

Evento pubblico per riflettere sulle  
**Nuove Indicazioni 2025**  
**Scuola dell'infanzia e Primo ciclo di istruzione**  
**Materiali per il dibattito pubblico**

# Dov'è finito il laboratorio di matematica?

Sofia Sabatti, Federica Ferretti, Luigi Tomasi - 4 aprile 2025

[mathnews] Nuove Indicazioni 2025, Scuola dell'infanzia e Primo ciclo di istruzione. ▶ Posta in arrivo x



Luigi Tomasi [Annulla iscrizione](#)

a Mathnews ▾

mar 11 mar, 12:48 ☆ 😊 ← ⋮

Salve.

Oggi sul sito del MIM-Ministero dell'Istruzione e del Merito, è stata pubblicata la bozza delle **Nuove Indicazioni 2025. Scuola dell'infanzia e Primo ciclo di istruzione. Materiali per il dibattito pubblico**, assieme a un Comunicato, dove c'è scritto:

*La pubblicazione del documento è finalizzata ad avviare nei prossimi giorni la fase di consultazione che la stessa Commissione effettuerà mediante incontri con le associazioni professionali e disciplinari, con le associazioni dei genitori e degli studenti e con le organizzazioni sindacali della scuola.*

*Il confronto sarà utile per avviare l'iter formale di adozione delle Nuove Indicazioni nazionali per il curriculum della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione che andranno a sostituire dall'anno scolastico 2026/2027 qu*

Sarà interessa  
Vedi il sito MIM  
<https://www.mim.gov.it/>

Allego la bozza  
Luigi Tomasi

Questo intervento nasce da una discussione su MathNews, incominciata con la condivisione sulla lista, da parte di Luigi Tomasi, del testo delle Nuove Indicazioni 2025.

In <http://dm.unife.it/mathnews/info-regole.pdf> si trovano le informazioni sul gruppo "Mathnews" e le regole da seguire per inviare un messaggio.

Per leggere i messaggi inviati al gruppo vedi: [groups.google.com/a/unife.it/forum/#!forum/mathnews](https://groups.google.com/a/unife.it/forum/#!forum/mathnews)

Per annullare l'iscrizione a questo gruppo e non ricevere più le sue email, invia un'email a [mathnews+unsubscribe@unife.it](mailto:mathnews+unsubscribe@unife.it).

2 allegati • Scansione eseguita da Gmail ⓘ



## Prima parte

### Il laboratorio di matematica

È apprezzabile il fatto che le Nuove Indicazioni 2025, dalle prime righe della "Introduzione integrata STEM" all'ultimo punto del box "Suggerimenti metodologico-didattici per i docenti" facciano riferimento al metodo e alla pratica laboratoriale. In questa bozza, però, il laboratorio sembra riguardare soprattutto l'informatica o gli esperimenti (anche simulati) nel campo delle scienze. Riteniamo indispensabile che si espliciti, in linea con la tradizione della didattica della matematica in Italia e con i risultati delle ricerche in tale campo, che cosa si intende per laboratorio di matematica: "un momento in cui l'alunno è attivo, formula le proprie ipotesi e ne controlla le conseguenze, progetta e sperimenta, discute e argomenta le proprie scelte, impara a raccogliere dati, negozia e costruisce significati, porta a conclusioni temporanee e a nuove

1

aperture la costruzione delle conoscenze personali e collettive." (da *Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione*, D.M. n. 254 del 16.11.2012, p. 49)

### Argomentare e congetturare (non ancora "dimostrare")

È apprezzabile anche il fatto che le Nuove Indicazioni 2025 sottolineino l'importanza del rigore logico e della dimostrazione. In diversi punti

però sembra si voglia però sembra si voglia sul campo. Al contario sarebbe importante tutta la scuola del primformali al secondo

### La sezione "Perché"

La sezione "Perché epistemologia, delle superficiali e soprattutto in maniera semplice i suoi fenomeni e un fatto che la matematica affermazioni dimostrazioni affermazioni non dimostrazioni

### Competenze, obiettivi

Nelle Indicazioni nazionali per lo studente in determinati

come "conoscenze". Una tale formulazione, accanto a quella delle competenze (o dei traguardi di competenza) sembra del tutto sufficiente.

