

Di seguito trovi il confronto tra le **Indicazioni Nazionali 2010 e 2026 per Matematica nel Liceo Scientifico**, basato esclusivamente sui due PDF allegati: **2010 e 2026**.

Avvertenza: nel file 2010 il testo non era indicizzabile automaticamente come il 2026; perciò i riferimenti al 2010 sono stati ricavati dalla lettura delle pagine del PDF allegato. Indico comunque **pagina** e, quando utile, la **zona/righe** della pagina.

Tabella sinottica

Aspetto	2010	2026	Valutazione comparativa
1. Struttura del documento	Il testo entra direttamente in “ Matematica – Linee generali e competenze ” e poi negli “ Obiettivi specifici di apprendimento ” distinti in primo biennio, secondo biennio, quinto anno . Struttura compatta e disciplinare (2010, p. 1; p. 2-6).	Il 2026 ha una struttura più ampia: “ Introduzione allo studio della matematica e delle discipline scientifiche ”, “ Perché studiare la matematica ”, “ Linee generali e competenze ”, “ Obiettivi specifici di apprendimento e conoscenze ”, “ Approfondimenti ” (2026, pp. 32-41).	Il 2026 è più articolato, gerarchico e motivazionale; il 2010 è più lineare e compatto.
Organizzazione interna	Nuclei separati, soprattutto nel primo biennio: algebra, geometria, relazioni e funzioni, dati e previsioni, elementi di informatica; poi nuclei distinti anche nel secondo biennio e nel quinto anno.	Il 2026 riorganizza i nuclei: nel primo biennio compaiono Aritmetica e algebra, Funzioni, Geometria, Analisi di dati/statistica/probabilità, Informatica, Linguaggio degli insiemi e delle funzioni, logica e linguaggio verbale ; nel secondo biennio i nuclei diventano Funzioni e modelli, Geometria e Algebra, Elementi di Calcolo differenziale e integrale, Analisi di dati, statistica e probabilità .	Il 2026 mostra una ristrutturazione più esplicita e più integrata.
Logica espositiva	Prevale una logica disciplinare-contenutistica , pur con una forte premessa culturale: si definiscono i grandi gruppi di concetti e metodi, poi si passa ai contenuti. Nel 2010 si insiste anche sul principio di evitare tecnicismi ripetitivi e puntare su “pochi concetti e metodi fondamentali, acquisiti in profondità” (2010, p. 2, parte finale).	Prevale una logica formativa e competenziale : coinvolgimento attivo, attività strutturate, situazioni problematiche, processi di esplorazione, ipotesi e argomentazione; i contenuti sono presentati come strumenti per costruire competenze (2026, p. 33, parte centrale; p. 37-38).	Il 2026 esplicita molto di più il nesso tra processi di apprendimento, competenze e contenuti.

Aspetto	2010	2026	Valutazione comparativa
Sezioni presenti/assenti	Assenti una sezione autonoma su “Perché studiare la matematica” e una sezione finale di “Approfondimenti” . Assente ogni riferimento all’IA.	Presenti sezioni nuove: cornice introduttiva interdisciplinare, motivazione allo studio, Approfondimenti , riferimenti a IA , tecnologie digitali, mondo del lavoro, università, ingegneria (2026, pp. 32-33 e 41).	Il 2026 amplia lo sfondo culturale e orientativo.
2. Parti comuni: identità culturale della matematica	La matematica è vista come disciplina concettuale, storica, legata a dimostrazione, modellizzazione e rapporto con il mondo fisico. Nella premessa si richiamano la civiltà greca, il calcolo infinitesimale e la matematica moderna (2010, p. 1, righe centrali).	Anche il 2026 presenta la matematica come linguaggio per descrivere e interpretare la realtà, sistema coerente di concetti, procedimenti e dimostrazioni, con sviluppo storico e collegamenti interdisciplinari (2026, p. 33, righe iniziali e centrali).	Forte continuità di impostazione culturale.
Continuità di nuclei e obiettivi	Restano centrali algebra, geometria, funzioni, probabilità/statistica, modellizzazione, informatica, analisi, collegamento con la fisica. Molto forte il riferimento al calcolo infinitesimale e ai metodi probabilistici.	Gli stessi grandi nuclei restano, ma sono riorganizzati e resi più analitici. Restano centrali funzioni, modelli, geometria, algebra, analisi, dati, probabilità, informatica e raccordo con la fisica.	Non c’è rottura del curriculum; c’è continuità con riformulazione.
Formulazioni invarianti o molto simili	Ricorrono i procedimenti del pensiero matematico: definizioni, dimostrazioni, generalizzazioni, formalizzazioni , costruzione di modelli, uso di strumenti informatici di rappresentazione e calcolo (2010, p. 2, parte centrale).	Nel 2026 ricorrono idee molto affini: matematica come sistema teorico di concetti e proposizioni, attività di esplorazione, argomentazione, dimostrazione, modellizzazione di fenomeni (2026, p. 33, righe centrali).	Continuità netta nei tratti di fondo della disciplina.
3. Contenuti nuovi del 2026	Non compaiono reti neurali, classificazione, regressione come modelli esplicitamente collegati all’IA, né approfondimenti finali su IA e apprendimento automatico.	Compaiono riferimenti nuovi: modelli di regressione e classificazione basati su funzioni lineari e semplici reti neurali (2026, p. 38); strumenti informatici “inclusi quelli basati su intelligenza artificiale” per dati e analisi (2026, p. 40); nel quinto anno modelli statistici con sviluppo verso l’ IA generativa e formula di Bayes collegata a test diagnostici/classificazioni (2026, pp. 40-41); negli approfondimenti: grafi e reti, codici e crittografia ,	Il 2026 introduce temi nuovi legati al digitale avanzato e all’IA.

