

MATERIA: MATEMATICA : liceo linguistico								
Livello scolastico	Nuclei fondanti della disciplina	Nuclei tematici disciplinari	Conoscenze	Abilità	Competenze Specifiche	Attività didattiche possibili per lo sviluppo delle competenze	Metodologie STEM coinvolte	Contributo a competenze chiave del profilo
1° biennio	<p>Il numero</p> <p>Lo spazio e le figure</p> <p>Le relazioni</p> <p>I dati e le previsioni</p>	<p>Insiemi numerici</p> <p>Calcolo letterale</p> <p>Geometria euclidea</p> <p>Algebra</p> <p>Funzioni e grafici</p> <p>Trasformazioni geometriche</p> <p>Statistica</p> <p>Probabilità'</p>	<p>Gli insiemi numerici N, Z, e Q</p> <p>Calcolo algebrico</p> <p>Figure geometriche piane</p> <p>Statistica descrittiva</p> <p>Equazioni, disequazioni e sistemi di I grado</p> <p>La retta nel piano cartesiano</p> <p>Teoremi di Euclide e Pitagora</p> <p>Trasformazioni geometriche</p> <p>La probabilità</p> <p>Software applicativi</p>	<p>-Semplificare e calcolare semplici espressioni nei diversi insiemi numerici</p> <p>-Rappresentare una funzione lineare</p> <p>-Operare con il calcolo letterale</p> <p>-Risolvere e verificare equazioni, disequazioni e sistemi di primo grado.</p> <p>-Riconoscere e applicare le proprietà delle figure piane</p> <p>-Sviluppare semplici sequenze deduttive</p> <p>-Elaborare e gestire un foglio elettronico per rappresentare semplici funzioni in forma grafica.</p> <p>-Saper valutare la probabilità di eventi</p>	<p>-Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico</p> <p>-Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p> <p>-Confrontare ed analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni</p> <p>-Analizzare dati e interpretarli anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente e gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico</p>	<p>Lezione partecipata, lezione frontale finalizzata alla sistematizzazione, esercitazioni guidate e di gruppo, attività di laboratorio: foglio di calcolo</p>	<p>-costruzione di conoscenza attraverso l'uso di strumenti tecnologici e informatici</p> <p>-lavoro di gruppo</p> <p>-apprendimento induttivo</p> <p>-verifica dei criteri di affidabilità dei risultati ottenuti con strumenti informatici</p>	A, B, C, D, E

2° biennio	<p>Il numero</p> <p>Le relazioni</p> <p>Argomentare e congetturare</p> <p>Risolvere e porsi problemi</p>	<p>Algebra</p> <p>Geometria analitica</p> <p>Relazioni e funzioni</p>	<p>Scomposizione in fattori di un polinomio</p> <p>Equazioni e disequazioni frazionarie di secondo grado e di grado superiore al secondo</p> <p>Equazioni e disequazioni irrazionali e con valore assoluto</p> <p>Luoghi geometrici: parabola, circonferenza, ellisse, iperbole</p> <p>Funzioni circolari</p> <p>Trigonometria</p> <p>Esponenziali e logaritmi</p>	<p>-Riconoscere e rappresentare graficamente una conica</p> <p>-Risolvere problemi con le coniche</p> <p>-Risolvere equazioni e disequazioni frazionarie di secondo grado e di grado superiore al secondo</p> <p>-Risolvere sistemi di disequazioni</p> <p>-Risolvere equazioni e disequazioni irrazionali e con il valore assoluto</p> <p>- Utilizzare le proprietà dei logaritmi</p> <p>- Rappresentare le funzioni esponenziale e logaritmica</p> <p>- Risolvere semplici equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche</p> <p>-Rappresentare le funzioni goniometriche</p> <p>-Risolvere</p>	<p>-Saper tracciare e interpretare grafici</p> <p>-Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi, anche per via analitica</p> <p>-Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo per l'impostazione problematica dei temi trattati</p>	<p>Lezione partecipata, lezione frontale finalizzata alla sistematizzazione, esercitazioni guidate e di gruppo, attività di laboratorio: foglio di calcolo, software di geometria dinamica</p>	<p>-costruzione di conoscenza attraverso l'uso di strumenti tecnologici e informatici</p> <p>-lavoro di gruppo</p> <p>-apprendimento induttivo</p> <p>-verifica dei criteri di affidabilità dei risultati ottenuti con strumenti informatici</p>	A, B, C, D, E
------------	--	---	--	---	--	--	--	---------------

				<p>semplici equazioni e disequazioni goniometriche</p> <p>-Risolvere i triangoli</p>				
5° anno	<p>Il numero</p> <p>Le relazioni</p> <p>Argomentare e congetturare</p> <p>Risolvere e porsi problemi</p>	Relazioni e funzioni	<p>Concetto di limite</p> <p>Calcolo dei limiti</p> <p>Continuità delle funzioni</p> <p>Derivata di una funzione e suo significato geometrico</p> <p>Calcolo delle derivate</p> <p>Studio di semplici funzioni</p> <p>Integrali di semplici funzioni polinomiali</p>	<p>-Riconoscere e classificare una funzione</p> <p>-Calcolare il dominio, il segno, le simmetrie, le intersezioni con gli assi</p> <p>-Calcolare il limite di funzioni</p> <p>-Verificare la continuità</p> <p>-Classificare e riconoscere i vari tipi di discontinuità</p> <p>-Calcolare gli asintoti</p> <p>-Calcolare semplici derivate</p> <p>-Applicare le derivate allo studio delle funzioni</p> <p>-Rappresentare l'andamento di una funzione</p> <p>-Calcolare l'integrale</p>	<p>-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</p> <p>-Utilizzare le tecniche e le procedure essenziali del calcolo infinitesimale</p> <p>-Comprendere l'importanza del del calcolo infinitesimale nella descrizione di fenomeni fisici</p>	<p>Lezione partecipata, lezione frontale finalizzata alla sistematizzazione, esercitazioni guidate e di gruppo, attività di laboratorio: foglio di calcolo, software di geometria dinamica</p>	<p>-costruzione di conoscenza attraverso l'uso di strumenti tecnologici e informatici</p> <p>-lavoro di gruppo</p> <p>-apprendimento induttivo</p> <p>-verifica dei criteri di affidabilità dei risultati ottenuti con strumenti informatici</p>	A, B, C, D, E

Prove di raccordo	2° biennio: prova comune per classi parallele su obiettivi minimi ( fine quarto anno )
----------------------	--

**COMPETENZE EUROPEE (Competenze chiave del profilo):**

- A. Comunicazione nella madrelingua
- B. Comunicazione nelle lingue straniere
- C. Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia
- D. Competenza digitale
- E. Imparare ad imparare
- F. Competenze sociali e civiche
- G. Spirito di iniziativa e imprenditorialità
- H. Consapevolezza ed espressione culturale