



Programme for International
Students Assessment

SINTESI DEI RISULTATI ITALIANI DI OCSE PISA 2018

L'indagine OCSE PISA

PISA, acronimo di Programme for International Student Assessment, è un'indagine internazionale promossa dall'OCSE, con cadenza triennale. Il primo ciclo dell'indagine si è svolto nel 2000; il 2018 è stato il settimo ciclo. L'Italia partecipa fin dal primo ciclo. Alla rilevazione PISA 2018 hanno partecipato 79 paesi di cui 37 paesi OCSE.



Paesi Membri OECD

Australia
Austria
Belgio
Canada
Cile
Colombia
Rep. Ceca
Danimarca
Estonia
Finlandia
Francia
Germania
Grecia
Ungheria
Islanda
Irlanda
Israele
Italia
Giappone
Corea
Lettonia
Lituania
Lussemburgo
Messico

Paesi Bassi
Nuova Zelanda
Norvegia
Polonia
Portogallo
Slovacchia
Slovenia
Spagna
Svezia
Svizzera
Turchia
Regno Unito
Stati Uniti*

Paesi ed Economie Partner in PISA 2018

Albania
Argentina
Baku (Azerbaijan)
Bielorussia
Bosnia e Erzegovina
Brasile
Brunei
B-S-J-Z (Cina)**
Bulgaria
Costa Rica
Croazia
Cipro
Rep. Dominicana
Georgia
Hong Kong (Cina)
Indonesia
Giordania
Kazakistan
Kosovo
Libano
Macao (Cina)
Malaisia
Malta
Moldavia
Montenegro
Marocco
Rep. di Macedonia del Nord
Panama
Perù
Filippine
Qatar
Romania
Russia
Arabia Saudita
Serbia
Singapore
Cina Taipei
Tailandia
Ucraina
Emirati Arabi Uniti
Uruguay
Vietnam

Paesi ed Economie Partner nei cicli precedenti

Algeria
Azerbaijan
Guangdong (Cina)
Himachal Pradesh (India)
Kyrgyzstan
Liechtenstein
Mauritius
Miranda (Venezuela)
Tamil Nadu (India)
Trinidad e Tobago
Tunisia

*Puerto Rico ha partecipato alla rilevazione PISA 2015 (come territorio non incorporato degli Stati Uniti).

** B-S-J-Z (Cina) si riferisce a quattro province/comuni cinesi partecipanti a PISA 2018: Pechino, Shanghai, Jiangsu e Zhejiang. In PISA 2015, le quattro province/comuni partecipanti sono stati: Pechino, Shanghai, Jiangsu e Guangdong

Figura 1. Paesi partecipanti a PISA 2018

L'obiettivo principale di PISA è rilevare le competenze degli studenti di 15 anni in Lettura, Matematica e Scienze. Ogni rilevazione si focalizza in particolare su uno di questi domini (dominio principale), mentre gli altri due domini sono rilevati in maniera meno approfondita. Il dominio principale, nel ciclo 2018, è stato Lettura.

Oltre alle prove cognitive e ai questionari di contesto, i paesi partecipanti possono aderire anche a opzioni internazionali. Di seguito sono elencati i domini e gli argomenti presenti nei questionari, ivi comprese le opzioni internazionali, a cui l'Italia ha partecipato in PISA 2018: - Domini cognitivi: Lettura (dominio principale), Matematica, Scienze, Financial literacy (opzionale). - Informazioni di contesto: Questionario studente (comprese le componenti opzionali sulla carriera scolastica e sulle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione), Questionario scuola (rivolto ai Dirigenti Scolastici), Questionario genitori (opzionale).

A partire dalla rilevazione 2012, si è cominciato a introdurre la somministrazione delle prove cognitive al computer. Nel 2018 tutti gli strumenti – prove cognitive e questionari di contesto – sono stati presentati al computer, ad eccezione del questionario genitori che è stato proposto alle famiglie in forma cartacea.

