

# MATEMATICA: le nuove Indicazioni Nazionali 2025

**Che cosa cambia, che cosa rimane**

---



la 2

**Formazione**

**ZANICHELLI**

Un pomeriggio di riflessione,  
di informazione e di equilibrio.

Per andare  
al cuore di ciò che cambia,  
rassicurando  
su quello che resta uguale.

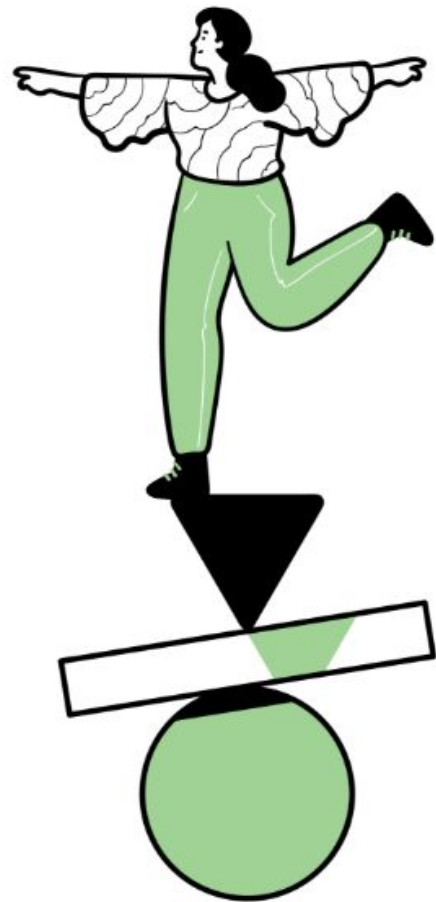


Immagine tratta da Canva

# Di cosa parliamo oggi?

## Le premesse

Concetti chiave,  
conferme e  
cambiamenti



## Dentro le discipline

Matematica  
Informatica



## Spunti

Didattica e  
innovazioni

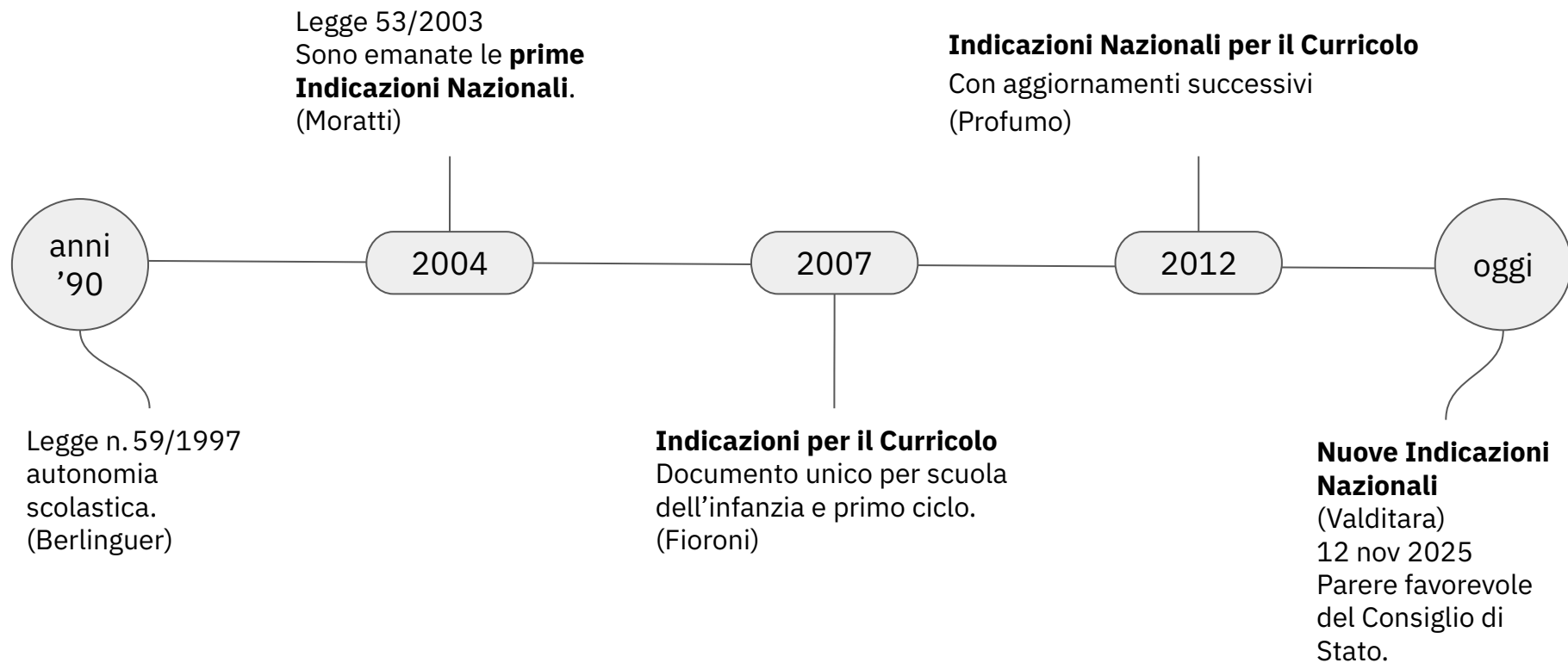


Immagini tratte da Canva



# 1. Le premesse

# La storia



# Che cosa sono e che cosa contengono?



**Non sono un programma rigido**, ma una cornice di riferimento.  
Lasciano **autonomia** alle scuole, che possono adattarle al proprio contesto.



**Precisano le finalità generali** del sistema scolastico  
(cittadinanza, inclusione, sviluppo armonico di studenti e studentesse)



**Traguardi per lo sviluppo delle competenze** alla fine di ciascun ciclo.  
**Obiettivi di apprendimento** per ogni disciplina, in riferimento ai diversi gradi scolastici.

Le Indicazioni Nazionali definiscono il quadro di  
**riferimento educativo, didattico e pedagogico.**

# Come sono fatte?

## 1. Premesse culturali

Persona, alleanza tra scuola e famiglia, inclusione, cittadinanza, responsabilità nella gestione delle risorse, uso critico delle tecnologie ...

## 2. Finalità della scuola (infanzia e primo ciclo)

Obbligo scolastico a 10 anni, scuola come fattore di sviluppo e innovazione ...

