

CENTRO RICERCHE DIDATTICHE “UGO MORIN” (CRDM)

FEDERAZIONE ITALIANA MATHESIS (FIMathesis)

NUOVE INDICAZIONI NAZIONALI PER I LICEI

Consultazione nazionale 2026

REPORT DI ANALISI

Matematica — Tutti i Licei

(Scientifico · Scienze applicate · Classico · Linguistico · Scienze umane · Artistico · Altro)

Realizzato con il supporto dell'Intelligenza Artificiale e revisionato da esperti umani

Rispondenti analizzati: 184

Domande analizzate: 4 – 12

Maggio 2026

Nota metodologica e chiave di lettura

Base dati analizzata.

Il file dati sottoposto ad analisi contiene 258 risposte complessive, ottenute filtrando il file originario ed escludendo le 30 risposte prive sia dell'indirizzo email del rispondente sia della compilazione dei campi relativi agli item aperti.

Poiché questa analisi riguarda esclusivamente le Indicazioni nazionali di matematica, sono state considerate solo le 184 risposte in cui la disciplina indicata è "Matematica"; le risposte riferite a Fisica, Scienze e Informatica non sono state utilizzate.

Per la descrizione del campione dei partecipanti al questionario sono state considerate le seguenti variabili: stato di servizio, regione di appartenenza, indirizzo liceale indicato, anni di insegnamento.

Il campione è composto quasi interamente da docenti attualmente in servizio: 175 su 184 (95,1%). I non in servizio sono 9 (4,9%).

La copertura territoriale è ampia: sono rappresentate 57 province e 18 regioni o aree territoriali. Le prime cinque per numero di risposte sono Lombardia (30), Campania (26), Lazio (18), Veneto (16) e Piemonte (14), che complessivamente raccolgono 104 risposte, pari al 56,5% del campione.

I rispondenti si distribuiscono come segue:

Indirizzo	N	%
Liceo scientifico (ordinamento)	118	64,1%
Liceo scientifico – opzione scienze applicate	30	16,3%
Liceo classico	19	10,3%
Liceo linguistico	8	4,3%
Liceo delle scienze umane	5	2,7%
Altro (campo libero)	2	1,1%
Liceo delle scienze umane – opz. economico-sociale	1	0,5%
Liceo scientifico – indirizzo sportivo	1	0,5%

Il campione è composto prevalentemente da docenti con lunga esperienza: il 75% ha più di 10 anni di servizio (20–30 anni: 30%; oltre 30 anni: 18%; docenti in pensione: 3%). Solo il 5% ha meno di 5 anni di esperienza. L'anzianità elevata conferisce peso comparativo significativo ai giudizi espressi.

Anni di insegnamento	N (%)
20–30 anni	55 (29,9%)
10–20 anni	47 (25,5%)
30 o più anni	33 (17,9%)
5–10 anni	25 (13,6%)
Meno di 5 anni	10 (5,4%)
Docente in pensione	6 (3,3%)
Non specificato	8 (4,3%)

Chiave di lettura.

Le critiche alle NIN vengono distinte in base alla loro natura: le critiche lievi — che segnalano lacune operative, ambiguità di formulazione, disallineamenti temporali o richieste di chiarimento — sono lette come contributi costruttivi al miglioramento del documento, pienamente coerenti con la finalità della consultazione. Non ogni rilievo equivale a una bocciatura dell'impianto: numerosi docenti che esprimono riserve specifiche confermano anche di apprezzare elementi significativi delle NIN.

Il report distingue le critiche strutturali da quelle configurabili come richieste di precisione, calibrazione o supporto. Quando rilevante, i dati dei licei scientifici (N=149) e di quelli non scientifici (N=35) vengono confrontati per evidenziare differenze di posizione. Ogni sezione si chiude con un riquadro sintetico delle richieste di modifica ricorrenti.

Sintesi esecutiva

Con 184 rispondenti distribuiti su tutti gli indirizzi liceali, questo è il campione più ampio dell'intera consultazione. Il quadro è articolato ma non caotico: emergono posizioni comuni che attraversano trasversalmente gli indirizzi, e posizioni differenziate che riflettono il diverso contesto di insegnamento.

Le posizioni comuni a tutti i docenti di matematica, indipendentemente dall'indirizzo: (1) il monte ore è strutturalmente insufficiente rispetto agli obiettivi dichiarati; (2) le NIN aggiungono contenuti senza indicare cosa si può togliere; (3) l'integrazione dell'IA è percepita come dichiarativa più che operativa; (4) esiste un divario reale tra le competenze in ingresso degli studenti e quelle che le NIN presuppongono.