Il campione italiano degli studenti è stato stratificato per area geografica e tipologia di istruzione, compresi i centri di Formazione professionale e le scuole secondarie di primo grado. **Hanno partecipato alla prova PISA 11.785 studenti quindicenni italiani, divisi in 550 scuole totali.**

1. Lettura

1.1. Come sono andati gli studenti italiani in lettura

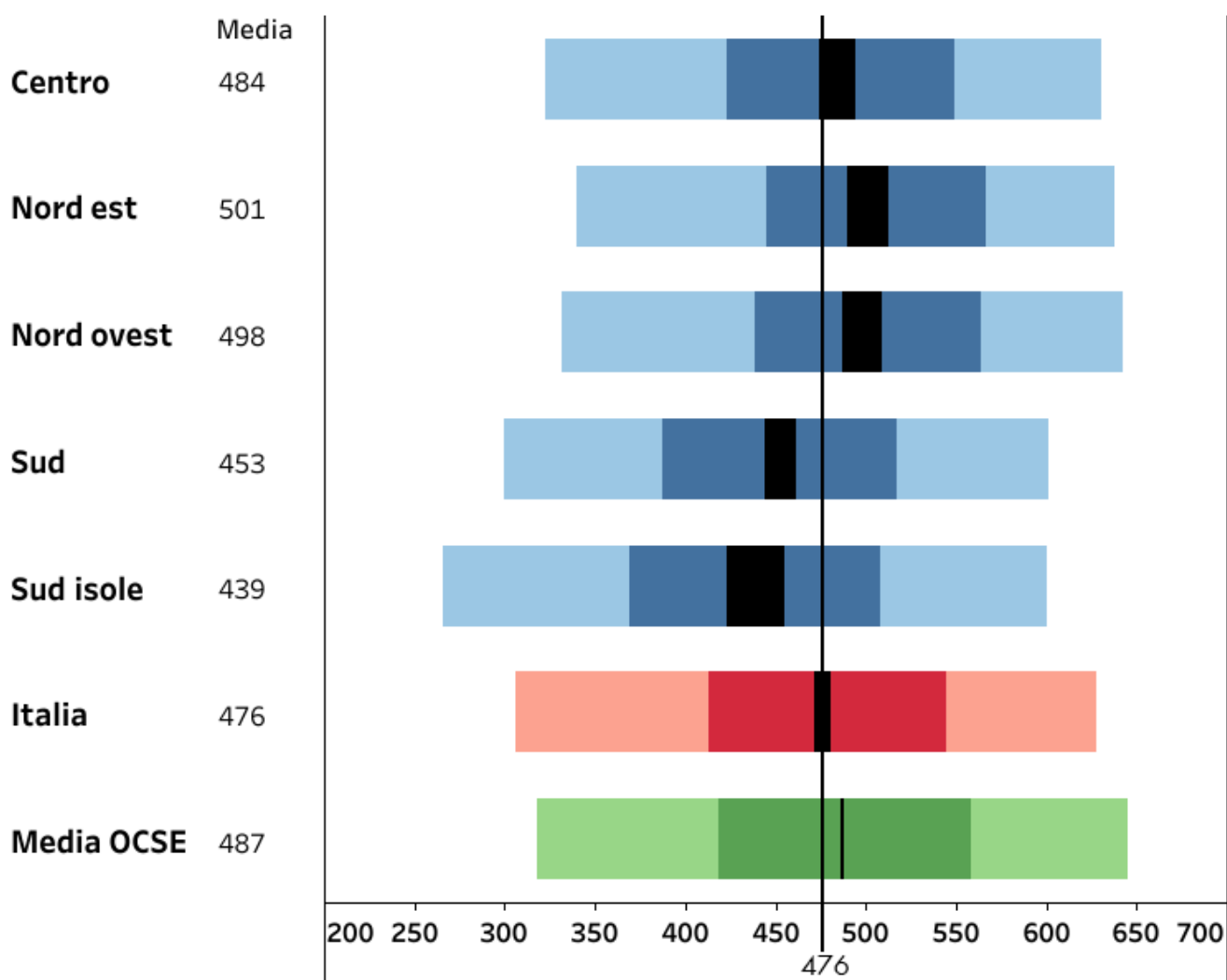
La *literacy* in lettura è definita in PISA come “la capacità degli studenti di comprendere, utilizzare, valutare, riflettere e impegnarsi con i testi per raggiungere i propri obiettivi, sviluppare le proprie conoscenze e potenzialità e partecipare alla società”.

Gli studenti italiani ottengono un punteggio di 476, inferiore alla media OCSE (487), collocandosi tra il 23° e il 29° posto tra i paesi OCSE. Il punteggio non si differenzia da quello di Svizzera, Lettonia, Ungheria, Lituania, Islanda e Israele. Le province cinesi di Beijing, Shanghai, Jiangsu, Zhejiang (B. S. J. Z.) e Singapore ottengono un punteggio medio superiore a quello di tutti i paesi che hanno partecipato a PISA.

