

Dati TIMSS

TIMSS è uno studio di punta della IEA ed è diretto dal TIMSS & PIRLS International Study Center del Boston College. TIMSS 2019 rappresenta il **settimo ciclo dello studio**, fornendo dati di trend su 24 anni e dati comparativi a livello internazionale sulla performance degli studenti in matematica e scienze al quarto e all'ottavo grado. TIMSS 2019 fornisce informazioni sui risultati complessivi e sul più ampio contesto familiare e scolastico in cui si realizzano l'insegnamento e l'apprendimento della matematica e delle scienze.



580.000 studenti
310.000 genitori
19.000 dirigenti scolastici
52.000 insegnanti

24 anni di trend **7^a** rilevazione
64 paesi
8 entità subnazionali

fonte: IEA, TIMSS 2019

MATEMATICA-GRADO 4

Punteggi medi a livello internazionale



I Paesi dell'Est Asiatico eccellono, distanziando ampiamente gli altri Paesi

Singapore **625** • Hong Kong SAR **602** • Rep. della Corea **600** • Taipei Cinese **599** • Giappone **593**

Federazione Russa **567** • Irlanda del Nord **566** • Inghilterra **556** • Irlanda **548**
Lettonia **546** • Norvegia (5) **543** • Lituania **542** • Austria **539** • Olanda **538**
Stati Uniti **535** • Repubblica Ceca **533** • Belgio (Fiammingo) **532**
Cipro **532** • Finlandia **532** • Portogallo **525** • Danimarca **525** • Ungheria **523**
Turchia (5) **523** • Svezia **521** • Germania **521** • Polonia **520** • Australia **516**
Azerbaijan **515** • Bulgaria **515** • Italia **515** • Kazakhstan **512** • Canada **512**
Repubblica Slovacca **510** • Croazia **509** • Malta **509** • Serbia **508** • Spagna **502**
Armenia **498** • Albania **494** • Nuova Zelanda **487** • Francia **485** • Georgia **482**
Emirati Arabi Uniti **481** • Bahrain **480** • Macedonia del Nord **472**
Montenegro **453** • Bosnia e Erzegovina **452** • Qatar **449** • Kosovo **444**
Rep. Islamica dell'Iran **443** • Cile **441** • Oman **431** • Arabia Saudita **398**
Marocco **383** • Kuwait **383** • Sud Africa (5) **374** • Pakistan **328** • Filippine **297**



SOURCE: IEA's TIMSS 2019
<http://timss2019.org/download>

MATEMATICA-GRADO 8

Punteggi medi a livello internazionale



I Paesi dell'Est Asiatico eccellono, distanziando ampiamente gli altri Paesi

Singapore **616** • Taipei Cinese **612** • Rep. della Corea **607**
Giappone **594** • Hong Kong SAR **578**

Federazione Russa **543** • Irlanda **524** • Lituania **520** • Israele **519**
Australia **517** • Ungheria **517** • Stati Uniti **515** • Inghilterra **515**
Finlandia **509** • Norvegia (9) **503** • Svezia **503** • Cipro **501** • Portogallo **500**
Italia **497** • Turchia **496** • Kazakhstan **488** • Francia **483** • Nuova Zelanda **482**
Bahrain **481** • Romania **479** • Emirati Arabi Uniti **473** • Georgia **461**
Malaysia **461** • Rep. Islamica dell'Iran **446** • Qatar **443** • Cile **441**
Libano **429** • Giordania **420** • Egitto **413** • Oman **411** • Kuwait **403**
Arabia Saudita **394** • Sud Africa (9) **389** • Marocco **388**



SOURCE: IEA's TIMSS 2019
<http://timss2019.org/download>

SCIENZE-GRADO 4

Punteggi medi a livello internazionale



Singapore e Repubblica di Corea top performer.

Singapore **595** • Rep. della Corea **588**

Federazione Russa **567** • Giappone **562**
Taipei Cinese **558** • Finlandia **555** • Lettonia **542** • Norvegia (5) **539**
Stati Uniti **539** • Lituania **538** • Svezia **537** • Inghilterra **537**
Repubblica Ceca **534** • Australia **533** • Hong Kong SAR **531** • Polonia **531**
Ungheria **529** • Irlanda **528** • Turchia (5) **526** • Croazia **524** • Canada **523**
Danimarca **522** • Austria **522** • Bulgaria **521** • Repubblica Slovacca **521**
Irlanda del Nord **518** • Danimarca **518** • Germania **518** • Serbia **517**
Cipro **511** • Spagna **511** • Italia **510** • Portogallo **504** • Nuova Zelanda **503**
Belgio (Fiammingo) **501** • Malta **496** • Kazakhstan **494** • Bahrain **493**
Albania **489** • Francia **488** • Emirati Arabi Uniti **473** • Cile **469** • Armenia **466**
Bosnia e Erzegovina **459** • Georgia **454** • Montenegro **453** • Qatar **449**
Rep. Islamica dell'Iran **441** • Oman **435** • Azerbaijan **427** • Macedonia del Nord **426**
Kosovo **413** • Arabia Saudita **402** • Kuwait **392** • Marocco **374**
Sud Africa (5) **324** • Pakistan **290** • Filippine **249**



SOURCE: IEA's TIMSS 2019
<http://timss2019.org/download>

SCIENZE-GRADO 8

Punteggi medi a livello internazionale



I Paesi dell'Est Asiatico eccellono.