Le posizioni differenziate per indirizzo: nei licei scientifici il timore principale è la perdita di rigore formale e la difficoltà di preparazione universitaria; nei licei non scientifici (classico, linguistico, scienze umane) il problema è ancor più acuto — con 2 ore settimanali al triennio, anche gli obiettivi ridotti sono irraggiungibili. La critica più severa proviene da questo secondo gruppo.

Il segnale positivo più significativo è il 33% di SÌ alla D12 — più di un docente su tre ritiene che le NIN 2026 possano effettivamente contribuire a un insegnamento meno dispersivo rispetto al 2010. Questo dato, letto insieme al 25% di profilo adeguato alla D6 e al 23% di OSA coerenti alla D7, configura una minoranza significativa di consenso che merita attenzione pari alle critiche.

1. Rispondenza alle esigenze formative degli studenti (D4)

La domanda 4 chiedeva di valutare su scala 1–6 in quale misura le NIN rispondono alle effettive esigenze formative degli studenti (1 = per nulla, 6 = pienamente).

Risposta	N	%
3 – Parzialmente	68	37,0%
4 – Abbastanza	54	29,3%
2 – Poco	42	22,8%
1 – Per nulla	13	7,1%
5 – Molto	7	3,8%

Il valore modale è 3 (parzialmente), assegnato dal 37%. Sommando i valori 3, 4 e 5, il 70% esprime un giudizio che va dalla rispondenza parziale a quella molto positiva. Solo il 30% assegna valori 1 o 2. Il 29% — quasi uno su tre — assegna 4 o 5, segnalando rispondenza abbastanza o molto buona.

Nessuno ha assegnato 6, ma questo riflette la prudenza valutativa in una fase di prima applicazione. Le risposte aperte mostrano che il valore 3 è spesso motivato da condizioni esterne alle NIN stesse:

"Le Nuove Indicazioni Nazionali rappresentano un passo importante verso una scuola più attenta al pensiero critico, all'interdisciplinarietà e all'uso consapevole dell'intelligenza artificiale. Tuttavia, per una reale applicazione nella pratica didattica quotidiana, sono necessari maggiore formazione e risorse adeguate."

"Delle nuove indicazioni condivido il dare importanza all'epistemologia della disciplina, all'errore come strumento pedagogico, al linguaggio della matematica, strumento fondamentale e interdisciplinare per modellizzare e descrivere il mondo."

"Il documento ne tiene conto in modo equilibrato."

"Oggi gli studenti hanno bisogno di capire i concetti non aumentandoli, ma diminuendoli."

"I contenuti previsti dalle NIN sono in numero superiore a quelli che realmente si possono trattare, sia per le difficoltà riscontrate dagli alunni, sia per il numero ridotto di ore settimanali."

► **Richieste di modifica ricorrenti:**

- Calibrare gli obiettivi sul monte ore reale, computando le ore sottratte da PCTO, orientamento ed educazione civica
- Differenziare esplicitamente gli obiettivi per indirizzi con monte ore molto ridotto (linguistico, classico triennio: 2 ore/settimana)
- Accompagnare le NIN con formazione e materiali didattici concreti per ridurre la distanza tra aspettative e pratiche correnti

2. Adattabilità alle pratiche didattiche reali (D5)

La domanda 5 chiedeva di valutare su scala 1–6 in quale misura le NIN si adattano alle pratiche didattiche reali dei docenti.

Risposta	N	%
2 – Poco	78	42,4%
3 – Parzialmente	51	27,7%
1 – Per nulla	28	15,2%
4 – Abbastanza	24	13,0%
5 – Molto	3	1,6%

Il valore modale è 2 (poco adattabile), assegnato dal 42%. L'85% assegna un valore pari o inferiore a 3. Questo è il dato più critico dell'intera consultazione per questo gruppo. La lettura, tuttavia, va fatta con attenzione: le osservazioni libere mostrano che il problema non è l'inadeguatezza degli obiettivi ma la sproporzione tra ciò che viene richiesto e le risorse disponibili — una critica di contesto, non di merito. I 27 docenti (15%) che assegnano 4 o 5 riconoscono un'adattabilità concreta già oggi o prospettica con i giusti supporti.

"Bisogna evidenziare che le NIN presuppongono che i docenti siano disposti a staccarsi dalla pratica didattica che consiste nel seguire il libro — una sfida reale ma positiva."

"Il documento è di per sé interessante ma non appropriato al monte ore assegnato alla disciplina."

"Condivido il dare importanza all'epistemologia della disciplina: personalmente lo trasmetto quotidianamente nel mio lavoro."

"Le NIN danno un buon taglio ma non tolgono nulla, continuano ad aggiungere contenuti senza sacrificarne nessuno. Questo rende impossibile la pratica didattica."