## 3. Profilo dello studente

Le 8 competenze chiave

## 4. Obiettivi generali

Per ogni competenza chiave

## 5. Organizzazione del curricolo

Conoscenze, Non multa sed multum, valutazione formativa

## 5. Infanzia

## 6. Primo ciclo



Immagine tratta da Canva

# 10 Concetti chiave

segnalati nelle Indicazioni Nazionali



<b>Dieci parole per orientarsi</b>	
<b>1. Valutazione</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• valutazione formativa</li><li>• l'autovalutazione e valutazione tra pari sono incentivate</li></ul>
<b>2. Centralità della scrittura, della calligrafia e del riassunto</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• la scrittura diventa un'abilità trasversale</li><li>• viene data importanza alla scrittura a mano</li></ul>



# 10 Concetti chiave

segnalati nelle Indicazioni Nazionali



<b>Dieci parole per orientarsi</b>	
<b>3. Internazionalizzazione</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ribadita l'importanza del CLIL</li><li>• incoraggiati gli scambi internazionali</li></ul>
<b>4. Integrazione delle tecnologie digitali e IA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• uso consapevole e critico delle tecnologie digitali</li><li>• bilanciamento tra strumenti tradizionali e nuove tecnologie</li><li>• apertura all'intelligenza artificiale solo sotto la guida di un adulto</li></ul>
<b>5. Educazione finanziaria</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• introdotta come competenza utile a formare cittadini consapevoli</li><li>• inserita nel curriculum di educazione civica</li></ul>