Singapore **608**

Taipei Cinese **574** • Giappone **570** • Rep. della Corea **561**

Federazione Russa **543** • Finlandia **543** • Lituania **534** • Ungheria **530**
Australia **528** • Irlanda **523** • Stati Uniti **522** • Svezia **521** • Portogallo **519**
Inghilterra **517** • Turchia **515** • Israele **513** • Hong Kong SAR **504** • Italia **500**
Nuova Zelanda **499** • Norvegia (9) **495** • Francia **489** • Bahrain **486** • Cipro **484**
Kazakhstan **478** • Qatar **475** • Emirati Arabi Uniti **473** • Romania **470**
Cile **462** • Malaysia **460** • Oman **457** • Giordania **452**
Rep. Islamica dell'Iran **449** • Georgia **447** • Kuwait **444** • Arabia Saudita **431**
Marocco **394** • Egitto **389** • Libano **377** • Sud Africa (9) **370**

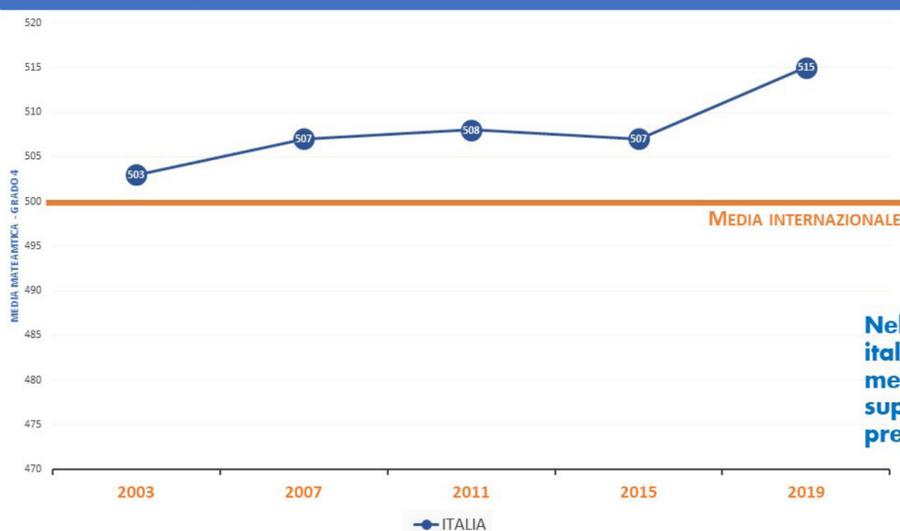


SOURCE: IEA's TIMSS 2019
<http://timss2019.org/download>

I TREND

TREND NAZIONALE

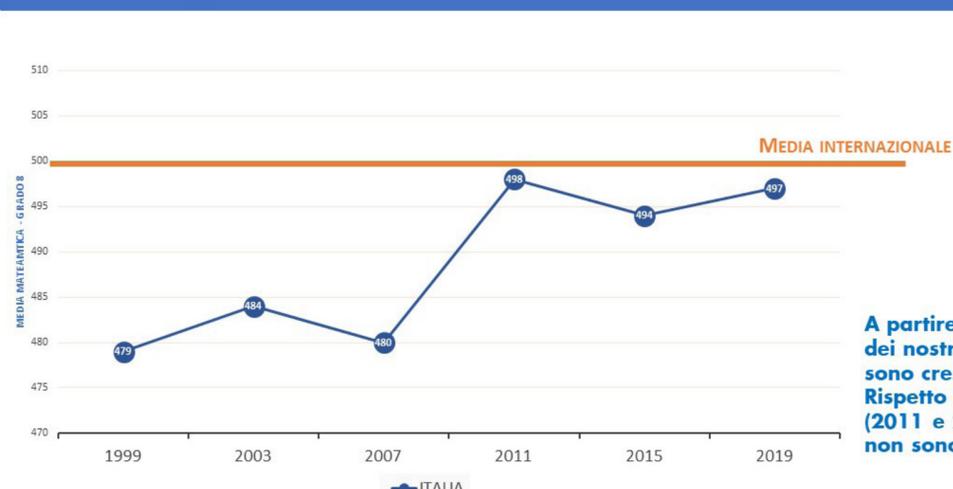
MATEMATICA - grado 4



Nel 2019, gli studenti italiani ottengono risultati medi significativamente superiori a quelli di tutti i precedenti cicli di indagine.

TREND NAZIONALE

MATEMATICA - grado 8



A partire dal 1999, i risultati dei nostri studenti di grado 8 sono cresciuti nel tempo. Rispetto ai due cicli precedenti (2011 e 2015) le differenze non sono significative.

TREND NAZIONALE

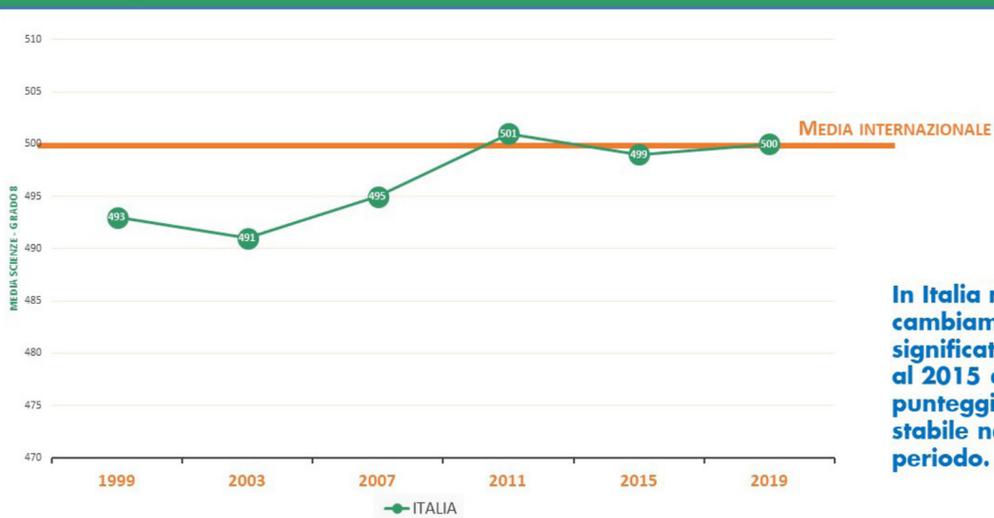
SCIENZE - grado 4



Il rendimento in scienze degli studenti italiani rimane stabile nel lungo periodo e rispetto al 2015, anche se diminuisce rispetto ad alcuni cicli.

TREND NAZIONALE

SCIENZE - grado 8



In Italia non ci sono cambiamenti significativi rispetto al 2015 e il punteggio rimane stabile nel lungo periodo.



Come TIMSS può contribuire al SDG 4

TIMSS può aiutare non solo a monitorare i risultati dell'apprendimento, ma anche fornire informazioni su alcuni indicatori internazionali all'interno del quadro di riferimento SDG 4, come l'equità, la violenza nelle scuole o le qualifiche degli insegnanti. Per il rapporto completo dell'IEA e dell'UNESCO intitolato *Measuring global education goals: How TIMSS helps*, si prega di contattare k.hill@iea.nl.