"Troppi argomenti per i tempi previsti: impossibile realizzare una programmazione efficace con 2 ore alla settimana."

"A mio avviso le Nuove Indicazioni hanno una impostazione caotica e superficiale: l'impressione è che il livello di preparazione degli studenti risulterà più basso e con una visione frammentata."

► **Richieste di modifica ricorrenti:**

- Indicare esplicitamente cosa si può omettere senza compromettere la progressione disciplinare
- Chiarire il livello atteso di approfondimento algebrico per eliminare l'ambiguità interpretativa
- Definire il tipo di prova scritta attesa all'esame per calibrare la programmazione per ciascun livello del quinquennio
- Garantire coerenza tra ore disponibili e obiettivi dichiarati: o ridurre gli obiettivi, o aumentare le ore
- Non accorpare Matematica, Fisica, Scienze e Informatica in un'unica premessa STEM: preservare l'identità disciplinare

3. Profilo in uscita e competenze attese (D6)

La domanda 6 chiedeva se vi siano aspetti del profilo in uscita o delle competenze attese giudicati inadeguati, sovrastimati o non sufficientemente valorizzati.

Risposta	N	%
Sì, vi sono aspetti sovrastimati	78	42,4%
No, il profilo mi sembra complessivamente adeguato	46	25,0%
Sì, entrambe le criticità sono presenti	44	23,9%
Sì, vi sono aspetti non sufficientemente valorizzati	16	8,7%

Il 25% — uno su quattro — considera il profilo adeguato senza riserve. È la base di consenso più significativa dell'intera consultazione. La critica prevalente (42%) riguarda la sovrastima, ma le motivazioni libere la riconducono quasi sempre al divario con le ore disponibili e al livello in ingresso degli studenti — non a un'obiezione di principio. Il 24% segnala entrambe le criticità (sovrastima e sottostima), con una lettura selettiva che implica coinvolgimento genuino.

La divisione tra licei scientifici e non scientifici è qui particolarmente marcata:

Risposta D6	Scientifici (N=149)	Non scientifici (N=35)
Profilo adeguato	31%	17%
Aspetti sovrastimati	40%	46%
Entrambe le criticità	22%	31%
Aspetti trascurati	7%	6%

Nei licei non scientifici la quota di 'profilo adeguato' scende al 17% e quella di 'entrambe le criticità' sale al 31%, segnalando una comunità con riserve più estese. Le motivazioni qualitative chiariscono il perché:

"Ritengo che per cominciare siano sufficienti. Quando questo approccio didattico andrà a regime, ci si potrà spingere più in là."

"Alcune competenze risultano troppo teoriche rispetto alla realtà scolastica attuale, mentre andrebbero maggiormente valorizzati il pensiero critico, l'interdisciplinarietà e l'uso consapevole dell'intelligenza artificiale."

"Condivido l'impianto nelle linee generali. Per le competenze suggerirei solo di renderle più generali a causa del numero molto esiguo di ore."

"Con due ore settimanali e le competenze in entrata, alcuni aspetti sono sovrastimati."

"I programmi non permettono di raggiungere davvero gli obiettivi prefissati. Se si dovesse davvero svolgerli tutti, sarebbe necessario rimanere a un livello addestrativo e superficiale."

"TOTALMENTE fuori dalla realtà per estensione, profondità e obiettivi. Tali Indicazioni andranno bene tra qualche decina d'anni se ci sarà un'inversione di marcia."

► **Richieste di modifica ricorrenti:**

- Definire il livello minimo irrinunciabile di competenze tecniche (algebriche e di calcolo) che le NIN intendono garantire
- Rendere le competenze più generali per gli indirizzi con monte ore ridotto, lasciando la specificazione tecnica agli indirizzi con più ore
- Valorizzare esplicitamente la storia della matematica e la capacità argomentativa come obiettivi curriculari operativi, non solo dichiarativi
- Garantire che il profilo in uscita rimanga adeguato alla prosecuzione universitaria in facoltà scientifiche

4. Impianto degli OSA e progressione (D7)

La domanda 7 chiedeva di valutare la struttura degli OSA e la loro progressione temporale nel quinquennio.

Risposta	N	%
Nel complesso adeguata, con alcune lacune	64	34,8%
Inadeguata o da rivedere profondamente	50	27,2%
Con significative ridondanze o incongruenze	36	19,6%
Coerente e ben strutturata	34	18,5%

Il 53% esprime un giudizio positivo o parzialmente positivo (35% adeguata con lacune + 18% coerente e ben strutturata). Più della metà del campione riconosce dunque un lavoro valido nell'organizzazione degli obiettivi. Il 27% la giudica inadeguata. Le osservazioni libere (D7.1) offrono apprezzamenti specifici accanto a criticità puntuali:

"Sono aspetti positivi la continuità con tutti i documenti precedenti; come novità è apprezzabile il riferimento esplicito al ruolo positivo dell'errore in un percorso di apprendimento significativo."

