello base</b>  Descrive correttamente figure geometriche semplici individuando gli invarianti e semplici relazioni fra i loro elementi.</p> <p><b>Livello intermedio</b>  Utilizza le conoscenze e le abilità acquisite per risolvere semplici problemi di tipo geometrico.</p> <p><b>Livello avanzato</b>  Risolve problemi complessi in modo autonomo motivando opportunamente le scelte.</p>	<p>Equazioni e disequazioni di II grado  Le funzioni  La retta nel piano cartesiano  Le coniche  Esponenziali  Logaritmi  Le funzioni goniometriche  La trigonometria</p>
<b>Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Risolvere problemi con equazioni e disequazioni algebriche o trascendenti.</li> <li>● Risolvere problemi sulle coniche.</li> <li>● Applicare le trasformazioni geometriche.</li> <li>● Risolvere problemi usando i teoremi di trigonometria.</li> </ul>	<p><b>Livello base</b>  Applica un procedimento risolutivo semplice a problemi riguardanti ambiti noti.</p> <p><b>Livello intermedio</b>  Descrive con consapevolezza il percorso risolutivo di un problema anche complesso attraverso modelli algebrici e grafici.</p> <p><b>Livello avanzato</b>  Progetta, con originalità, il percorso risolutivo di un problema complesso e non noto, formalizza con accuratezza la risoluzione attraverso modelli algebrici e grafici.</p>	<p>Fattorizzazione di polinomi  Equazioni e disequazioni di II grado  Le funzioni  La retta nel piano cartesiano  Le coniche  Esponenziali  Logaritmi  Le funzioni goniometriche  La trigonometria</p>
<b>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</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Leggere in un grafico le proprietà e le caratteristiche di una funzione, individuare l'eventuale funzione inversa.</li> <li>● Riconoscere le coniche con le loro caratteristiche principali.</li> <li>● Rappresentare il grafico di funzioni elementari, algebriche e trascendenti.</li> </ul>	<p><b>Livello base</b>  Analizza in modo corretto un insieme semplice di dati. Utilizza semplici rappresentazioni grafiche.</p> <p><b>Livello intermedio</b></p>	<p>Le funzioni  Le coniche  Esponenziali  Logaritmi  Le funzioni goniometriche  La trigonometria</p>

		<p>Analizza in modo corretto, utilizza e interpreta in modo corretto i dati. Sviluppa deduzioni e ragionamenti per risolvere problemi con l'ausilio di rappresentazioni grafiche adeguate e specifiche.</p> <p><b>Livello avanzato</b> Raccoglie, analizza, organizza un insieme corretto di dati. Sviluppa deduzioni e ragionamenti complessi. Applica autonomamente e in modo articolato le conoscenze.</p>	
--	--	---	--

QUINTO ANNO			
Competenze di area	Competenze disciplinari	Livelli di competenza	Macrocontenuti
Utilizzare le tecniche e le procedure dell'analisi matematica, rappresentandole anche sotto forma grafica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper determinare il dominio, il segno e gli zeri di una funzione.</li> <li>Saper eseguire il calcolo dei limiti di una funzione.</li> <li>Saper calcolare le derivate di una funzione.</li> <li>Saper calcolare il coefficiente angolare di una retta tangente in un punto ad una funzione.</li> <li>Saper calcolare integrali indefiniti e integrali definiti.</li> </ul>	<p><b>Livello base</b> Utilizza in modo corretto semplici e brevi procedure di calcolo applicandole a problemi essenziali e in contesti molto noti con grafici di base.</p> <p><b>Livello intermedio</b> Utilizza in modo corretto le procedure di calcolo applicandole a problemi abbastanza complessi anche con grafici adeguati.</p> <p><b>Livello avanzato</b> Utilizza in modo accurato e completo le procedure di calcolo applicandole a problemi complessi e in contesti nuovi e individuando la rappresentazione grafica ottimale.</p>	<p>Le funzioni I limiti Le derivate Lo studio di una funzione Calcolo integrale</p>
Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risolvere alcune forme indeterminate dei limiti di una funzione.</li> </ul>	<b>Livello base</b>	<p>Le funzioni I limiti</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risolvere problemi sulle rette tangenti ad una funzione.</li> <li>• Applicare alla fisica il concetto di derivata di una funzione.</li> </ul>	<p>Applica un procedimento risolutivo semplice a problemi riguardanti ambiti noti.</p> <p><b>Livello intermedio</b>          Descrive con consapevolezza il percorso risolutivo di un problema anche complesso attraverso modelli algebrici e grafici.</p> <p><b>Livello avanzato</b>          Progetta, con originalità, il percorso risolutivo di un problema complesso e non noto, formalizza con accuratezza la risoluzione attraverso modelli algebrici e grafici.</p>	<p>Le derivate          Lo studio di una funzione          Calcolo integrale</p>
<p><b>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</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper interpretare geometricamente i limiti di una funzione.</li> <li>• Saper rappresentare graficamente la derivata di una funzione.</li> <li>• Analizzare i teoremi del calcolo mediante grafici.</li> <li>• Saper rappresentare e interpretare il grafico di una funzione.</li> <li>• Saper passare dal grafico di una funzione a quello della sua derivata e viceversa.</li> </ul>	<p><b>Livello base</b>          Analizza in modo corretto un insieme semplice di dati. Utilizza semplici rappresentazioni grafiche.</p> <p><b>Livello intermedio</b>          Analizza in modo corretto, utilizza e interpreta in modo corretto i dati. Sviluppa deduzioni e ragionamenti per risolvere problemi con l'ausilio di rappresentazioni grafiche adeguate e specifiche.</p> <p><b>Livello avanzato</b>          Raccoglie, analizza, organizza un insieme corretto di dati. Sviluppa deduzioni e ragionamenti complessi. Applica autonomamente e in modo articolato le conoscenze.</p>	<p>Le funzioni          I limiti          Le derivate          Lo studio di una funzione          Calcolo integrale</p>