Traguardo 4.1:

Entro il 2030, garantire che tutte le ragazze e i ragazzi completino un'istruzione primaria e secondaria gratuita, equa e di qualità, che porti a risultati di apprendimento rilevanti ed efficaci.

Indicatore globale 4.1.1

Quota di bambini e giovani a) di grado 2 o 3; b) alla fine della scuola primaria; e c) alla fine della scuola secondaria di primo grado che raggiungono almeno un livello minimo di competenza in matematica, per genere.

Analisi:

Quota di studenti di quarta e ottava grado al di sopra del TIMSS Low International Benchmark in matematica, con il livello minimo di competenza definito nel databook dell'Istituto di Statistica dell'UNESCO 2019.



Traguardo 4.2:

Entro il 2030, garantire che tutte le ragazze e i ragazzi abbiano accesso a un'educazione per la prima infanzia e pre-primaria di qualità, in modo da essere pronti per l'istruzione primaria.

Indicatore globale 4.2.2

Tasso di partecipazione all'apprendimento strutturato (un anno prima dell'età ufficiale di ingresso alla scuola primaria), per genere.

Analisi:

Partecipazione alla scuola dell'infanzia per anni di frequenza.



Traguardo 4.5:

Entro il 2030, eliminare le disuguaglianze di genere nell'istruzione e garantire la parità di accesso a tutti i livelli di istruzione e formazione professionale per le persone vulnerabili, comprese le persone con disabilità, le popolazioni indigene e i bambini in situazioni di vulnerabilità.

Indicatore globale 4.5.1

Indici di parità (femminile/maschile, rurale/urbano, quintile inferiore e superiore di benessere, e altri come lo stato di disabilità, le popolazioni indigene e quelle colpite da conflitti, man mano che i dati diventano disponibili) per tutti gli indicatori di istruzione di questo elenco che possono essere disaggregati.

Analisi:

Livello minimo di competenza in matematica per genere e risorse a casa.



Traguardo 4.7:

Entro il 2030, garantire che tutti i discenti acquisiscano le conoscenze e le abilità necessarie per promuovere lo sviluppo sostenibile, tramite, tra l'altro, l'educazione allo sviluppo sostenibile e a stili di vita sostenibili, diritti umani, uguaglianza di genere, promozione di una cultura della pace e della non violenza, cittadinanza globale e valorizzazione della diversità culturale e del contributo della cultura allo sviluppo sostenibile.

Indicatore globale 4.7.1

Misura in cui (ii) l'educazione per lo sviluppo sostenibile integrata in: b) programmi di studio.

Indicatore tematico 4.7.5

Percentuale di studenti dell'ultimo anno di scuola secondaria di primo grado che dimostrano di possedere una conoscenza approfondita delle scienze ambientali e delle geoscienze.

Analisi:

Percentuale di studenti di quarto e ottavo grado al di sopra del TIMSS Low International Benchmark in scienze e scienze della Terra.



Traguardo 4.a:

Costruire e migliorare strutture educative che siano sensibili ai bambini, alle disabilità e al genere e che forniscano ambienti di apprendimento sicuri, non violenti, inclusivi ed efficaci per tutti.

Indicatore globale 4.a.1

Quota di scuole che offrono servizi di base, per tipo di servizio.

Indicatore tematico 4.a.2

Percentuale di studenti che hanno subito atti di bullismo negli ultimi 12 mesi.

Analisi:

Incidenza del bullismo, disponibilità di computer e accessibilità delle scuole agli studenti con disabilità.



Traguardo 4.c:

Entro il 2030, aumentare sostanzialmente l'offerta di insegnanti qualificati, anche attraverso la cooperazione internazionale per la formazione degli insegnanti nei paesi in via di sviluppo, in particolare nei paesi meno sviluppati e nei piccoli Stati insulari in via di sviluppo.

Indicatore globale 4.c.1

Quota di insegnanti con le qualifiche minime richieste, per livello di istruzione.

Indicatore tematico 4.c.7

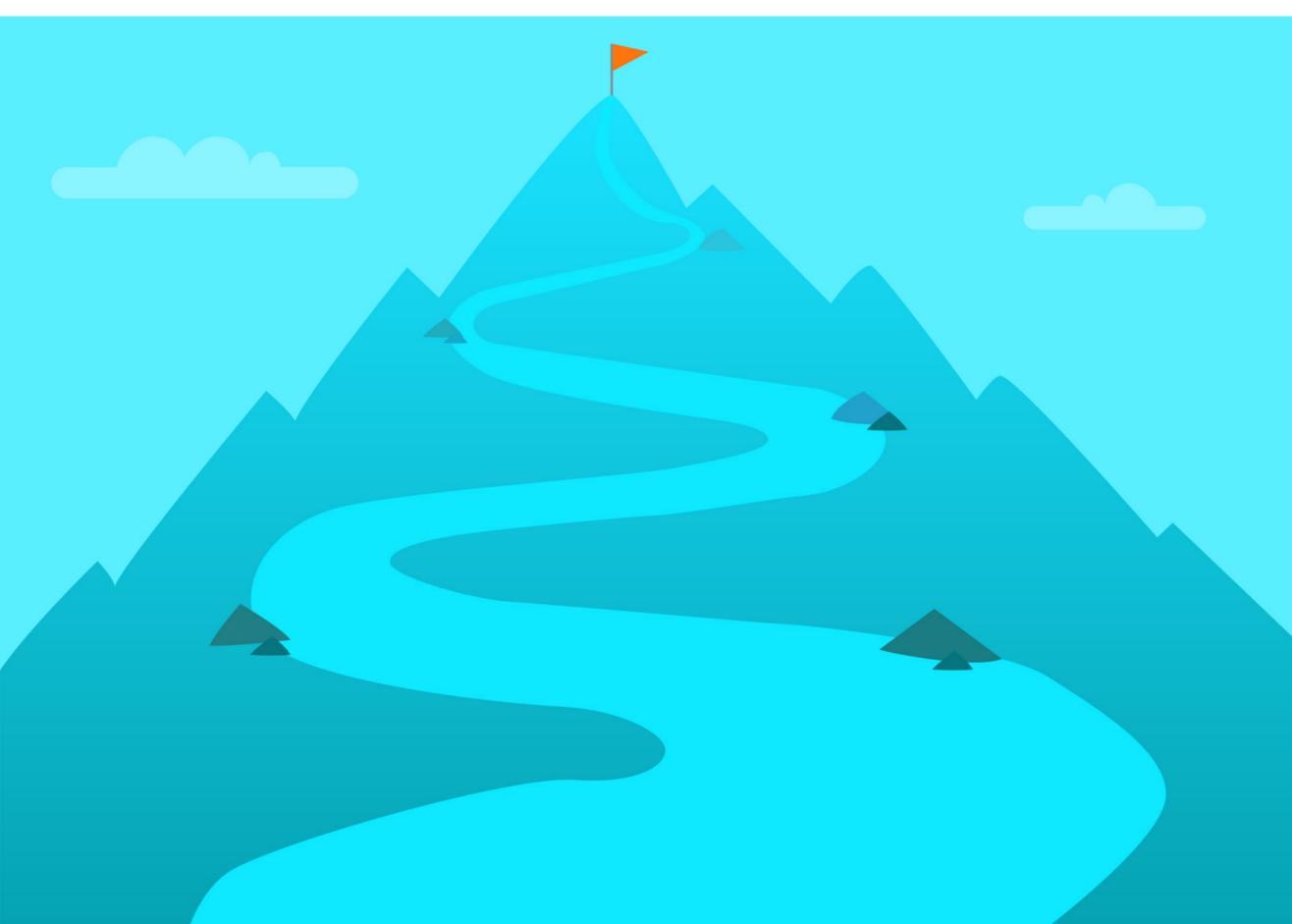
Percentuale di insegnanti che hanno ricevuto una formazione in servizio negli ultimi 12 mesi, per tipo di formazione.