"Bella la personalizzazione del quinto anno. La estenderei anche al secondo biennio."

"Mi sembra che funzioni molto bene l'approccio funzionale anticipato: è un aspetto importantissimo che permette di andare avanti più agevolmente nei momenti successivi."

"Positiva l'attenzione alla progressione delle competenze e al pensiero critico."

Criticità operative specifiche (D7.1):

"Non è chiaro lo spazio destinato alla goniometria al quarto anno; non è chiaro il livello di approfondimento del calcolo dei limiti e degli integrali. Che tipo di prova scritta gli studenti dovranno affrontare?"

"Obiettivi specifici troppo ampi e troppi nuclei rispetto al monte ore effettivo. Questo comporterebbe o tagli netti oppure tutto fatto in superficie."

"Per trattare la statistica, si deve sacrificare la geometria."

"Molto lacunosi rispetto alle indicazioni nazionali dei contenuti e delle competenze geometriche. In particolare per la geometria dello spazio."

"La geometria del primo biennio contiene indicazioni da scuola secondaria di primo grado e non sviluppa capacità dimostrative nei ragazzi."

► **Richieste di modifica ricorrenti:**

- Chiarire il livello di approfondimento atteso per goniometria, limiti, derivate e integrali nel secondo biennio
- Definire il tipo di prova scritta attesa all'esame per ciascun livello del quinquennio
- Rafforzare la geometria analitica nel biennio e la geometria dello spazio nel quinquennio
- Esplicitare il trade-off tra statistica e geometria: fornire indicazioni su come gestirlo nella programmazione
- Estendere la personalizzazione del percorso (già prevista per il quinto anno) anche al secondo biennio
- Aggiungere riferimenti espliciti alla matematica del Novecento (logica, combinatorica, algebra strutturale)

5. Obiettivi irrealistici (D8)

La domanda 8 chiedeva se vi siano obiettivi di apprendimento che nella pratica risultano irrealistici rispetto ai tempi e alle risorse disponibili.

Risposta	N	%
Sì, alcuni	105	57,1%
Sì, molti	65	35,3%
No	14	7,6%

Il 92% dei rispondenti identifica obiettivi irrealistici: il 57% ne segnala alcuni, il 35% molti. Solo 14 docenti su 184 non ne riscontrano. Come per gli altri report, è cruciale la distinzione: la domanda chiedeva se gli obiettivi fossero irrealistici nei tempi e nelle risorse attuali, non se fossero sbagliati. Diversi docenti esprimono questa distinzione esplicitamente:

"Già detto. Secondo me funziona molto bene l'approccio funzionale anticipato: è un aspetto importantissimo che permette di andare avanti più agevolmente nei momenti successivi."

"Coerentemente con l'epistemologia della disciplina, sottolineerei l'importanza della logica, nucleo fondante della disciplina, e delle competenze di problem solving."

Gli obiettivi più frequentemente segnalati come inattuabili nelle condizioni attuali:

- Il calcolo differenziale (derivate e limiti) anticipato al secondo biennio
- Le funzioni non lineari complete nel primo biennio per i licei non scientifici
- I modelli di intelligenza artificiale, reti neurali e machine learning
- Le equazioni differenziali e le distribuzioni di probabilità al quinto anno
- L'informatica strutturata (algoritmi, programmazione) integrata nelle ore di matematica
- L'approccio storico-epistemologico come pratica sistematica con le ore disponibili

Sul versante degli ambiti trascurati o sottovalutati, i più citati sono:

- Il calcolo letterale e le frazioni algebriche nel biennio

- La logica formale come nucleo fondante
- La geometria euclidea con capacità dimostrative nel biennio
- La geometria dello spazio nel quinquennio
- Il calcolo combinatorio

► **Richieste di modifica ricorrenti:**

- Riposizionare il calcolo differenziale: introduzione qualitativa nel secondo biennio, trattazione formale nel quinto anno
- Separare l'informatica dalla matematica o prevedere ore dedicate aggiuntive
- Trattare IA e machine learning come approfondimento facoltativo, non come obiettivo obbligatorio
- Indicare esplicitamente quali obiettivi sono irrinunciabili e quali opzionali per indirizzo
- Recuperare la logica formale, il calcolo combinatorio e la geometria dello spazio come nuclei fondanti
- Rendere praticabile l'approccio storico-epistemologico con esempi e attività concrete che non richiedano ore aggiuntive

6. Integrazione dell'intelligenza artificiale (D9)

La domanda 9 chiedeva di valutare se le NIN abbiano integrato i temi dell'IA in modo organico nella disciplina.