A livello italiano si conferma il divario Nord-Sud¹: gli studenti delle aree del Nord ottengono i risultati migliori (Nord Ovest 498 e Nord Est 501), mentre i loro coetanei delle aree del Sud sono quelli che presentano le maggiori difficoltà (Sud 453 e Sud Isole 439). I quindicenni del Centro conseguono un punteggio medio di 484, superiore a quello degli studenti del Sud e Sud Isole, inferiore a quello dei ragazzi del Nord Est, ma non diverso da quello dei quindicenni del Nord Ovest.

¹ Le macro-aree geografiche rappresentate sono Nord Ovest, Nord Est, Centro, Sud e Sud e Isole. Nord Ovest: Liguria, Lombardia, Piemonte, Valle D'Aosta; Nord Est: Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Veneto, Trentino-Alto Adige; Centro: Lazio, Marche, Toscana, Umbria; Sud: Abruzzo, Campania, Molise, Puglia; Sud Isole: Basilicata, Calabria, Sardegna, Sicilia.

LETTURA



Elaborazione INVALSI su database OCSE PISA 2018

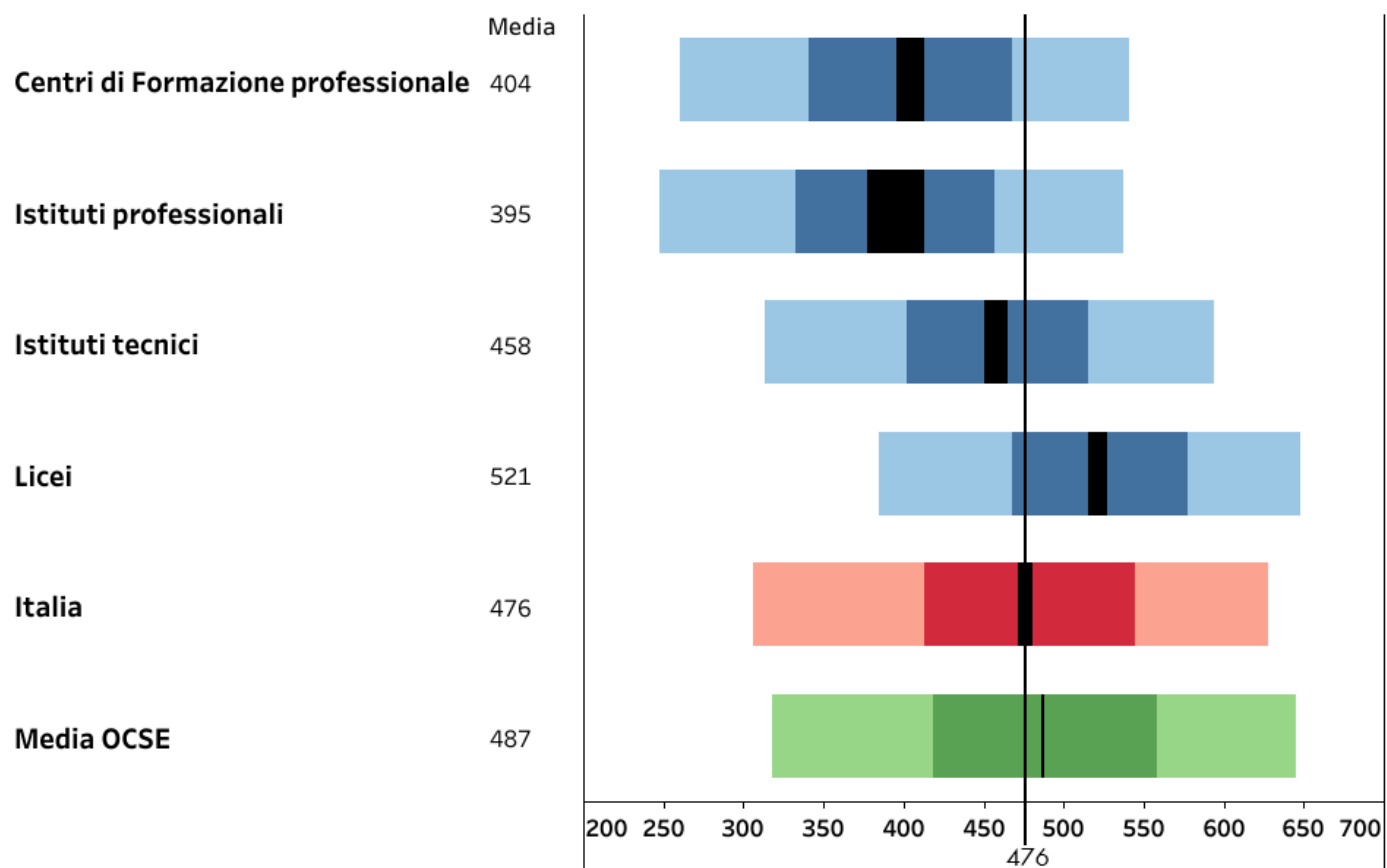
Figura 2. Punteggi medi in lettura per macro-area geografica