Analisi:

Disponibilità di insegnanti qualificati e prevalenza di formazione in servizio.



fonte: IEA, TIMSS 2019



Cosa sono i benchmark e perché sono importanti?

TIMSS descrive i risultati ottenuti su quattro benchmark internazionali lungo la scala dei risultati in matematica e scienze: **Avanzato** (625), **Alto** (550), **Intermedio** (475) e **Basso** (400).

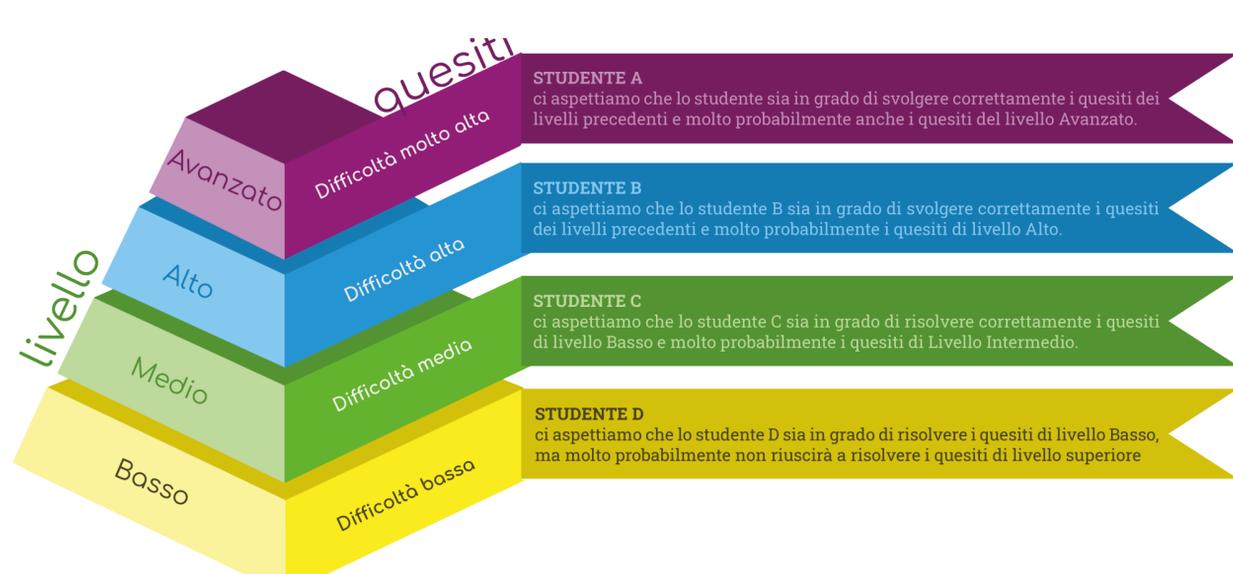


Un benchmark serve a colmare il divario tra il punto in cui ci troviamo e il punto in cui vogliamo essere



Il benchmark internazionale basso di TIMSS è considerato equivalente al livello minimo di competenza definito dall'Obiettivo di Sviluppo sostenibile dell'ONU e quindi informa direttamente sull'indicatore globale SDG 4.1.

fonte: IEA, TIMSS 2019

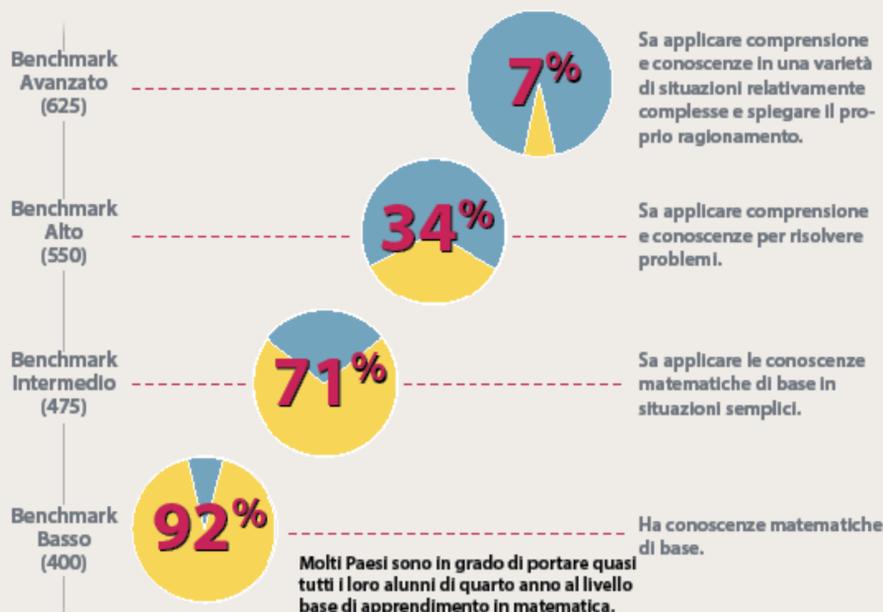


MATEMATICA-GRADO 4

Benchmark Internazionali

Percentuale di studenti che raggiungono i Benchmark (mediana internazionale)

I Paesi top-performer hanno la più alta percentuale di studenti al livello Avanzato: Singapore (54%), Hong Kong SAR (38%), Corea e Taipei Cinese (37%), Giappone (33%). Nella maggior parte dei Paesi questa percentuale è del 10% o meno.