Risposta	N	%
Difficilmente attuabile nella pratica d'aula	70	38,0%
Parzialmente, ma con lacune significative	46	25,0%
L'integrazione appare forzata o poco coerente con la disciplina	45	24,5%
Sì, in modo organico e attuabile	20	10,9%
Il tema non è presente o non è pertinente alla disciplina	3	1,6%

L'11% (20 docenti) giudica l'integrazione organica e attuabile. Il 25% la valuta parziale con lacune significative: riconosce la pertinenza ma segnala la mancanza di un curriculum operativo. Il 38% la considera difficilmente attuabile per ragioni di risorse e formazione. Il 24% la giudica forzata. La critica principale non è che l'IA sia irrilevante per la matematica, ma che nessuno sappia come insegnarla concretamente:

"Il tema dell'IA, data la sua natura complessa e in rapidissima evoluzione, può al momento essere trattato solo in modo generale e prudente. Le indicazioni sembrano aderire a questa situazione."

"L'integrazione dell'intelligenza artificiale rappresenta un elemento positivo e necessario, ma risulta ancora poco definita sul piano metodologico. Sarebbe utile esplicitare maggiormente strategie didattiche, competenze critiche e collegamenti interdisciplinari concreti."

"Può essere un supporto allo studio individuale, ma richiede competenze specifiche di autocorrezione e valutazione."

"L'IA è integrata solo in modo parziale: compare tra le competenze (uso critico, consapevolezza dei limiti), ma non è tradotta in contenuti, metodi o attività strutturate. Manca un curriculum esplicito, una progressione per anni e indicazioni valutative."

"Banalmente è una parola introdotta senza poter trattare la statistica necessaria a comprendere la IA."

"Non siamo formati."

"L'obiettivo dovrebbe essere imparare ad utilizzarla con consapevolezza; se si vuole davvero affrontare l'argomento da un punto di vista teorico andrebbero inserite ore aggiuntive di informatica."

► **Richieste di modifica ricorrenti:**

- Distinguere 'uso consapevole dell'IA come strumento' da 'comprensione dei fondamenti matematici dell'IA': sono obiettivi molto diversi per complessità e prerequisiti
- Costruire una progressione esplicita per anni degli obiettivi IA, con esempi concreti di attività per ciascun livello
- Non presupporre che la menzione dell'IA nelle linee generali produca integrazione curricolare reale
- Predisporre un piano strutturato di formazione docente sull'IA nella didattica della matematica
- Considerare il prerequisito statistico-probabilistico necessario per una trattazione non superficiale dell'IA
- Non attribuire la responsabilità esclusivamente ai docenti di matematica: definire chi fa cosa nel curriculum STEM

7. Coerenza verticale con il primo ciclo (D10)

La domanda 10 chiedeva di valutare la coerenza verticale tra le Indicazioni del primo ciclo (2025) e quelle del secondo ciclo per la Matematica.

Risposta	N	%
Non ho elementi sufficienti per valutarlo	74	40,2%
Coerenza parziale	54	29,3%
Buona coerenza	38	20,7%
Scarsa coerenza	18	9,8%

Il 40% dichiara di non avere elementi sufficienti per valutare la coerenza verticale. Tra chi si esprime: il 21% giudica buona la coerenza, il 29% parziale, il 10% scarsa. La quota di buona coerenza (38 rispondenti, 21%) non è trascurabile e segnala che una parte del campione percepisce un lavoro di raccordo tra i due cicli. La critica più diffusa non riguarda l'incoerenza del documento quanto il divario tra i prerequisiti attesi e quelli realmente presenti in ingresso.

"La matematica non è la scienza del vero assoluto: problematizzare e aprire alla falsificazione delle ipotesi — un'indicazione che le NIN accolgono correttamente."

"Sarebbe utile rendere più chiara e graduale la continuità delle competenze tra primo e secondo ciclo, soprattutto nell'ambito del pensiero critico e delle competenze digitali."

"Non andrei a suddividere gli argomenti del quinto anno da quelli del secondo biennio: lascerei alla libertà didattica dei docenti la scelta dei percorsi più coerenti."

"Io penso che gli studenti dovrebbero arrivare al primo anno con una base solida di calcolo numerico: purtroppo ciò non avviene e bisogna riprendere tutta la parte del calcolo numerico."