L'Italia, con 476 punti, si colloca al di sotto della media OCSE che è di 487 punti.

I divari territoriali sono molto ampi, gli studenti del Nord ottengono i risultati migliori, mentre i loro coetanei del Sud sono più in difficoltà, andando da 439 punti del Sud Isole a 501 punti del Nord Est.

Si osservano differenze anche fra tipologie di scuola frequentate dagli studenti: i ragazzi dei Licei ottengono i risultati migliori (521), seguono quelli degli Istituti tecnici (458) e, infine, quelli degli Istituti professionali (395) e della Formazione professionale (404). Queste ultime due tipologie di istruzione presentano punteggi in lettura che non si differenziano tra loro.

LETTURA



Anche fra le diverse tipologie di scuola, le differenze sono molto ampie.

Gli studenti dei Licei ottengono punteggi molto elevati, vicini ai paesi europei con risultati migliori in PISA. Gli studenti degli Istituti professionali e della Formazione professionale – simili tra loro – sono più in difficoltà a svolgere correttamente le prove PISA.

Elaborazione INVALSI su database OCSE PISA 2018

Figura 3. I risultati in lettura per tipo di scuola

1.2. Trend in lettura: come sono cambiati i risultati degli studenti italiani nel tempo

Le competenze in lettura dei quindicenni italiani restano stabili nel lungo periodo, anche se diminuiscono rispetto ad alcuni cicli PISA.

Il punteggio in lettura del 2018 non si discosta in modo statisticamente significativo da quello dell'ultima rilevazione PISA, mentre si osserva un peggioramento rispetto al ciclo del 2000 (-11 punti) e a quello del 2009 (-10 punti), quando la lettura è stata ambito di rilevazione principale, ma anche rispetto al ciclo del 2012 (-13 punti). Rispetto al 2000, la *performance* degli studenti del Nord Est diminuisce di 26 punti e di 19 punti quella degli studenti del Nord Ovest, che nel 2018 conseguono un punteggio inferiore anche a quello del 2012 (-15 punti). Per gli studenti del Sud il peggioramento si osserva rispetto al 2009 (-16 punti) e al 2012 (-23 punti). Resta costante nei vari cicli PISA la competenza in lettura degli studenti del Centro e di quelli del Sud Isole.

In tutte le tipologie di istruzione, ad eccezione della Formazione professionale², si osserva un decremento delle competenze in lettura rispetto al ciclo del 2000 (in media -26 punti) e rispetto a quello del 2009 (in media -20 punti). Nei Licei, la *performance* media diminuisce anche rispetto al 2012 (-16 punti), negli Istituti tecnici si registra un peggioramento rispetto al 2012 (-18 punti) e al 2015 (-16 punti).

1.3. I livelli di rendimento: cosa sanno fare gli studenti italiani in lettura

A livello medio OCSE, circa il 77% degli studenti raggiunge almeno il livello 2, considerato il livello minimo di competenza in lettura³.

L'Italia presenta una percentuale di studenti che raggiunge almeno il livello minimo di competenza in lettura analoga alla percentuale media internazionale.

A questo livello, gli studenti iniziano a dimostrare la capacità di utilizzare le loro abilità di lettura per acquisire conoscenze e risolvere una vasta gamma di problemi pratici. Gli studenti che non raggiungono il livello 2 (*low performer*) spesso hanno difficoltà a confrontarsi con materiale a loro non familiare o di una certa lunghezza e complessità. Di solito, hanno bisogno di essere sollecitati con spunti o istruzioni prima di potersi impegnare con un testo.

