

MATEMATICA: le nuove Indicazioni Nazionali 2025

Che cosa cambia, che cosa rimane



la **Z**

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.

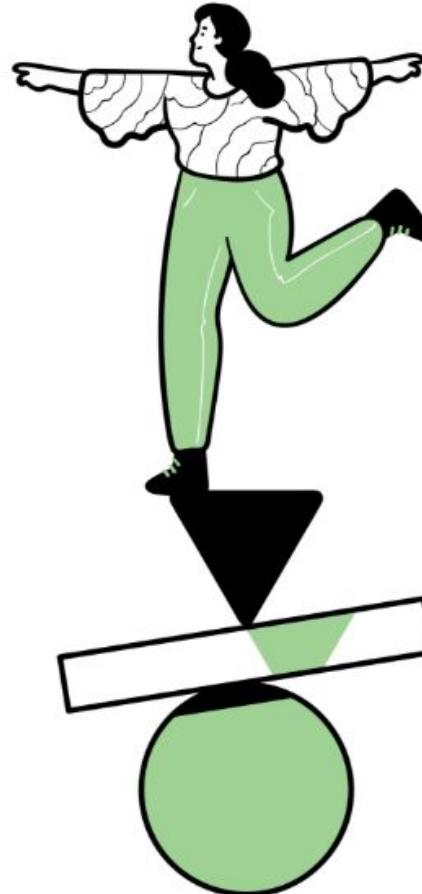


Immagine tratta da Canva

Di cosa parliamo oggi?