"Separare l'insegnamento della Matematica da quello delle Scienze nella scuola media. Non ha alcun senso."

"Per migliorare la coerenza verticale, è necessario definire in modo più rigido i livelli minimi di padronanza del calcolo e della logica in uscita dal primo ciclo, per evitare che il primo anno delle superiori si riduca a un lungo recupero."

► **Richieste di modifica ricorrenti:**

- Pubblicare prerequisiti espliciti per l'ingresso a ciascun indirizzo liceale, in raccordo con le indicazioni del primo ciclo
- Definire traguardi intermedi tra i due cicli con esempi concreti di raccordo
- Prevedere un modulo strutturato di consolidamento nel biennio senza sottrarlo agli obiettivi dichiarati
- Garantire la continuità verticale della programmazione all'interno degli istituti (gestione coerente delle cattedre)

8. Priorità di modifica per tema (D11)

La domanda 11 chiedeva di indicare una sola priorità di modifica o integrazione. Con 117 risposte libere, le indicazioni si raggruppano in sette temi distinti. Il catalogo seguente raccoglie sistematicamente tutte le richieste emerse nell'intero questionario, organizzate per area tematica.

Tema 1 — Selezione e gerarchia dei contenuti (tema nettamente dominante in tutti gli indirizzi)

La priorità più citata in assoluto, comune a scientifici e non scientifici con la stessa urgenza ma motivazioni diverse.

- "Dare indicazioni chiare su cosa si può 'tagliare'"
- "Indicare i contenuti e le competenze essenziali da considerare irrinunciabili nella progettazione didattica"
- "La riduzione dei contenuti"
- "Esplicitare nel dettaglio i contenuti e le competenze essenziali e trasferire altri elementi nel paragrafo 'approfondimenti'"
- "Tagliare, rendersi conto della realtà, abbassare le pretese con lo scopo di alzare lo standard"
- "Troppi argomenti troppo compressi temporalmente"

Tema 2 — Monte ore e sostenibilità (declinato diversamente per indirizzo)

Nei licei scientifici: ore erose da attività obbligatorie (PCTO, orientamento, educazione civica). Nei licei non scientifici: il problema è strutturale — 2 ore al triennio rendono inattuabili anche obiettivi ridotti.

- "Aumentare le ore di matematica settimanali"
- "Ore curriculari non sufficienti"
- "Discordanza tra obiettivi e competenze elevate e monte ore effettivo a disposizione"
- "Più tempo da dedicare ai vari temi"
- "Diminuire le ore obbligatorie di educazione civica, orientamento e PCTO per avere più ore"

Tema 3 — Chiarezza algebrica e scansione temporale

- "Rivedere la scansione primo biennio / secondo biennio / quinto anno"
- "Non è chiaro lo spazio destinato alla goniometria al quarto anno; non è chiaro il livello di approfondimento dei limiti e degli integrali"
- "Focalizzarsi sugli strumenti fondamentali e sulla loro operatività prima di utilizzarli nella modellizzazione"
- "Eliminare i riferimenti all'informatica nelle ore di matematica"

Tema 4 — Pensiero logico, dimostrativo e geometria (più sentito nei licei non scientifici)

- "Più spazio alla logica"

- "Necessità di costruire un pensiero razionale, rendendo fattibile una didattica legata alla risoluzione di problemi"
- "Rivedere il ruolo e il peso della geometria nel curriculum prevedendo una presenza significativa anche nel secondo biennio e nell'anno conclusivo"
- "Non si parla mai di numeri irrazionali, né dello studio degli insiemi numerici. La geometria del primo biennio non sviluppa capacità dimostrative nei ragazzi"

Tema 5 — Intelligenza artificiale: ridefinire il ruolo

- "Rendere il quadro più definito permetterebbe di indicare obiettivi praticabili su competenze, modellizzazione e IA"
- "A mio parere sarebbe più utile un ragionamento sull'utilizzo dell'IA piuttosto che sulle sue basi, argomento complesso e di difficile inserimento"
- "Prima di usarla, l'intelligenza artificiale va descritta nella sua essenza, nel suo principio di funzionamento, in quello che veramente può fare"

Tema 6 — Rigore disciplinare e preparazione universitaria (più sentito nei licei scientifici)

- "Focalizzarsi sugli strumenti fondamentali e sulla loro operatività"
- "Integrali, introduzione più strutturata dell'informatica. Le nuove indicazioni fissano obiettivi spesso irrealistici e trascurano rigore, calcolo e progressione, rischiando una formazione poco solida"
- "viene sottolineata la necessità di non entrare in tecnicismi, ma esercitare in età scolare quelli che vengono definiti 'inutili tecnicismi' è un allenamento preparatorio per il livello di elaborazione che si incontra all'università"