# 10 Concetti chiave

segnalati nelle Indicazioni Nazionali



<b>Dieci parole per orientarsi</b>	
<b>6. Valorizzazione delle conoscenze</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• conoscenze dettagliate per ogni disciplina</li></ul>
<b>7. STEM</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Matematica, Scienze e Tecnologia sono aggregate nell'unico ambito STEM</li><li>• incentivato un approccio laboratoriale</li><li>• le competenze operative vanno integrate con la riflessione sulla dimensione culturale</li><li>• attenzione alla sostenibilità ambientale e al ruolo sociale delle scelte tecnologiche</li></ul>

# 10 Concetti chiave

segnalati nelle Indicazioni Nazionali



Dieci parole per orientarsi	
8. Educazione civica	<ul style="list-style-type: none"><li>• integrazione delle Linee Guida di Educazione Civica (2020-2024)</li><li>• educazione al sentimento, alla costruzione di relazioni corrette e alla valorizzazione delle differenze individuali, al rispetto verso la donna («Scuola che educa alle relazioni, all'empatia e al rispetto della persona»)</li></ul>
9. Scuola inclusiva	<ul style="list-style-type: none"><li>• molteplici mezzi di <b>rappresentazione</b> molteplici mezzi di <b>azione ed espressione</b> molteplici mezzi di <b>coinvolgimento</b></li><li>• tecnologie digitali per favorire l'inclusione</li></ul>
10. <i>Non multa sed multum</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Non molti argomenti, ma fatti bene</li><li>• principio ispiratore delle nuove Indicazioni</li><li>• regola la progettazione del curriculum verticale di istituto.</li></ul>



## 2. Dentro le discipline

# Per ogni materia

- Perché si studia la materia
- Competenze
- Obiettivi specifici
- Conoscenze



Immagine tratta da Canva

# Matematica: Perché si studia?#1



- Contribuisce alla formazione di una cittadinanza attiva, informata, consapevole e critica
- La sua storia si intreccia indissolubilmente con la storia del pensiero umano
- Aiuta a leggere, interpretare e modellizzare la realtà e a comprendere l'importanza del pensiero teorico
- Consente di superare i pregiudizi di genere che sono una probabile causa del *gender gap*

# Scuola secondaria di primo grado

**8 Competenze (compresa la parte «Per Informatica»); Obiettivi specifici e conoscenze (suddivisi in 5 ambiti: Numeri, Spazio e figure; Relazioni e funzioni; Dati e previsioni; Informatica).**

## Competenze

### Esempio:

**valutare la probabilità di eventi nelle situazioni di incertezza**

*(azione generica)*

## Obiettivi

### Esempio:

**determinare la probabilità di eventi composti**

*(azione specifica)*

## Conoscenze

### Esempio:

**Probabilità di eventi indipendenti**

*(nomi specifici)*

# Matematica

Che cosa rimane?



1. Ambiti, obiettivi e contenuti di base della matematica
2. Valenza formativa della matematica
3. Approccio attivo

Immagine tratta da Canva



# Matematica

Che cosa c'è di nuovo?



1. Interazione con Tecnologia
2. Informatica
3. Elenco delle conoscenze
4. Educazione finanziaria

Immagine tratta da Canva



### 3. Spunti di riflessione

# Matematica - Approccio integrato STEM

Intrecci tra educazione matematica, educazione scientifica ed educazione tecnologica come **strumento** per descrivere la complessità del mondo.