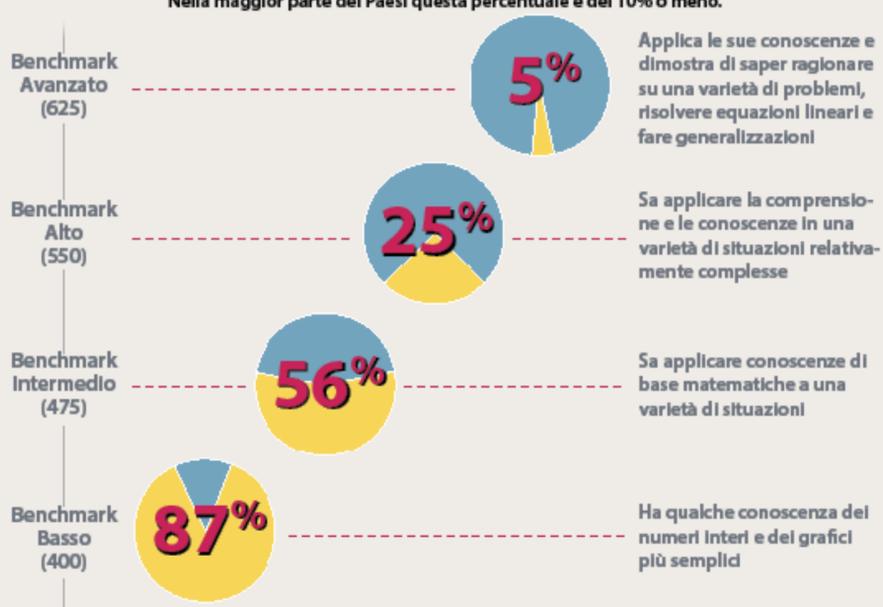


MATEMATICA-GRADO 8

Benchmark Internazionali

Percentuale di studenti che raggiungono i Benchmark (mediana internazionale)

I Paesi top-performer hanno la più alta percentuale di studenti al livello Avanzato: Singapore (51%), Taipei Cinese (49%), Corea (45%), Giappone (37%), Hong Kong SAR (32%). Nella maggior parte dei Paesi questa percentuale è del 10% o meno.

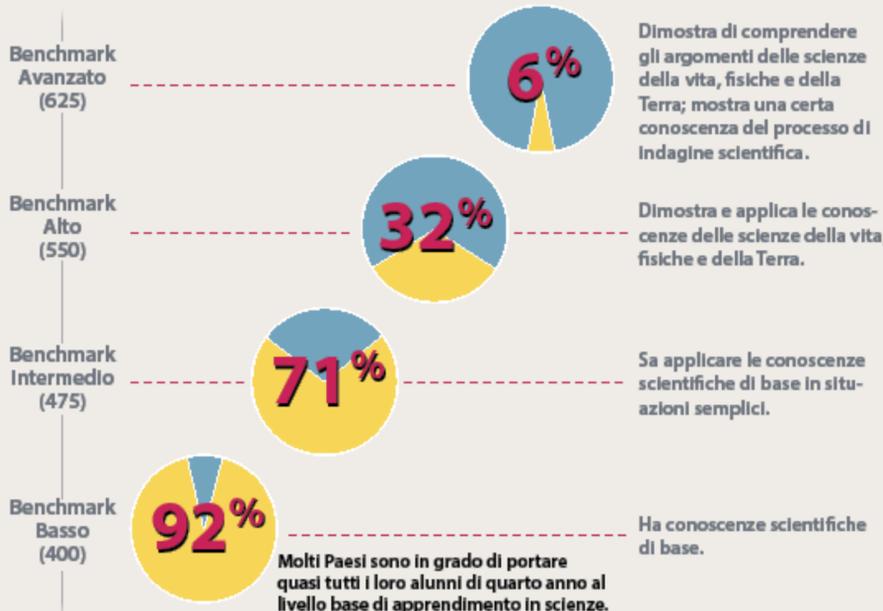


SCIENZE-GRADO 4

Benchmark internazionali

Percentuale di studenti che raggiungono i Benchmark (mediana internazionale)

I Paesi top-performer hanno la più alta percentuale di studenti al livello Avanzato: Singapore (38%), Corea (29%), Federazione Russa (18%), Giappone (17%). Nella maggior parte dei Paesi questa percentuale è del 10% o meno.