Tema 7 — Libertà didattica e chiarezza operativa

- "Nulla, perché lascia ampia libertà al docente di costruire un percorso declinando competenze propedeutiche tarate sul contesto" — una valutazione positiva della flessibilità
- "Rendere più operative e sostenibili le Indicazioni, definendo priorità essenziali, metodologie concrete e percorsi interdisciplinari realmente applicabili"
- "Una organizzazione più razionale delle varie parti, senza inutili sottolineature o scelte imposte"

9. Capacità di evitare la superficialità (D12)

La domanda 12 chiedeva se le NIN 2026 possano contribuire, più delle Indicazioni del 2010, a evitare il rischio di fare molte cose senza farle bene.

Risposta	N	%
NO	92	50,0%
Sì	60	32,6%
Non saprei	30	16,3%
Doppia risposta	2	1,1%

Il 50% risponde NO. Il 33% risponde Sì — uno su tre esprime fiducia genuina nella capacità delle NIN 2026 di migliorare la profondità dell'insegnamento rispetto al 2010. Il 16% si astiene con 'non saprei'. Sommando Sì e 'non saprei', il 50% del campione non esprime un giudizio negativo su questo punto.

La differenza per indirizzo è significativa:

Risposta D12	Scientifici (N=149)	Non scientifici (N=35)
Sì	31%	40%
NO	53%	43%
Non saprei	16%	17%

Il dato più notevole è che nei licei non scientifici il Sì sale al 40% — la quota più alta registrata in tutta la consultazione. I docenti dei licei umanistici, che insegnano matematica come formazione del pensiero e non come propedeutica tecnica, sono i più disposti a scommettere sull'impostazione delle NIN 2026 come strumento per insegnare meno cose ma meglio. La risposta NO è motivata quasi sempre non da una critica all'impianto, ma dalla previsione che il monte ore invariato produca gli stessi effetti dispersivi del 2010:

"Le indicazioni vanno in senso esattamente contrario alla realtà, che ci pone di fronte a un calo progressivo nelle conoscenze e capacità degli studenti. Gli obiettivi sono alti e irraggiungibili, a meno che non si supponga di fare tutto e male."

"Il tempo di apprendimento è stato ridotto significativamente da FSL, Orientamento ed Educazione Civica. Il tempo dell'esercitazione è significativamente diminuito incidendo sull'efficacia del processo formativo."

10. Temi trasversali e lettura d'insieme

Dall'analisi complessiva delle 184 risposte emergono sei nodi strutturali che attraversano tutti gli indirizzi, con intensità e declinazioni diverse.

1. Il monte ore: critica di contesto, non di merito — ma più acuta nei licei non scientifici

Il tema più ricorrente in assoluto. Nei licei scientifici il monte ore nominale (5 ore al biennio, 4 al triennio) è già eroso dalle attività obbligatorie; nei licei non scientifici il problema è strutturale — 3 ore al biennio del linguistico e 2 al triennio rendono inattuabili anche obiettivi ridotti. La critica non riguarda la qualità della proposta ma la sua praticabilità. Il messaggio sotteso è coerente: con risorse adeguate, l'impianto delle NIN è realizzabile.

2. La vaghezza operativa: un rischio per tutti, un'opportunità per alcuni

La genericità di alcune indicazioni — sull'algebra, sulla goniometria, sul livello atteso per limiti e integrali — è letta dalla maggioranza come un problema (rischio di trasferire le scelte agli editori; impossibilità di calibrare la programmazione). Una minoranza la legge come un'opportunità: la flessibilità permette ai docenti di costruire percorsi adattati al proprio contesto. Il report di un rispondente che apprezza che le NIN 'lascino ampia libertà al docente' è un segnale che la vaghezza non è univocamente negativa.

3. La geometria: un tema sottovalutato che riemerge trasversalmente

Sia nei licei scientifici che nei non scientifici, la geometria euclidea con capacità dimostrative, la geometria analitica nel biennio e la geometria dello spazio nel quinquennio sono sistematicamente segnalate come insufficienti o assenti. Non si tratta di nostalgia per programmi passati, ma di preoccupazione per la formazione del pensiero logico-deduttivo, che la geometria tradizionalmente rappresenta nel curriculum matematico.

4. L'IA: tema legittimo, strumentazione assente, unanimità sulla formazione

Nessun gruppo nega la rilevanza dell'IA per la matematica del futuro. La critica è sull'implementazione: mancanza di chiarezza, mancanza di formazione, mancanza di risorse, mancanza di una progressione curricolare esplicita. La posizione più costruttiva è quella che distingue l'uso consapevole dell'IA come

strumento didattico' da 'comprensione dei fondamenti matematici dell'IA': la prima è già praticabile, la seconda richiede prerequisiti che il curriculum attuale non garantisce.