Le premesse

Concetti chiave,
conferme e
cambiamenti



Dentro le discipline

Matematica
Informatica



Spunti

Didattica e
innovazioni

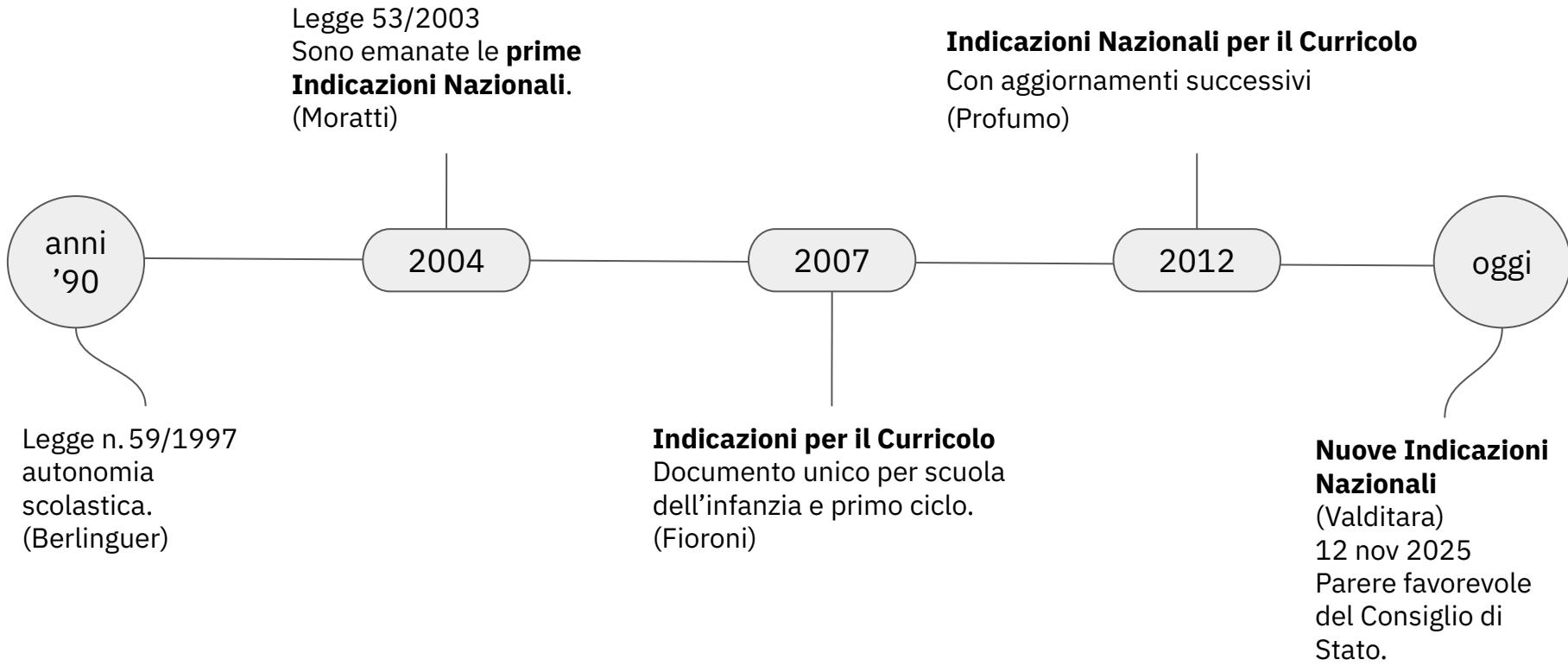


Immagini tratte da Canva



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 scolare 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



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

Immagine tratta da Canva

10 Concetti chiave

segnalati nelle Indicazioni Nazionali



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

10 Concetti chiave

segnalati nelle Indicazioni Nazionali



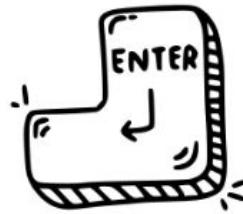
Dieci parole per orientarsi	
6. Valorizzazione delle conoscenze	<ul style="list-style-type: none">• conoscenze dettagliate per ogni disciplina
7. STEM	<ul style="list-style-type: none">• Matematica, Scienze e Tecnologia sono aggregate nell'unico ambito STEM• incentivato un approccio laboratoriale• le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

10 Concetti chiave

segnalati nelle Indicazioni Nazionali



Dieci parole per orientarsi	
8. Educazione civica	<ul style="list-style-type: none">• integrazione delle Linee Guida di Educazione Civica (2020-2024)• 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»)
9. Scuola inclusiva	<ul style="list-style-type: none">• molteplici mezzi di rappresentazione• molteplici mezzi di azione ed espressione• molteplici mezzi di coinvolgimento• tecnologie digitali per favorire l'inclusione
10. Non multa sed multum	<ul style="list-style-type: none">• Non molti argomenti, ma fatti bene• principio ispiratore delle nuove Indicazioni• regola la progettazione del curricolo verticale di istituto.