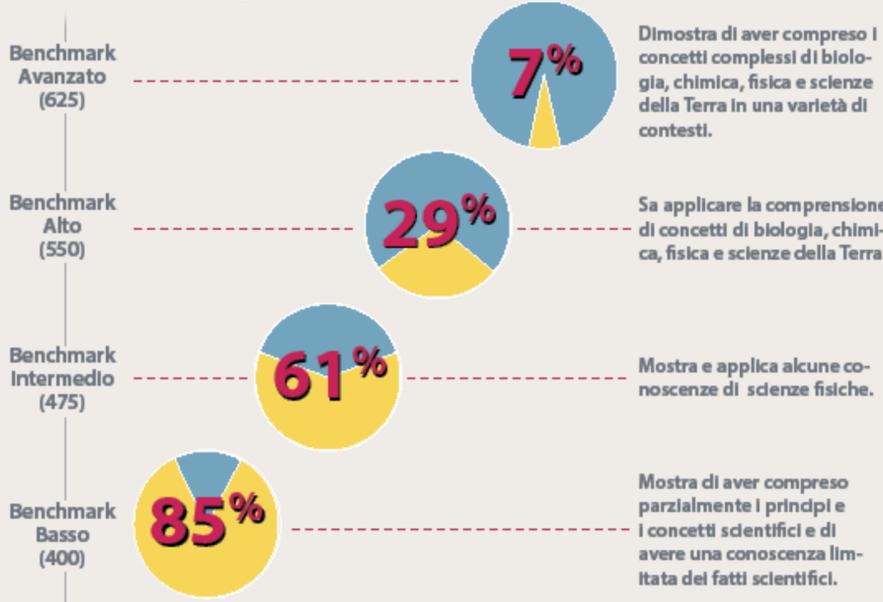


SCIENZE-GRADO 8

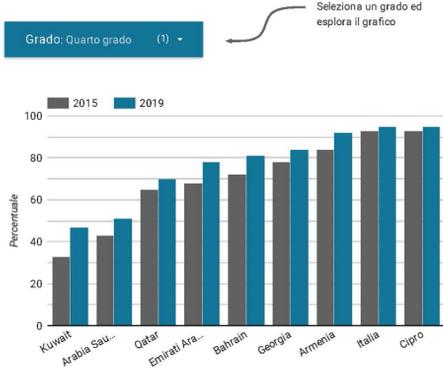
Benchmark internazionali

Percentuale di studenti che raggiungono i Benchmark (mediana internazionale)

I Paesi top-performer hanno la più alta percentuale di studenti al livello Avanzato: Singapore (48%), Taipei Cinese (29%), Giappone e Corea (22%). Nella maggior parte dei Paesi questa percentuale è del 10% o meno.



Raggiungere il livello minimo di competenza in matematica



Dal 2015 si è registrato un cambiamento positivo nella percentuale di studenti di **quarto grado** che ha raggiunto il **benchmark internazionale più basso in 9 Paesi**.

Dal 2015 si è registrato un cambiamento positivo nella percentuale di studenti di **ottavo grado** che ha raggiunto il **benchmark internazionale più basso in 10 Paesi**.

Per la versione interattiva: <https://datastudio.google.com/reporting/f6b0b098-6494-4fbd-9bf3-7d3e8f3411d1>

Risorse per l'apprendimento nel quarto grado



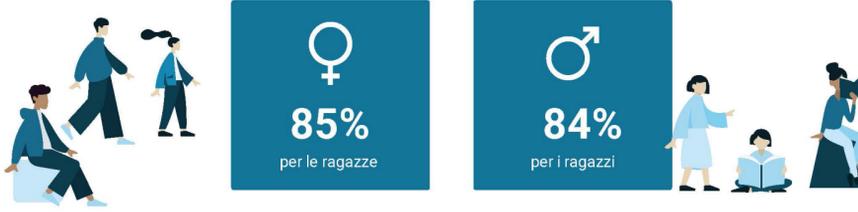
In media, **il 96% degli studenti** che vivono in case con **molte** risorse per l'apprendimento superano l'International Low Benchmark di TIMSS in matematica



D'altra parte, solo **il 70% degli studenti** che vivono in case con **poche** risorse per l'apprendimento raggiungono un livello pari o superiore all'International Low Benchmark di TIMSS in matematica

Differenza di genere all'International Low Benchmark

La percentuale media di studenti che hanno ottenuto risultati pari o superiori al benchmark internazionale basso di TIMSS in matematica è:



Una differenza inferiore all'1% in media tra tutti i Paesi partecipanti.

Differenze di genere in matematica e scienze



Per la matematica al quarto grado, i ragazzi hanno superato le ragazze in quasi la metà dei Paesi (27).

Rispetto al 2015, 9 Paesi in più sono apparsi in questa lista, suggerendo un crescente divario di genere a favore dei ragazzi. Ci sono stati solo quattro Paesi in cui le ragazze hanno ottenuto risultati migliori dei ragazzi.

fonte: IEA, TIMSS 2019



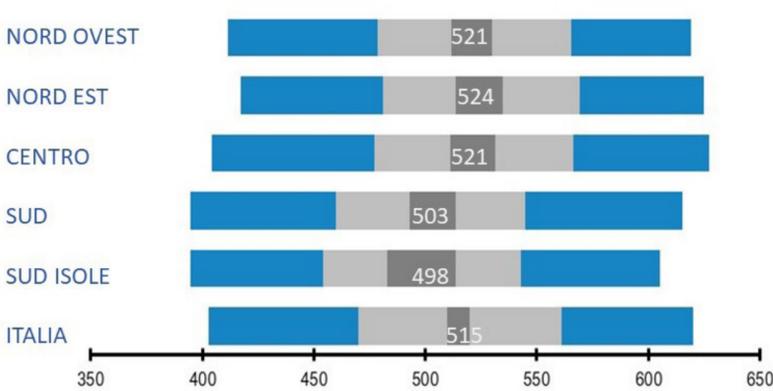
I **maschi** ottengono **risultati migliori** delle **femmine**

in entrambi gli ambiti disciplinari e in entrambi i gradi scolastici indagati in TIMSS



RISULTATI NAZIONALI PER MACRO-AREE GEOGRAFICHE

MATEMATICA - grado 4



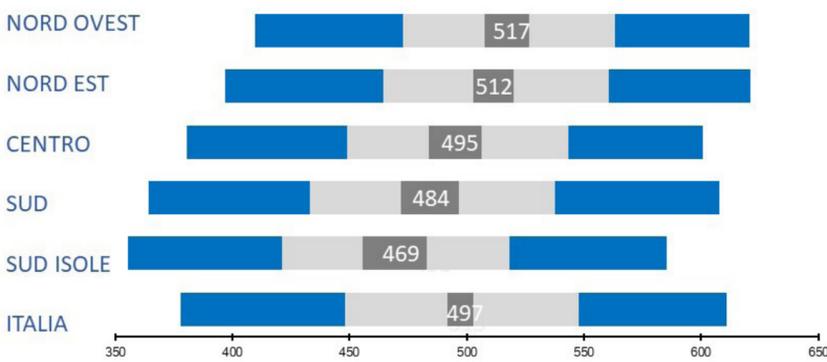
Le differenze nei risultati medi tra macro-aree sono già presenti in quarta primaria.

La differenza tra le due macro-aree che si collocano agli estremi della distribuzione (Nord Est - Sud Isole) è di 26 punti.