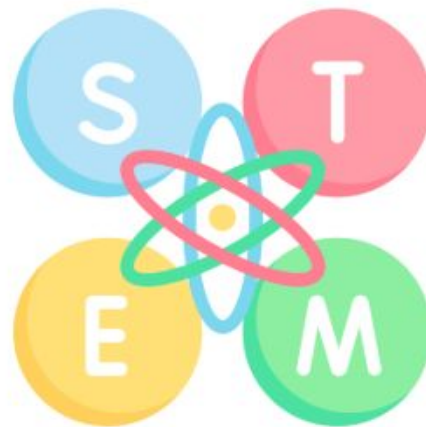


Immagine tratta da Canva

# Obiettivo 10. Ridurre le disuguaglianze

**Presentazione e commento di dati** su disuguaglianze economiche, di età, di genere, di accesso agli studi, ...

Introduzione di **concetti come PIL, indice di parità di genere, costo della vita, inflazione, ...**

**Presentazione di dati in tabelle, grafici,** loro descrizione, commento mediante discussioni argomentate su quello che suggeriscono.

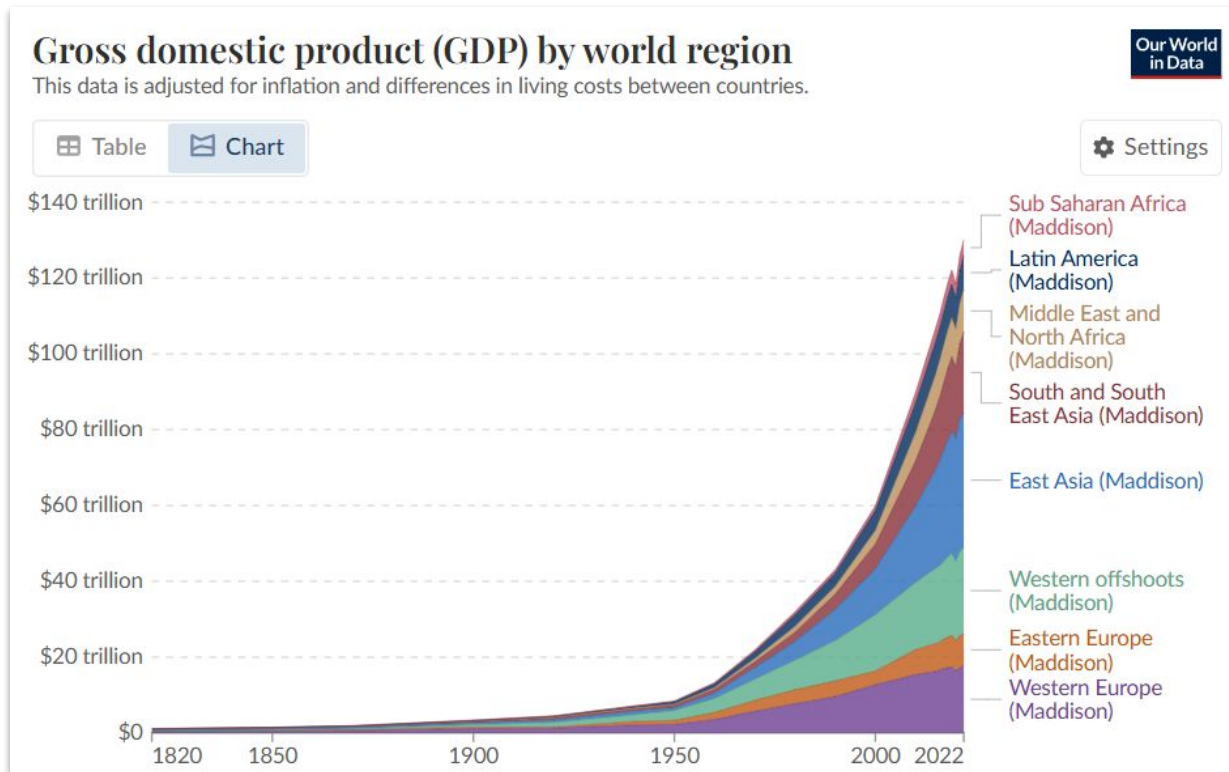


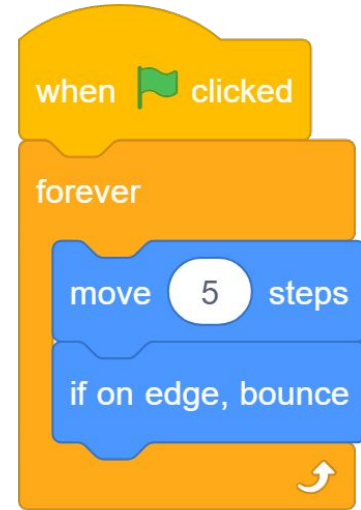
Grafico tratto dalla pagina

<https://ourworldindata.org/grapher/gdp-world-regions-stacked-area?time=earliest..2022>

# Informatica

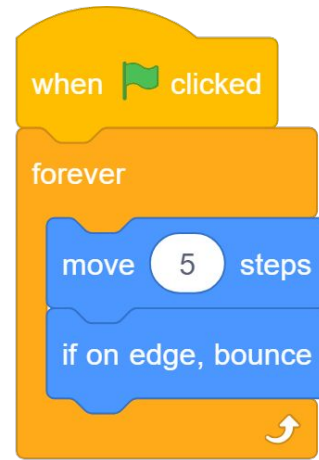
**L'informatica entra nella matematica  
(e nella tecnologia).**

Con competenze, obiettivi,  
conoscenze e valutazioni.



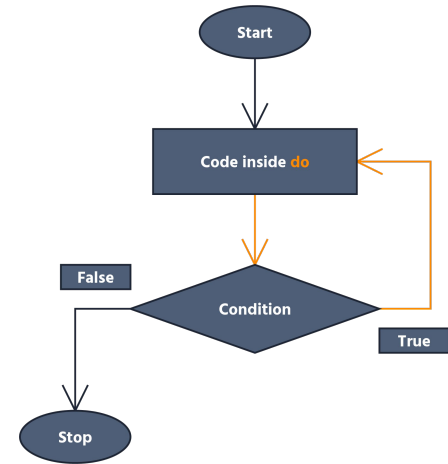
# Informatica: Obiettivi (percorso di matematica)

- Esaminare un **algoritmo** o un **programma** per capirne il comportamento, identificare eventuali difetti e correggerli (**debug**).
- **Scrivere semplici programmi** con **strutture di controllo, condizioni, variabili**.
- **Seguire i passi** di un programma.