Aspetto	2010	2026	Valutazione comparativa
		sistemi dinamici, sistemi di IA e apprendimento automatico (2026, p. 41).	
Cambiamenti di prospettiva didattica	Il 2010 privilegia un quadro disciplinare forte con applicazioni alla fisica e attenzione alla profondità concettuale; il laboratorio è presente ma meno tematizzato.	Il 2026 sposta il baricentro verso una didattica per problemi, attività strutturate, contesti reali, uso critico di tecnologie e dati, maggiore esplicitazione delle competenze.	Prospettiva più processuale e competenziale nel 2026.
Sostenibilità	Assente nel testo specifico di matematica.	Compare nella cornice introduttiva generale delle discipline scientifiche , come “comprensione sistemica dei fenomeni” e “orientamento responsabile rispetto alle questioni della sostenibilità” (2026, p. 32, parte finale della pagina).	Tema nuovo di cornice generale, non nucleo matematico interno.
4. Didattica laboratoriale	Presente in forma implicita: modelli, raccolta diretta di dati, collegamenti con fisica e altre discipline, uso di strumenti informatici, costruzioni geometriche. Manca però una tematizzazione forte del coinvolgimento attivo come asse del testo.	Molto più esplicita: il documento parla di coinvolgimento attivo degli studenti in attività strutturate e in situazioni dove si devono porre e affrontare problemi (2026, p. 32, righe 4-12 circa) e, nella sezione di matematica, di situazioni problematiche, esplorazione, ipotesi, argomentazione (2026, p. 33).	Nel 2026 la didattica laboratoriale ha maggiore rilevanza.
Uso di software per l'apprendimento della matematica	Presenza chiara: “strumenti informatici di rappresentazione geometrica e di calcolo”, programmi di geometria, fogli di calcolo, trattamento dati; uso critico, non automatico (2010, p. 2 e p. 4).	Presenza ancora più ampia: il 2026 include software e strumenti digitali anche per verificare grafici, accedere a dati reali, analizzarli, rappresentarli, e in alcuni casi anche con strumenti basati su IA (2026, pp. 35, 39-40).	Nel 2026 il software non è solo supporto, ma parte di una competenza digitale più estesa.
Informatica	Già forte nel 2010: strumenti informatici, algoritmo, calcolabilità, rappresentazione dati; il liceo scientifico accentua le capacità operative e l'uso di strumenti di rappresentazione e calcolo (2010, pp. 2 e 4).	Ancora più sviluppata nel 2026: programmazione, correzione di programmi, correttezza ed efficienza, stato di un programma, relazione tra soluzioni informatiche e conseguenze sociali/culturali/etiche, integrazione con dati e IA (2026, p. 37).	Informatica presente in entrambi, ma più ampia e sistematica nel 2026.
Intelligenza artificiale	Assente.	Presente in più punti: motivazione allo studio, competenze finali, informatica, analisi dati, modelli	È una delle principali novità del 2026.

Aspetto	2010	2026	Valutazione comparativa
		di regressione/classificazione, IA generativa, approfondimenti finali (2026, pp. 32-41).	

Sintesi discorsiva

Nel confronto tra **Indicazioni Nazionali 2010** e **2026** per la matematica del **Liceo Scientifico** emerge una forte **continuità dell'impianto culturale**, accompagnata però da una significativa **ristrutturazione del documento** e da un deciso **ampliamento della prospettiva didattica e tecnologica**.