RISULTATI NAZIONALI PER MACRO-AREE GEOGRAFICHE

MATEMATICA - grado 8



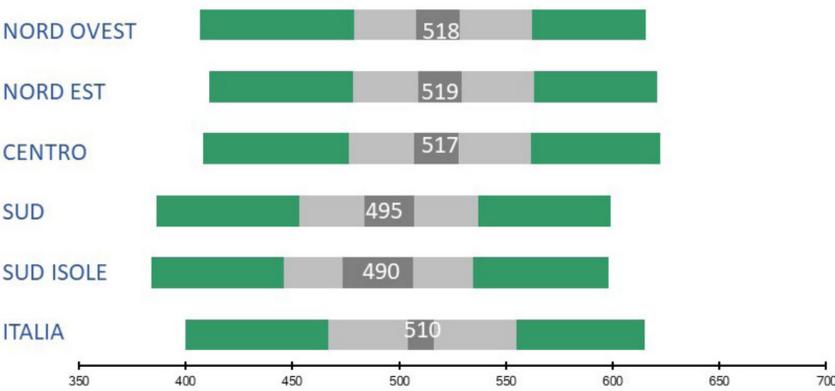
Le differenze nei risultati medi tra macro-aree aumentano.

Gli studenti del Nord Ovest e del Nord Est ottengono punteggi migliori degli studenti delle altre macro-aree.



RISULTATI NAZIONALI PER MACRO-AREE GEOGRAFICHE

SCIENZE - grado 4

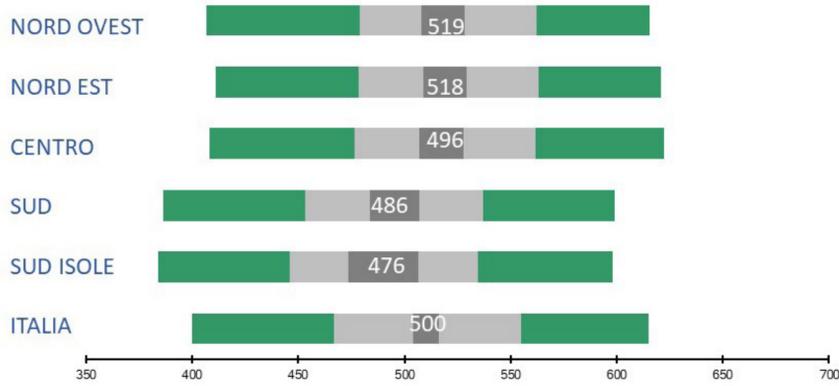


Il punteggio degli studenti del Nord Est, del Nord Ovest e del Centro è superiore a quello del Sud e Sud Isole.



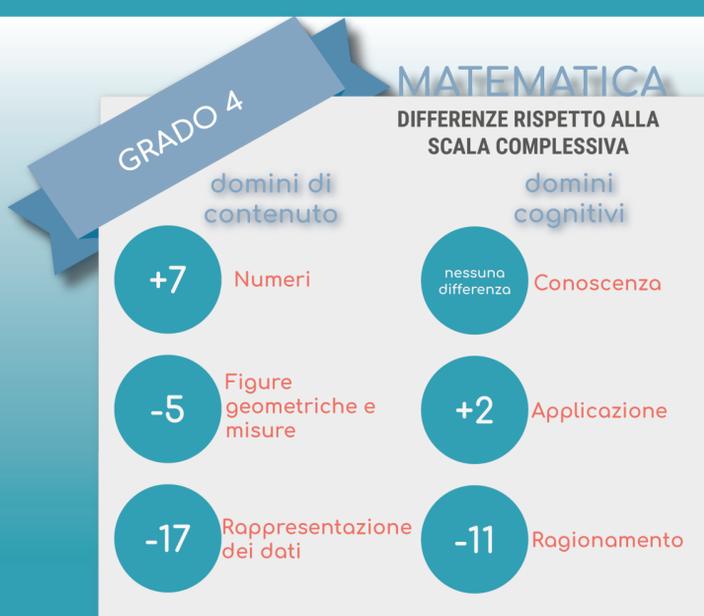
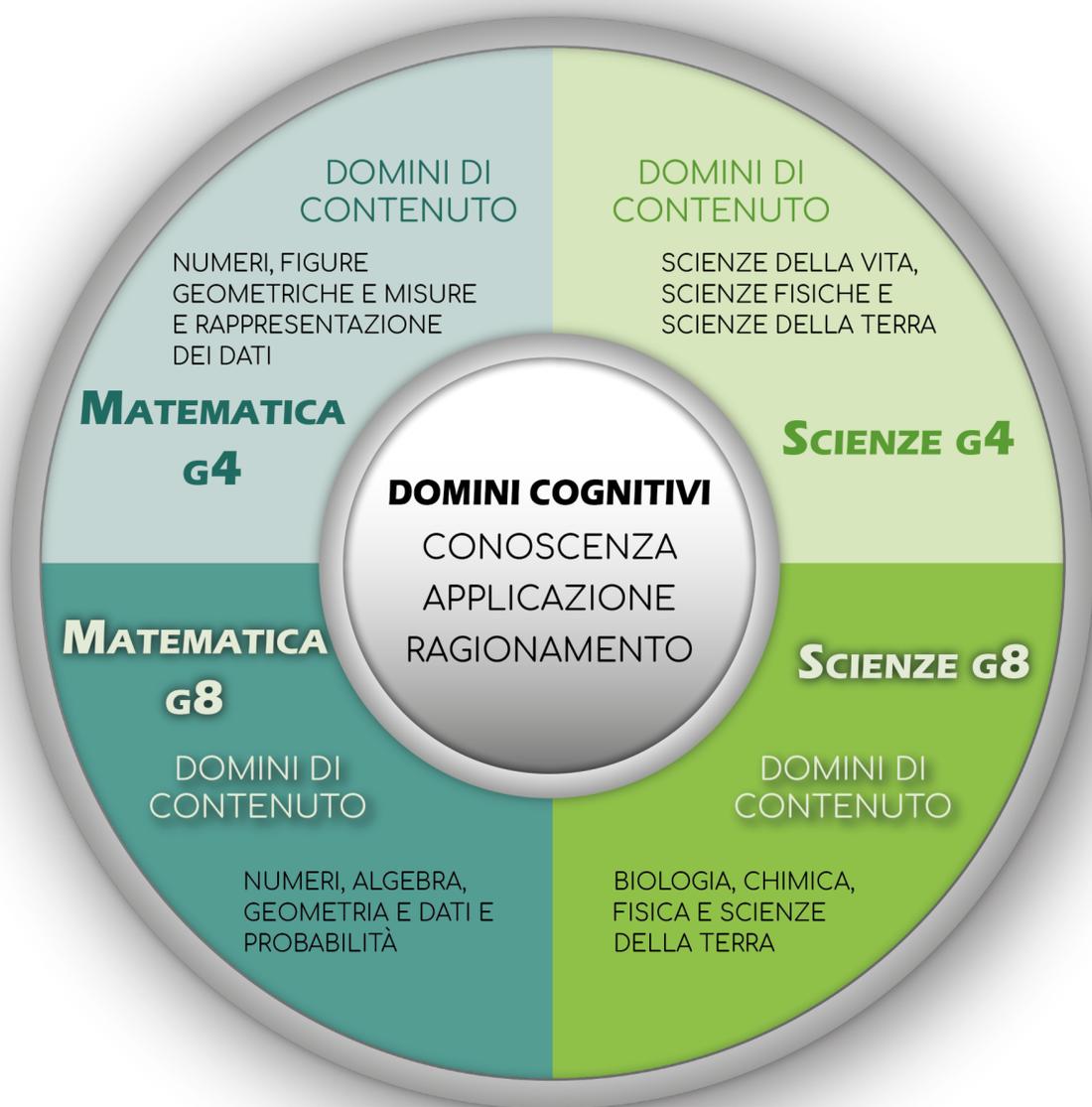
RISULTATI NAZIONALI PER MACRO-AREE GEOGRAFICHE