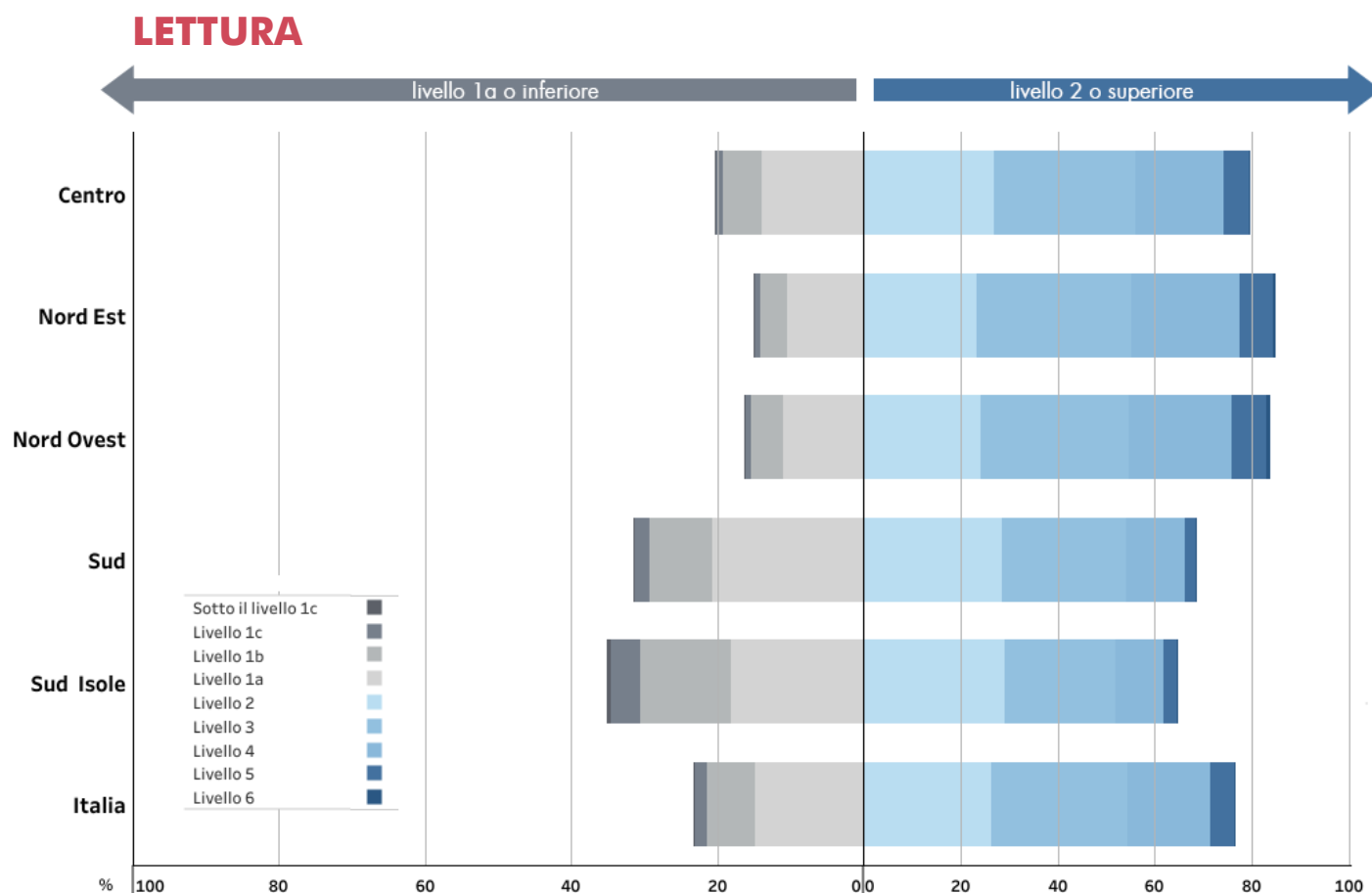
Se ci concentriamo sui livelli più elevati della scala, quelli che permettono di definire uno studente *top performer* (i livelli 5 e 6), il 5% degli studenti italiani raggiunge questi livelli. A livello medio internazionale tale percentuale è di circa il 9%.

Le percentuali osservate di studenti *top* e *low performer* confermano le differenze territoriali e fra tipologia di istruzione evidenziate dal punteggio medio.