Sul piano strutturale, il **2010** ha un impianto più compatto: apre direttamente con “**Linee generali e competenze**” e prosegue con gli “**Obiettivi specifici di apprendimento**”, scanditi in **primo biennio, secondo biennio e quinto anno**. La struttura è fortemente disciplinare e orientata ai nuclei della materia. Nelle prime due pagine del testo 2010, il percorso viene definito attraverso grandi gruppi di concetti e metodi: geometria euclidea del piano e dello spazio, calcolo algebrico e analisi, strumenti matematici per la fisica, probabilità e statistica, modellizzazione, approccio assiomatico, induzione matematica; inoltre si insiste sull'uso critico degli strumenti informatici e sul principio di evitare tecnicismi sterili per privilegiare concetti fondamentali acquisiti in profondità (2010, p. 1; p. 2, parte centrale e finale).

Il **2026**, invece, presenta un documento più articolato e gerarchico. Prima della sezione specifica di matematica compare una “**Introduzione allo studio della matematica e delle discipline scientifiche**”, poi una sezione autonoma “**Perché studiare la matematica**”, quindi “**Linee generali e competenze**”, “**Obiettivi specifici di apprendimento e conoscenze**” e infine “**Approfondimenti**” (2026, pp. 32-41). Questa struttura rende esplicita una logica diversa: non solo esposizione dei contenuti, ma anche chiarimento della funzione culturale della disciplina, delle competenze attese, delle connessioni interdisciplinari e degli sviluppi futuri. Già nell'introduzione generale si legge che il lavoro scientifico richiede “**il coinvolgimento attivo degli studenti in attività strutturate e in situazioni dove si devono porre e affrontare problemi**” (2026, p. 32, parte iniziale) e che esso favorisce comprensione sistemica dei fenomeni, digitalizzazione della natura e confronto con l'intelligenza artificiale.

Nonostante questa differenza di forma, tra 2010 e 2026 c'è una **forte continuità di fondo**. In entrambi i documenti la matematica del Liceo Scientifico è pensata come disciplina dotata di un doppio valore, **strumentale e culturale**, strettamente legata alla fisica e più in generale alla descrizione e modellizzazione dei fenomeni. Nel 2010, nelle prime righe di “Linee generali e competenze”, si afferma che lo studente conoscerà i concetti e i metodi elementari della matematica anche in quanto rilevanti “per la descrizione e la previsione di fenomeni, in particolare del mondo fisico” e che saprà collocare le teorie matematiche nel loro contesto storico (2010, p. 1, righe iniziali). Nel 2026 ritroviamo la stessa impostazione quando si dice che la matematica è linguaggio per descrivere e interpretare la realtà, sistema coerente di concetti e dimostrazioni, e che lo studente deve applicare i modelli matematici ai fenomeni del mondo reale “con particolare attenzione a quelli di carattere fisico” (2026, p. 33, metà pagina).

Anche i **nuclei disciplinari** restano sostanzialmente gli stessi: algebra, geometria, funzioni, analisi, dati e probabilità, informatica, modellizzazione. Nel 2010 questi nuclei sono già molto ampi: nel primo biennio compaiono calcolo letterale, polinomi, fattorizzazione, divisione tra polinomi, vettori, calcolo matriciale, geometria euclidea, trasformazioni, coordinate, rappresentazione di dati, probabilità, elementi di informatica; nel secondo biennio e nel quinto anno si sviluppano coniche, geometria dello spazio, funzioni esponenziali e logaritmiche, successioni, calcolo infinitesimale, equazioni differenziali, distribuzioni di probabilità come binomiale, normale e Poisson (2010, pp. 3-6). Il 2026 mantiene questi nuclei, ma li riorganizza in modo più esplicito: nel primo biennio introduce anche **Funzioni** come nucleo autonomo e un nucleo specifico su **linguaggio degli insiemi, logica e linguaggio verbale**; nel secondo biennio separa **Funzioni e modelli**, **Geometria e Algebra**, **Elementi di Calcolo differenziale e integrale**, **Analisi di dati, statistica e probabilità** (2026, pp. 34-40).