2. Dentro le discipline

Per ogni materia

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



Immagine tratta da Canva

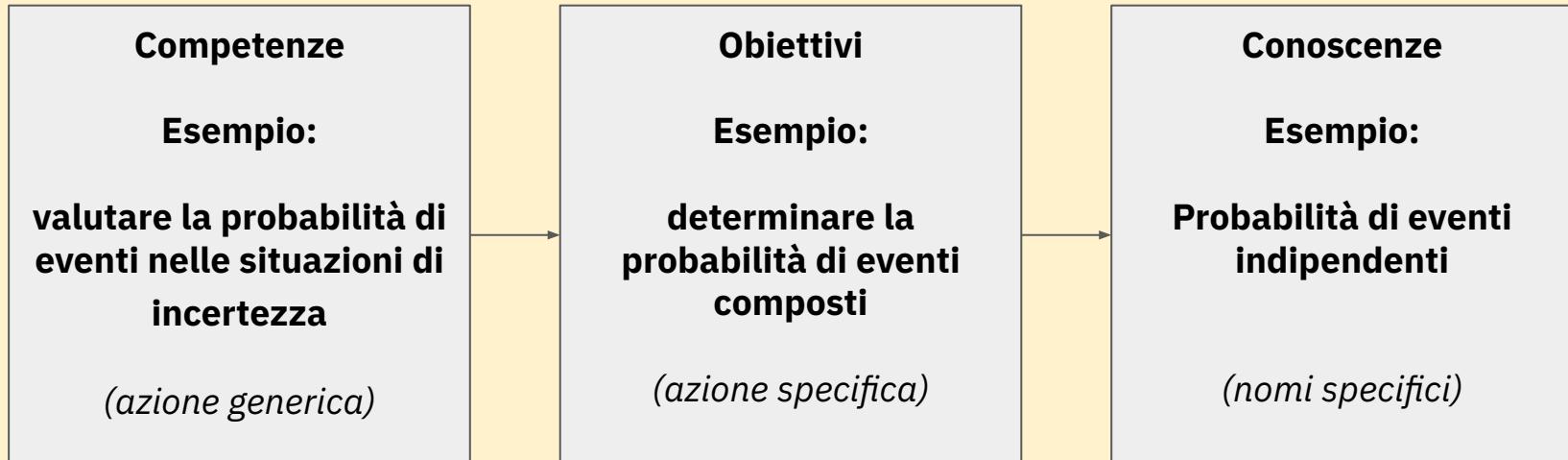
Matematica: Perché si studia?#1



- 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).



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.

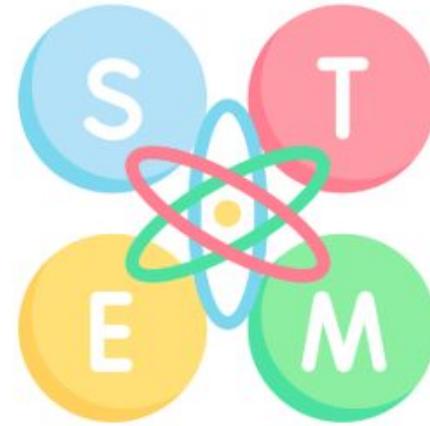


Immagine tratta da Canva

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.

Gross domestic product (GDP) by world region
This data is adjusted for inflation and differences in living costs between countries.