Nelle Nuove Indicazioni 2025 si è scelto invece di aggiungere agli obiettivi un elenco dettagliato e articolato di "Conoscenze", generando una ridondanza faticosa da leggere e forse persino fuorviante. Se si vuole che il documento sia letto e capito, è opportuno un attento lavoro editoriale di alleggerimento, anche a costo di ripensare la struttura del documento e di renderla disomogenea rispetto ad altre aree.

### L'informatica e il (non) legame con la matematica

Riteniamo positivo il fatto che gli obiettivi specifici di apprendimento per la matematica siano in linea con quelli delle Indicazioni nazionali del 2012 e c'è un sostanziale accordo sulla rilevanza dell'obiettivo generale di studiare l'informatica - in particolare nella scuola secondaria di primo grado.

Le competenze e gli obiettivi specifici di apprendimento per l'informatica sono troppo ambiziosi, sia per la classe quinta della scuola primaria, sia per la classe terza della secondaria di primo grado; riteniamo opportuno limitarli e riformularli, rivisitandoli e calibrandoli al grado scolastico. L'elenco delle conoscenze informatiche, posto che si decida di mantenerlo, va comunque riscritto, in modo che sia più esplicitivo per gli insegnanti e mettendo in evidenza aspetti algoritmici e computazionali elementari che sono naturalmente presenti in molti degli obiettivi specifici per la matematica.

## Seconda parte

### Istruzione integrata STEM

Testo delle Nuove Indicazioni 2025 - I ciclo - Materiali per il dibattito pubblico	Osservazioni, correzioni, proposte di revisione
L'educazione tecnico-scientifica, arricchita da un approccio integrato e interdisciplinare, rappresenta una risorsa strategica per formare cittadini capaci di interpretare il presente e di progettare il futuro.	<i>Forse un accenno anche a una cultura di base svincolata a uno scopo pratico, operativo, strategico (TA).</i>
Il metodo laboratoriale, l'interdisciplinarietà e l'aggiornamento delle Linee guida STEM sono gli strumenti chiave per raggiungere questo obiettivo e costituiscono i punti di forza e di novità proposti nelle Nuove Indicazioni.	<i>Debole il richiamo al "metodo laboratoriale e l'interdisciplinarietà". Andrebbe spiegato meglio cosa sono. (LT) Come nelle IN 2012, si potrebbe richiamare il fatto che con la parola "laboratorio" si intende sia un luogo fisico sia il momento in cui l'alunno è attivo ecc.. (AB) Assolutamente da rafforzare ed esplicitare l'importanza del Laboratorio di matematica come metodologia didattica. Si potrebbe sottolineare nel Progetto curricolare "La Matematica nelle Indicazioni Nazionali" o nelle Indicazioni Nazionali</i>

4

La discussione è proseguita su due piani: ci sono stati alcuni contributi sull'impianto generale e altri più puntuali, sui singoli paragrafi del testo delle Nuove Indicazioni 2025.

una società in continua evoluzione. Per farlo, è necessario un approccio che metta in relazione scienze, tecnologia, arte e discipline umanistiche. Questo consente di superare la frammentazione dei saperi e favorire un'unità organica capace di stimolare creatività e innovazione. La scuola ha il compito di adottare un metodo laboratoriale che parta da un'esperienza diretta e concreta, legata alla realtà quotidiana, per poi sviluppare riflessioni più astratte. Questo modello didattico è fondamentale per far acquisire agli studenti competenze sia pratiche che sia culturali. Oltre alle abilità strumentali come contare, eseguire operazioni aritmetiche sia mentalmente che per iscritto, raccogliere e rilevare dati sperimentali (rappresentati tramite tabelle, istogrammi, diagrammi o grafici), misurare una grandezza, calcolare una probabilità, riconoscere regolarità no geometriche, scrivere semplici programmi informatici, è necessario promuovere gli aspetti culturali, che collegano tali competenze alla storia della nostra civiltà e alla realtà in cui viviamo. L'aspetto

"scrivere semplici programmi informatici" è una finalità troppo ambiziosa (LT)  
Anche qui il laboratorio si identifica con un'esperienza diretta e non virtuale visto, anche, che si parla di competenze pratiche che però sembra essere sinonimo di saper usare l'informatica: il virtuale che diventa la realtà. (TA)  
Più che scrivere semplici programmi, potrebbe essere più fattibile e utile conoscere le caratteristiche peculiari dei programmi informatici, quali la versatilità e modularità tramite la realizzazione di esempi di algoritmi opportuni. (AM)