# Informatica: Conoscenze (percorso di matematica)

1. **Algoritmo** e sua esecuzione rigorosa
2. **Sistema binario**
3. **Variabili**
4. **Strutture di controllo** (for, if, while, when, ...)
5. **Operatori logici** (and, or, not)
6. **Moduli, funzioni e procedure**
7. **Analisi del comportamento di un algoritmo**
8. **Correggere difetti** (debug)



## **Proposta:**

L'informatica per meglio comprendere la matematica.



# Potenza di un numero naturale a esponente naturale

Inizia

Leggi  $a, n$

Se  $a = 0$  e  $n = 0$  Scrivi non definito

Se  $a \neq 0$  e  $n = 0$  Scrivi 1

Se  $n = 1$  Scrivi  $a$

Altrimenti

Inizia

$i = 1, risultato = 1$

Se  $i \leq n$  allora  $risultato = risultato * a$

Altrimenti scrivi *risultato*

Fine

Fine

# Massimo comune divisore di due numeri naturali non nulli con $a > b$

Inizia

Leggi  $a, b$

Ripeti

$resto \leftarrow a \bmod b$

$a \leftarrow b$  e  $b \leftarrow resto$

Finché  $resto = 0$

Scrivi  $a$

Fine

Idea fondante

$$\text{MCD}(a, b) = \text{MCD}(b, \mathbf{mod}(a, b))$$

# Matematica: Educazione finanziaria

Vengono sottolineati il valore  
e l'importanza di introdurre  
**l'educazione finanziaria.**