Our World in Data

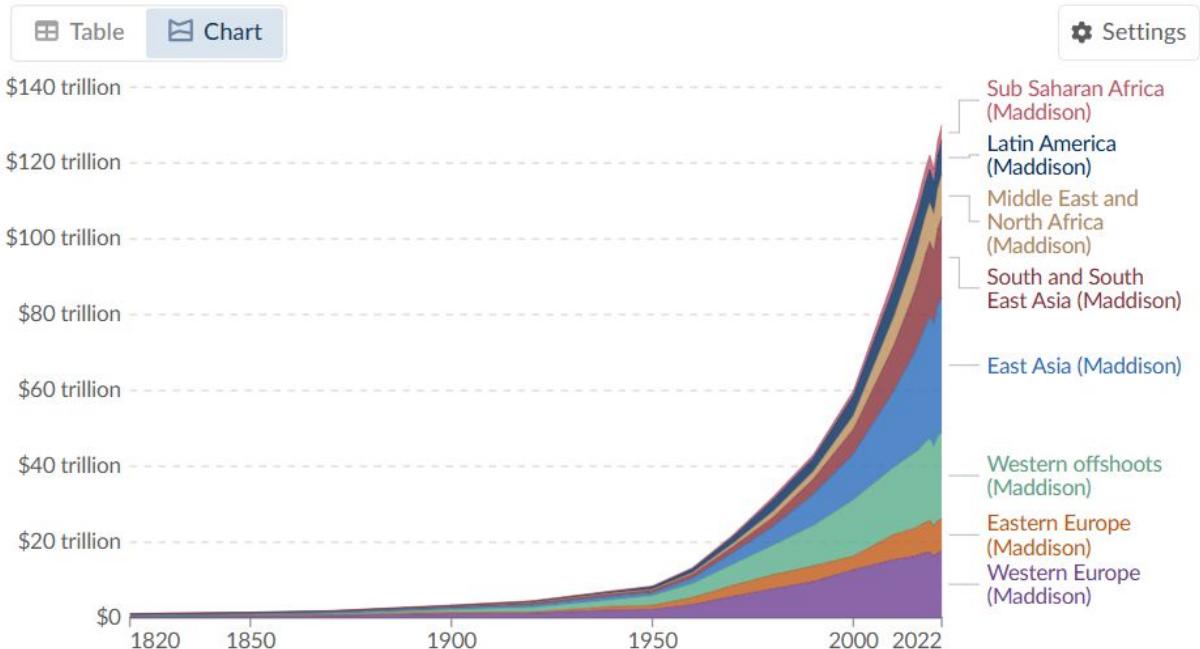


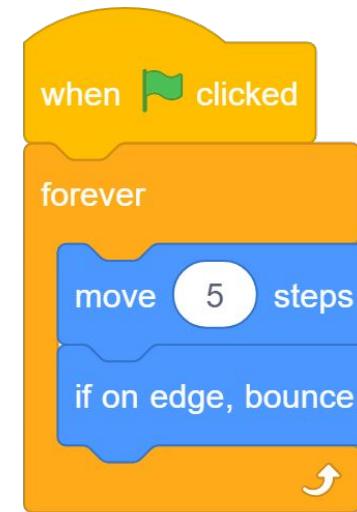
Grafico tratto dalla pagina

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

Informatica

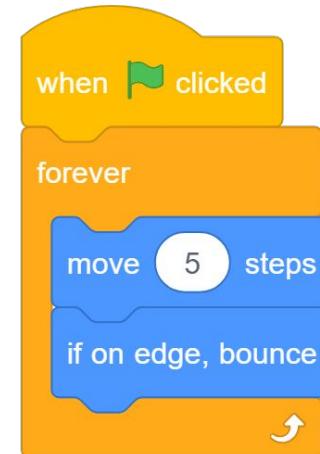
**L'informatica entra nella matematica
(e nella tecnologia).**

Con competenze, obiettivi,
conoscenze e valutazioni.



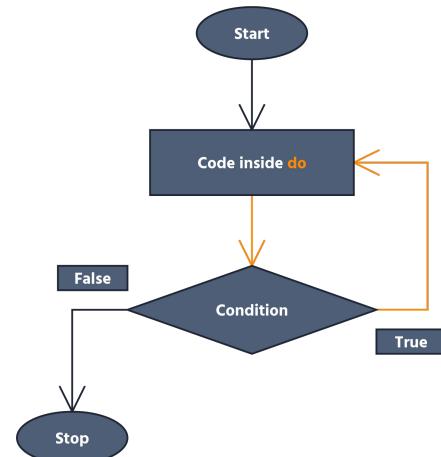
Informatica: Obiettivi (percorso di matematica)

- 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 $\square a \mathbf{mod} b$

$a \square b$ e $b \square$ 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

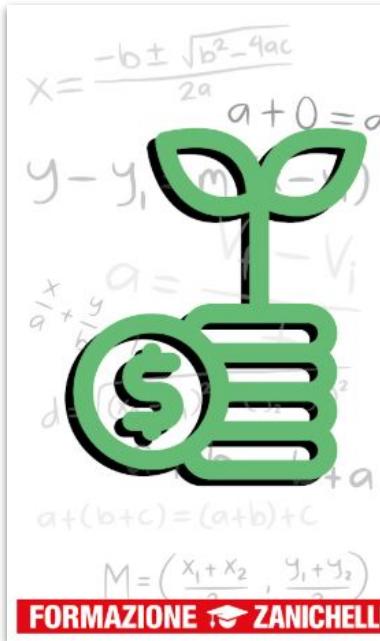
Matematica: Educazione finanziaria

“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 tavelle, il prendere decisioni fondate e consapevoli”.



Immagine tratta da Canva

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



Educazione finanziaria e matematica

Idee per un approccio consapevole e critico

FORMAZIONE  ZANICHELLI

5 ottobre 2023
ore 17:00

Domingo Paola

 webinar online

<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 **Z**

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

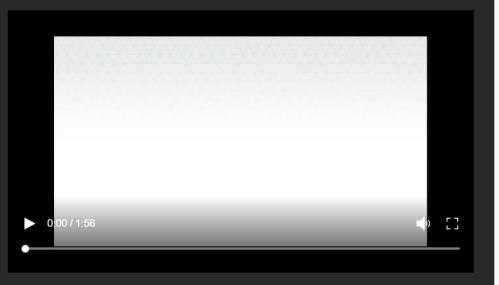


Griglie di valutazione

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 nei **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/>