## Prima parte

### Il laboratorio di matematica

È apprezzabile il fatto che le Nuove Indicazioni 2025, dalle prime righe della "Introduzione integrata STEM" all'ultimo punto del box "Suggerimenti metodologico-didattici per i docenti", sembra riguardare soprattutto l'informatica espliciti, in linea con la tradizione della didattica del laboratorio di matematica: "un momento in cui l'attività discute e argomenta le proprie scelte, impara a rai

aperture la costruzione delle conoscenze personali ciclo d'istruzione, D.M. n. 254 del 16.11.2012, p. 4

**Argomentare e congetturare (non ancora)**

È apprezzabile anche il fatto che le Nuove Indicazioni però sembra si voglia anticipare la pratica della didattica sul campo. Al contempo sembra si vogliono relegare sarebbe importante, nell'ottica dell'approccio didattico tutta la scuola del primo ciclo, è opportuno stimolare i formalismi al secondo ciclo.

### La sezione "Perché si studia la Matematica"

La sezione "Perché si studia la Matematica" è epistemologia, della sua storia e della sua didattica superficiali e soprattutto rischiano di generare confusione in maniera semplice: il fatto che la matematica è un fenomeno e una parte essenziale (indissolubile) fatto che la matematica sia un linguaggio formale affermazioni dimostrabili in un certo contesto e affermazioni non decidibili in alcun sistema formale.

### Competenze, obiettivi

Nelle Indicazioni nazionali per il primo ciclo di istruzione, lo studente è determinato

come "conoscenza". Una delle finalità delle Nuove Indicazioni è la riduzione dell'ridondanza faticosa dagli editoriali di alleggerimento.


### L'informatica e il (n)

Riteniamo positivo il fatto che nelle Nuove Indicazioni 2025, c'è un sostanziale salto di primo grado.

Le competenze e gli obiettivi di apprendimento per la classe terza della scuola primaria. L'elenco delle conoscenze da acquisire dagli insegnanti e mettendo in evidenza le competenze specifiche per la matematica.

## Seconda parte

### Istruzione integrata STEM

Testo delle Nuove Indicazioni 2025 - Liceo - Materiali per il	Categorie e correzioni, proposte di revisione
 <p>Home UMI Attività Premi UMI Pubblicazioni Area Soci E-shop</p> <h1>OSSERVAZIONI, COMMENTI E PROPOSTE DI MODIFICA RIGUARDANTI LE "NUOVE INDICAZIONI 2025. SCUOLA DELL'INFANZIA E PRIMO CICLO DI ISTRUZIONE. MATERIALI PER IL DIBATTITO PUBBLICO (MIM, 11.03.2025)"</h1> <p>Proposto da Federica Ferretti, Sofia Sabatti, Luigi Tomasi</p>	<p>no anche a una cultura di base svincolata a uno scopo educativo, strategico (TA).</p> <p>il riferimento al "metodo laboratoriale e l'interdisciplinarietà". potrebbe essere meglio cosa sono. (LT)</p> <p>2012, si potrebbe richiamare il fatto che con la parola "laboratorio" si intende sia un luogo fisico sia il momento in cui si svolge l'attività ecc.. (AB)</p> <p>da rafforzare ed esplicitare l'importanza del laboratorio di matematica come metodologia didattica. Si potrebbe aggiungere quanto delineato nel Progetto curricolare "La matematica del cittadino" dell' UMI o nelle Indicazioni Nazionali</p> <p>4</p>
<p>Con Federica Ferretti e Luigi Tomasi abbiamo cercato di tirare un po' le fila di quanto emerso e abbiamo redatto un contributo pubblicato sul sito dell'UMI e posto all'attenzione dell'AIRDM e di altre associazioni.</p>	<p>Da chiarire che, come detto, il concetto di laboratorio che più avanti si fa riferimento a è da reale a virtuale con le simulazioni. (TA)</p> <p>Sarebbe da chiarire anche il termine interdisciplinarietà che è quello, a differenza dell'interdisciplinarietà, che non devono essere separate che non devono essere separate (TA)</p> <p>matematici" forse non è semplicemente "interdisciplinarietà" è una finalità troppo generica.</p> <p>con un'esperienza diretta e non con un'esperienza indiretta. Le competenze pratiche che però si acquisiscono attraverso l'informatica: il virtuale che si acquisisce attraverso l'informatica.</p> <p>potrebbe essere più fattibile e più coinvolgente per gli scolari dei programmi informatici, che la realizzazione di esempi di</p>