SCIENZE - grado 8



Gli studenti del Nord Ovest e del Nord Est ottengono punteggi migliori degli studenti delle altre macro-aree.



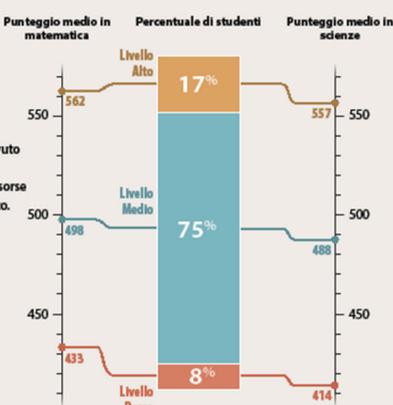


Le differenze di rendimento dovute allo status socio-economico e culturale sono già presenti in quarta primaria e tendono ad aumentare in terza secondaria di I grado.



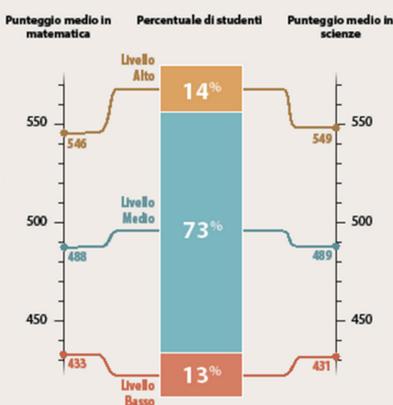
MATEMATICA & SCIENZE-GRADO 4

Risorse a casa per l'apprendimento



MATEMATICA & SCIENZE-GRADO 8

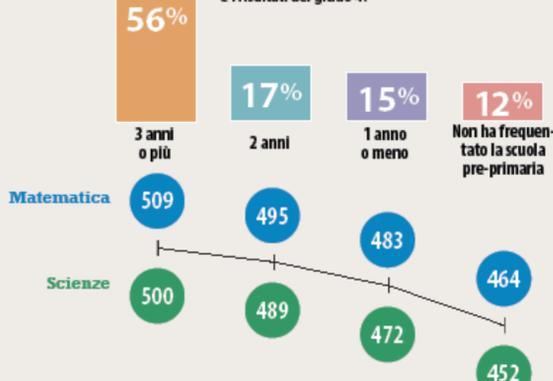
Risorse a casa per l'apprendimento



MATEMATICA & SCIENZE-GRADO 4

Frequenza della scuola pre-primaria

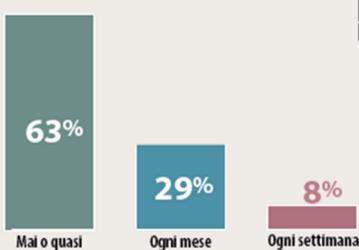
C'è una relazione positiva tra gli anni di educazione pre-primaria e i risultati del grado 4.



MATEMATICA & SCIENZE-GRADO 4

Bullismo

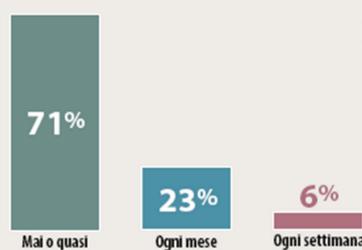
Il bullismo è negativamente associato al rendimento: gli studenti che hanno riferito di aver subito bullismo ogni settimana hanno risultati inferiori a quelli degli studenti che sono stati vittime di bullismo ogni mese o mai o quasi mai.



MATEMATICA & SCIENZE-GRADO 8

Bullismo

Il bullismo è negativamente associato al rendimento: gli studenti che hanno riferito di aver subito bullismo ogni settimana hanno risultati inferiori a quelli degli studenti che sono stati vittime di bullismo ogni mese o mai o quasi mai.

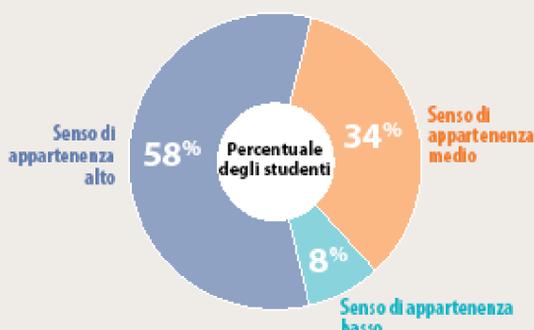


MATEMATICA & SCIENZE-GRADO 4 & 8

Senso di appartenenza alla scuola degli studenti

In entrambi i gradi, gli studenti con un alto senso di appartenenza alla scuola hanno punteggi più alti rispetto agli studenti con un minore senso di appartenenza

Grado 4



Grado 8