La principale novità del **2026** riguarda però i **contenuti e i riferimenti innovativi**. Nel testo del 2010 non compaiono riferimenti all'intelligenza artificiale. L'informatica è presente, ma come algoritmo, programmazione elementare, calcolabilità, strumenti per la rappresentazione e il calcolo. Nel 2026, invece, l'IA entra in più punti del documento. Nella motivazione allo studio della matematica si dice che l'apprendimento della disciplina permette anche di comprendere alcuni principi che stanno alla base dei sistemi di intelligenza artificiale e di valutarne criticamente il funzionamento (2026, p. 33, parte alta). Nelle competenze finali si richiede esplicitamente di “**interagire in modo critico e consapevole con sistemi di intelligenza artificiale**”, comprendendone potenzialità, limiti e implicazioni etiche (2026, p. 34, righe iniziali). Nel secondo biennio, il nucleo **Funzioni e modelli** include esempi di regressione o classificazione “**basati su funzioni lineari e su semplici reti neurali**” (2026, p. 38, parte finale). Nel nucleo **Analisi di dati, statistica e probabilità** si parla di rappresentare dati anche con strumenti informatici “**inclusi quelli basati su intelligenza artificiale**” (2026, p. 40, parte alta). Nel quinto anno compaiono infine riferimenti ai **modelli statistici** che possono svilupparsi, a livello elementare, verso i sistemi di **intelligenza artificiale generativa**, oltre a richiami a Bayes in contesti come test diagnostici e classificazioni (2026, pp. 40-41). Negli **Approfondimenti** sono inoltre nominati grafi e reti, codici e crittografia, sistemi dinamici, sistemi di IA e apprendimento automatico (2026, p. 41, parte finale).

Sul piano metodologico, il 2026 accentua molto la dimensione della **didattica laboratoriale**. Nel 2010 questa è presente ma meno tematizzata: compaiono raccolta di dati da parte degli studenti, costruzioni geometriche, uso di software, modelli applicati alla fisica, utilizzo di strumenti informatici per rappresentare e manipolare oggetti matematici (2010, pp. 2-5). Nel 2026, invece, la dimensione laboratoriale è più esplicita e sistematica: si parla di situazioni problematiche, attività strutturate, formulazione di ipotesi, argomentazione, accesso a dati reali, uso di strumenti informatici per l'analisi, fino all'integrazione con tecnologie basate su IA (2026, pp. 32-40).

Un altro elemento nuovo è la presenza, nel 2026, della **sostenibilità**. Anche qui occorre distinguere con precisione: non si tratta di un nucleo interno della matematica, ma di un tema della **cornice generale delle discipline scientifiche**. Nella pagina introduttiva si afferma che le scienze naturali promuovono “una comprensione sistemica dei fenomeni e un orientamento responsabile rispetto alle questioni della sostenibilità” (2026, p. 32, parte finale). Nel 2010 un riferimento analogo non compare.

Infine, anche l'**informatica** acquista nel 2026 una rilevanza maggiore. Nel 2010 è importante ma funzionale al lavoro matematico: rappresentazione, manipolazione, algoritmo, calcolabilità, trattamento dati, foglio di calcolo. Nel 2026 diventa una componente più autonoma e culturalmente più densa: analisi e correzione di programmi, correttezza ed efficienza, stato di un programma, consapevolezza delle conseguenze sociali e culturali delle soluzioni informatiche, anche nel caso di sistemi basati su tecniche dell'IA (2026, p. 37).

Conclusione sintetica unitaria

Nel complesso, le **Indicazioni 2010** per il Liceo Scientifico delineano un curriculum di matematica **compatto, molto ricco di contenuti, fortemente legato alla fisica e centrato sulla profondità concettuale**, con attenzione già significativa a informatica e strumenti software, ma senza riferimenti a IA, sostenibilità o competenze digitali avanzate.

Le **Indicazioni 2026** mantengono questo impianto di base, ma lo trasformano in un quadro **più ampio, più gerarchico, più esplicitamente competenziale e più orientato ai processi di apprendimento**. Crescono il rilievo della didattica laboratoriale, l'uso critico delle tecnologie, la centralità dell'informatica, e soprattutto compaiono in modo strutturale riferimenti a **intelligenza artificiale, dati reali, regressione, classificazione, reti neurali, IA generativa**, oltre a una cornice generale che include anche la **sostenibilità**.

In formula sintetica:

- **2010**: più compatto, più disciplinare, più contenutistico.
- **2026**: più articolato, più competenziale, più laboratoriale, più digitale.
- **Continuità**: matematica come disciplina culturale e scientifica, strettamente connessa a modellizzazione, dimostrazione e fisica.
- **Novità 2026**: IA, tecnologie digitali avanzate, maggiore esplicitazione delle competenze, più forte integrazione tra contenuti, processi e contesti.