Home UMI Attività Premi UMI Pubblicazioni Area Soci E-shop

OSSERVAZIONI, COMMENTI E PROPOSTE DI MODIFICA RIGUARDANTI LE "NUOVE INDICAZIONI 2025. SCUOLA DELL'INFANZIA E PRIMO CICLO DI ISTRUZIONE. MATERIALI PER IL DIBATTITO PUBBLICO (MIM, 11.03.2025)"

Proposto da Federica Ferretti, Sofia Sabatti, Luigi Tomasi

Successivamente è stato ampliato il lavoro di raccolta di commenti, osservazioni e proposte di modifica attraverso una indagine informale rivolta prevalentemente a insegnanti del primo ciclo.

**Invito a commentare, porre osservazioni, suggerimenti e proposte di modifica a "Nuove Indicazioni 2025. Scuola dell'infanzia e Primo ciclo di istruzione Materiali per il dibattito pubblico" (MIM, 11.03.2025)**

Dal 27 marzo al 2 aprile 2025 sono stati raccolti circa 250 commenti.

Il file rimarrà aperto fino al **2 aprile 2025**. Le principali osservazioni verranno raccolte, riassunte e divulgate a cura di Silvia Benvenuti, Federica Ferretti, Domingo Paola, Sofia Sabatti e Luigi Tomasi.

**Osservazioni e proposte di carattere generale, in particolare per quanto riguarda il curriculum della Scuola Primaria**

La separazione tra obiettivi e conoscenze mi lascia alquanto perplessa. L'elenco delle conoscenze è ridondante e non sempre corrisponde agli obiettivi elencati. Perché non fare un unico testo? Ambiziosissimi e forse non realizzabili gli obiettivi per l'informatica al termine della primaria. Vi è il rischio che non venga fatto nulla perché manca una seria formazione degli insegnanti. (F.Ferri)

# Finalità dell'insegnamento [della matematica]

L'insegnamento della Matematica deve avviare gradualmente, a partire da situazioni esperienziali ricche per l'allievo, all'uso del linguaggio specifico e del ragionamento matematico, come strumenti per interpretare la realtà. Pertanto, lungi dall'essere meramente un bagaglio di nozioni astratte, la Matematica deve favorire lo sviluppo di competenze trasversali quali la capacità di comunicare informazioni in modo appropriato, intuire e immaginare, porre e risolvere problemi, concepire e costruire modelli di situazioni reali. L'obiettivo primario è quello di favorire lo sviluppo di un pensiero matematico critico e creativo, utile per interpretare, studiare e analizzare fenomeni della realtà.

(dalle "Nuove Indicazioni 2025 - Scuola dell'infanzia e Primo ciclo di istruzione - Materiali per il dibattito pubblico)

# Finalità dell'insegnamento [della matematica]

L'insegnamento della Matematica deve avviare gradualmente, a partire da situazioni esperienziali ricche per l'allievo, all'uso del linguaggio specifico e del

Una delle tante cose emerse da parte degli insegnanti di MathNews e di questa seconda consultazione è la questione del laboratorio di matematica.

Se alla voce “Finalità dell'insegnamento” si trova *qualcosa* di buono, si sente invece la mancanza di una indicazione chiara e in linea con la ricerca in didattica della matematica e con le osservazioni di chi lavora nella scuola a proposito di che cosa vada inteso per “laboratorio di matematica” se si vuole che questo laboratorio sia utile a perseguire tali finalità.

# Occorre passare dall'idea di laboratorio come luogo...

## Dalla Introduzione integrata STEM

Nel campo delle scienze, le esperienze di laboratorio, grazie all'uso di software specifici che propongono esperimenti simulati, possono essere svolte in totale sicurezza, con il vantaggio della riduzione dei costi di manutenzione e della limitazione nell'acquisto di materiali di consumo.

La scuola ha il compito di adottare un metodo laboratoriale che parta da un'esperienza diretta e concreta, legata alla realtà quotidiana, per poi sviluppare riflessioni più astratte.

## Dal capitolo MATEMATICA

*Didattica basata su esperimenti laboratoriali:* questo approccio, come indicato nelle Linee guida STEM, incoraggia lo sviluppo di un atteggiamento positivo verso la matematica e promuove un orientamento al problem posing e al problem solving. Gli esperimenti, anche simulati, facilitano la comprensione e l'astrazione dei concetti scientifici.