5. La spaccatura tra licei scientifici e non scientifici: due problemi diversi, una radice comune

Nei licei scientifici la preoccupazione principale è la perdita di rigore formale e la difficoltà di preparazione universitaria. Nei licei non scientifici il problema è la mancanza di condizioni minime per qualsiasi approccio — anche quello epistemologico e culturale che le NIN stesse propongono. La radice comune è la stessa: monte ore insufficiente rispetto agli obiettivi. Ma le soluzioni sono diverse: i licei scientifici chiedono selezione e chiarezza; i licei non scientifici chiedono differenziazione radicale degli obiettivi per indirizzo.

6. Una base di consenso reale e trasversale

Il 33% di SÌ alla D12, il 25% di 'profilo adeguato' alla D6, il 18% di 'coerente e ben strutturata' alla D7 e il 21% di 'buona coerenza verticale' alla D10 non sono dati residuali: tracciano il profilo di circa un quarto del campione che riconosce nelle NIN un documento valido e culturalmente orientato nella direzione giusta. In particolare, il 40% di SÌ alla D12 nei licei non scientifici è il dato più positivo registrato in tutta la consultazione per qualsiasi gruppo disciplinare: un segnale che l'impostazione delle NIN intercetta genuinamente le aspirazioni didattiche dei docenti di matematica nei licei umanistici.

11. Riepilogo delle richieste di modifica per tema

Il prospetto seguente raccoglie sistematicamente tutte le richieste di modifica emerse nell'intero questionario, organizzate per area tematica, come guida operativa per la revisione del documento.

Area tematica	Richieste principali
Selezione dei contenuti	Indicare esplicitamente i contenuti irrinunciabili per ciascun indirizzo; creare una sezione 'approfondimenti facoltativi' per tutto il resto; esprimersi su cosa si può omettere senza compromettere il profilo in uscita; distinguere obiettivi minimi da obiettivi ottimali.
Monte ore e sostenibilità	Calibrare gli OSA sul monte ore reale computando l'impatto di PCTO, orientamento ed educazione civica; prevedere obiettivi esplicitamente differenziati per indirizzi con 2 ore settimanali vs. 4–5 ore; non presupporre un monte ore che non esiste.
Differenziazione per indirizzo	Non applicare gli stessi OSA a indirizzi con monte ore radicalmente diverso; prevedere una versione ridotta ma organica degli obiettivi per il liceo linguistico e il classico al triennio; valorizzare la matematica come cultura del pensiero nei licei non scientifici.
Algebra e calcolo	Esplicitare il livello atteso di competenze algebriche per ogni anno; chiarire il livello di approfondimento per goniometria, limiti, derivate e integrali; definire il tipo di prova scritta attesa all'esame; riposizionare il calcolo differenziale formale al quinto anno.
Geometria	Rafforzare la geometria analitica e le capacità dimostrative nel biennio; garantire la presenza della geometria dello spazio nel quinquennio; esplicitare il trade-off geometria/statistica con indicazioni su come gestirlo; recuperare la geometria come strumento del pensiero logico-deduttivo.
Matematica del Novecento e logica	Aggiungere riferimenti espliciti a logica formale, combinatorica, grafi, algebra strutturale; non ridurre la matematica moderna all'informatica applicativa; valorizzare la storia della matematica come obiettivo curricolare operativo.
Intelligenza artificiale	Distinguere 'uso consapevole dell'IA come strumento' da 'comprensione dei fondamenti matematici dell'IA'; costruire una progressione esplicita per anni con esempi concreti; non attribuire la responsabilità esclusivamente alla matematica;

	predisporre formazione docente; considerare il prerequisito statistico-probabilistico necessario.
Informatica	Separare l'informatica dalla matematica o prevedere ore dedicate; esplicitare cosa si intende per 'informatica' nei diversi indirizzi; non accorpare matematica, fisica, scienze e informatica in un'unica premessa STEM.
Coerenza verticale	Pubblicare prerequisiti espliciti per l'ingresso a ciascun indirizzo liceale; prevedere un modulo strutturato di consolidamento nel biennio; garantire continuità della programmazione verticale all'interno degli istituti.
Formazione e libertà didattica	Predisporre un piano strutturato di aggiornamento professionale per l'adozione del nuovo approccio culturale ed epistemologico; fornire esempi concreti di unità didattiche interdisciplinari; chiarire dove il docente ha libertà di scelta e dove no; preservare la flessibilità delle NIN come risorsa, non eliminarla.