L'obiettivo finale deve essere lo sviluppo  
dell'essere umano e delle sue capacità  
di capire e conoscere:  
**matematica per la cittadinanza.**



Immagine tratta da Canva

# Matematica: Educazione finanziaria

“L’educazione finanziaria costituisce un contesto autentico attraverso cui promuovere e potenziare le competenze matematiche, in particolare il *problem solving*, il ragionare in modo proporzionale, l’interpretare i dati, il leggere grafici e tabelle, il prendere decisioni fondate e consapevoli”.



Immagine tratta da Canva

# La videoregistrazione e le slide di un webinar con esempi per approfondire



$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$   
 $a + 0 = a$   
 $y - y_1 = m(x - x_1)$   
 $a = -\frac{b}{m}$   
 $\frac{a}{x} + \frac{b}{y} = \frac{1}{xy}$   
 $d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$   
 $a + (b + c) = (a + b) + c$   
 $M = \left( \frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$

## Educazione finanziaria e matematica

Idee per un approccio consapevole e critico

**5 ottobre 2023**  
ore 17:00

**Domingo Paola**

 webinar online

**FORMAZIONE**  **ZANICHELLI**

<https://formazione.zanichelli.it/webinar/educazionefinanziara-matematica>

# E per concludere...

- Le richieste delle nuove indicazioni sono ricche (Informatica, STEM, Cittadinanza, ...), ma **gestibili e non comportano rivoluzioni** rispetto alle indicazioni vigenti.
- Obiettivo principale sono la **crescita e lo sviluppo di ragazze e ragazzi** come persone in grado di esercitare il **pensiero critico** e di operare eticamente per il **bene comune**.



Immagine tratta da Canva



la **2**

**Formazione**

... Domande



**ZANICHELLI**

Per approfondire

Abbiamo anche aggiornato  
**laZ Griglie**, il sito che vi  
permette di creare griglie  
di valutazione con pochi clic.

Trovate le competenze previste  
dal primo ciclo di istruzione

**laZ** # Griglie

## Griglie di valutazione

Valutare per competenze vuol dire progettare per competenze: richiede una didattica attiva e laboratoriale, accompagnata da una valutazione formativa e continua, per la quale servono strumenti adeguati.

**laZ Griglie** rende più semplice e strutturata la valutazione per competenze, grazie a descrittori analitici per ogni competenza, graduati per livello. Scegli se valutare le tue attività secondo le competenze previste dalle **indicazioni nazionali**, dalle linee guida per l'**educazione civica** o per l'**orientamento**: in pochi clic puoi creare e scaricare le tue griglie per una valutazione personalizzata.

Guarda il video e scopri come funziona.



### Indicazioni nazionali per la scuola media (SS1G)

Parti dalle **competenze** previste per il **primo ciclo di istruzione** e seleziona gli **obiettivi** del processo formativo.

Crea e scarica la griglia personalizzata adatta al tuo lavoro con la classe.

**INIZIA**

### Educazione civica

Naviga i **tre nuclei didattici** e scegli tra i **12 traguardi di competenze** per le scuole medie e superiori.

Crea e scarica la griglia personalizzata adatta al tuo lavoro con la classe.

**SCUOLE MEDIE** **SCUOLE SUPERIORI**

### Orientamento

Parti dai **cinque framework europei** e seleziona le competenze per creare la griglia adatta alle tue attività di orientamento.

Integra le **otto competenze chiave** per l'apprendimento con le competenze più analitiche elaborate dall'Unione europea.

Crea e scarica la griglia personalizzata adatta al tuo lavoro con la classe.

**INIZIA**

Hai bisogno di aiuto? [Apri il centro assistenza](#)

<https://griglie.zanichelli.it/>