Definire e proporre percorsi strutturati, basati sulla concatenazione logica dei concetti e sulla relazione tra obiettivi di apprendimento e le corrispondenti esplorazioni e attività sperimentali. Considerare le attività di laboratorio come parte integrante della didattica che facilita i processi di apprendimento.

A differenza della scuola primaria, in questa fase l'accento è posto sull'analisi critica e sulla capacità di formulare ipotesi e verificarle attraverso metodi scientifici. L'approccio diventa più sistematico, e gli studenti imparano a collegare concetti teorici con applicazioni pratiche, come gli esperimenti di fisica e chimica in laboratorio.

Da un lato, la pratica laboratoriale è centrale per sviluppare e consolidare le competenze dell'informatica.

Gli ambienti di calcolo evoluto e i software dedicati come quelli di geometria dinamica e di statistica sono dei mediatori nei processi di insegnamento e apprendimento all'interno delle attività laboratoriali matematiche.



# Occorre passare dall'idea di laboratorio come luogo...

## Dalla Introduzione integrata STEM

A differenza della scuola primaria, in questa fase l'accento è posto sull'analisi critica e sulla capacità di formulare ipotesi e verificarle attraverso metodi scientifici. L'approccio diventa più

Nel campo delle scienze, le esperienze di

Nelle Nuove Indicazioni 2025 la parola laboratorio ricorre più volte, ma nell'accezione di luogo allestito per fare esperimenti di fisica e chimica, o per usare software specifici che consentano di simulare esperimenti. Quelle poche volte in cui si lascia spazio all'idea di laboratorio di matematica, l'immagine che emerge è quella di un posto o un momento speciale in cui si fanno attività concrete, predeterminate e ben strutturate, per fare riflessioni più astratte in un momento successivo.

simulati, facilitano la comprensione e l'astrazione dei concetti scientifici.

parte integrante della didattica che facilita i processi di apprendimento.

laboratoriali matematiche.

# Occorre passare dall'idea di laboratorio come luogo...

## Dalla Introduzione integrata STEM

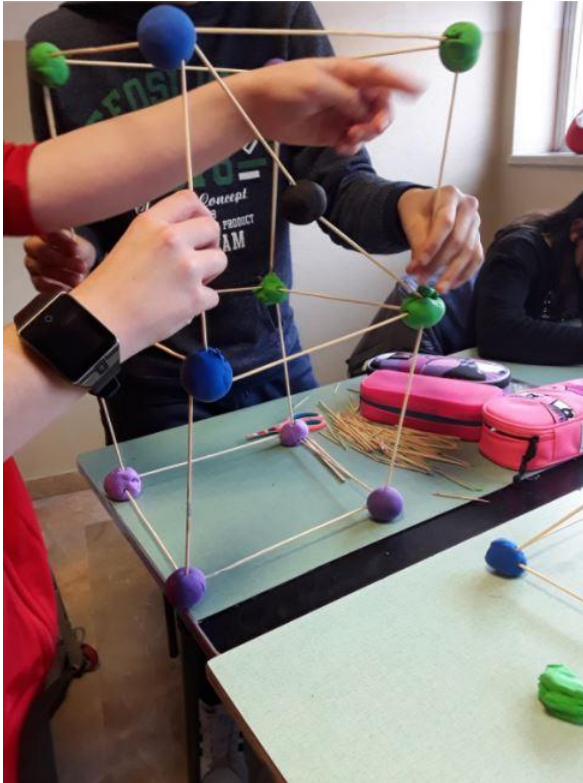
A differenza della scuola primaria, in questa fase l'accento è posto sull'analisi critica e sulla capacità di formulare ipotesi e verificarle attraverso metodi scientifici. L'approccio diventa più

Nel campo delle scienze, le esperienze di

Ma il laboratorio di matematica che aiuta a “sviluppare il pensiero matematico critico e creativo”

- non è un luogo, bensì una metodologia didattica
- è bel lontano dall'idea di attività chiuse, predeterminate e strutturate, volte esclusivamente a una produzione convergente
- permea tutta l'attività didattica: è nell'aula in cui la classe passa quotidianamente il suo tempo che il laboratorio prende vita
- favorisce l'astrazione, ma non parte per forza dalla manipolazione di oggetti fisici...

# ... all'idea di laboratorio come metodologia didattica



«Il laboratorio di matematica non è un luogo fisico diverso dalla classe, ma è un insieme strutturato di attività volte alla costruzione di significati degli oggetti matematici. Il laboratorio, quindi, coinvolge persone (studenti e insegnanti), strutture (aule, strumenti, organizzazione degli spazi e dei tempi), idee (progetti, piani di attività didattiche, sperimentazioni). La costruzione di significati, nel laboratorio di matematica, è strettamente legata, da una parte, all'uso degli strumenti utilizzati nelle varie attività, dall'altra, alle interazioni tra le persone che si sviluppano durante l'esercizio di tali attività»

([MIUR UMI SIS, Matematica 2003](#))

# ... all'idea di laboratorio come metodologia didattica

«Il laboratorio di matematica non è un luogo fisico diverso dalla classe, ma è un insieme strutturato di attività volte alla costruzione di significati degli



Gli insegnanti che hanno dato il loro contributo (sia su MathNews sia nell'ulteriore indagine) hanno chiaramente fatto emergere la necessità di riprendere, nelle Nuove Indicazioni 2025, l'idea di laboratorio del documento Matematica 2003: non un luogo fisico, ma una metodologia didattica volta alla costruzione del significato degli oggetti matematici. Costruzione legata a un passaggio continuo dal concreto all'astratto e soprattutto legata alle interazioni tra persone, che dialogano, argomentano, formulano e congetture e le mettono alla prova, affrontano problemi e se ne pongono di nuovi.

[\(MIRIAM SIS, Matematica 2003\)](#)

# Una storia lunga

Per una sintesi della storia del laboratorio di matematica in Italia:

Livia Giacardi, [L'emergere dell'idea di laboratorio di matematica agli inizi del Novecento](#), 2011

Gabriele Anzellotti, L'idea e la pratica del laboratorio di matematica, in Come i sentieri dell'acqua, mateinitaly 2023

# Una storia lunga

Per una sintesi della storia del laboratorio di matematica in Italia:

Livia Giacardi, [L'emergere dell'idea di laboratorio di matematica agli inizi del Novecento](#), 2011

Siamo ben consci che la storia del laboratorio di matematica in Italia parte ben prima del 2003 e prosegue oltre. Chi volesse conoscere meglio questa storia trova in questa slide due possibili punti di partenza per approfondire, ma non è certo questo il momento in cui ripercorrere tutta questa storia.

# Una strada lunga



«La capacità di studiare, comprendere e impadronirsi degli argomenti in ambito matematico è simile, sotto certi aspetti, al saper nuotare o andare in bicicletta, due abilità che non possono essere raggiunte stando fermi.»

H.S.M. Coxeter

# Una strada lunga



«La capacità di studiare, comprendere e impadronirsi degli

Quello che invece ci pare importante sottolineare ora è che la metodologia del laboratorio di matematica, per quanto solida sia la sua storia, è lontana dall'essere diventata prassi in tutte le scuole e che per questo riteniamo che vada ancora ben esplicitata anche nelle Nuove Indicazioni. Gli insegnanti di MathNews e quelli che abbiamo raggiunto attraverso l'indagine successiva non sono un campione rappresentativo di tutto il corpo docente: hanno probabilmente una sensibilità e soprattutto una formazione non comuni.



# Una strada lunga



«La capacità di studiare, comprendere e impadronirsi degli

Sono ancora troppe le situazioni in cui gli alunni non **fanno** matematica, ma devono semplicemente ascoltare qualcuno che parla di matematica, o ripetere ciò che ha visto fare da qualcun altro. Pretendere di insegnare la matematica senza mettere gli alunni in condizione di fare matematica come in un laboratorio, o facendolo solo in rare occasioni straordinarie, è come pretendere di insegnare a qualcuno ad andare in bicicletta senza mai farlo salire su una bicicletta, o di insegnare a qualcuno a nuotare senza mai farlo entrare in acqua.

Grazie!



Sofia Sabatti, Luigi Tomasi, Federica Ferretti, AIRDM, 4 aprile 2025

# Grazie!



Ringraziamo l'AIRDM per l'attenzione che sta dando a questa problematica e per l'ascolto attento nei nostri confronti, ma anche tutti quelli che hanno contribuito su MathNews e nella successiva indagine informale alle riflessioni che abbiamo qui condiviso.