Gli studenti del Nord e del Centro in misura maggiore dei loro coetanei del Sud dimostrano di saper risolvere compiti più complessi, mentre le aree del Sud si caratterizzano per una presenza maggiore di studenti *low performer*.

² Nel ciclo 2000 la Formazione professionale non era rappresentata nel campione italiano.

³ In tutti e tre gli ambiti di PISA, con *top performer* si indicano gli studenti che raggiungono i livelli più alti di competenza (5 e 6) e con *low performer* si indicano gli studenti che non raggiungono il livello di competenza base (livello 2).



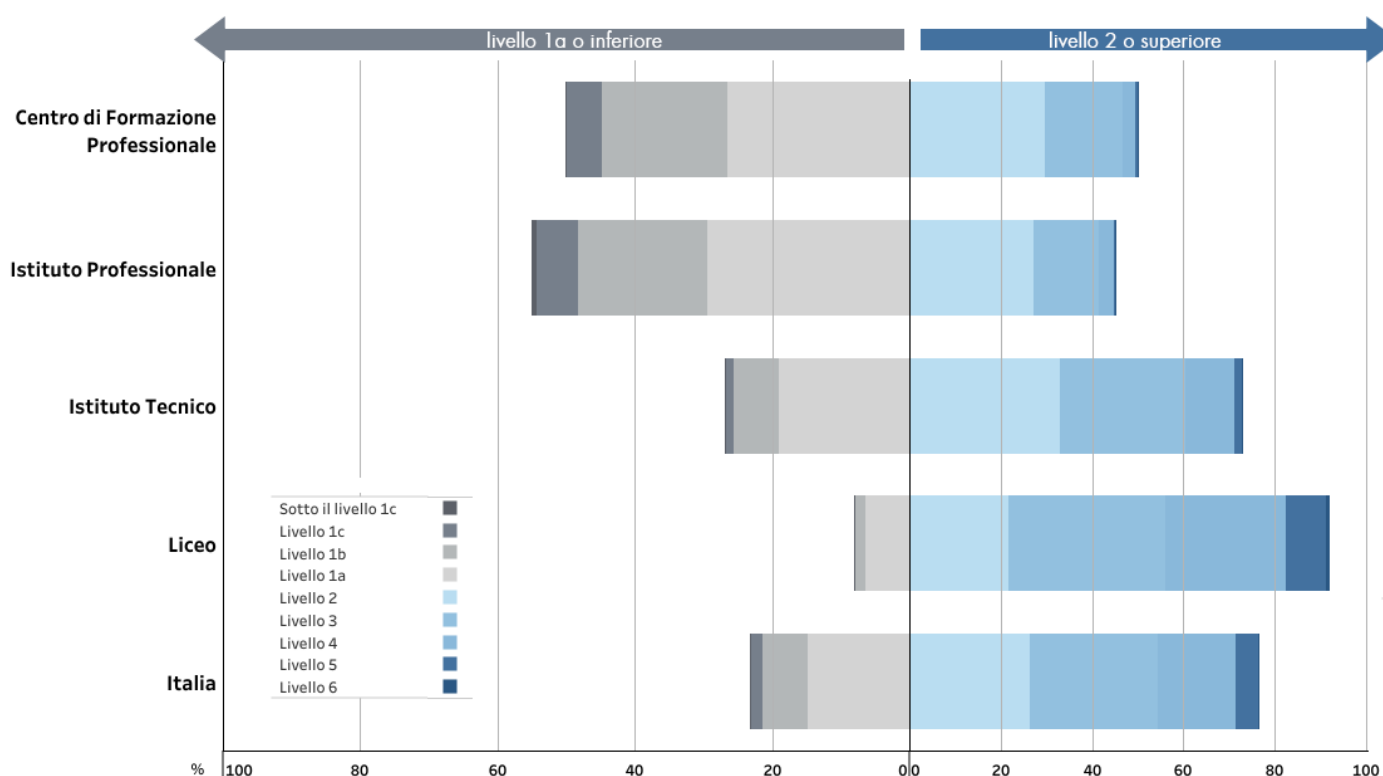
Elaborazione INVALSI su database OCSE PISA 2018

Figura 4. I livelli di rendimento in lettura per area geografica

Gli studenti del Nord e del Centro dimostrano di saper risolvere compiti complessi più dei loro coetanei del Sud. Molti studenti del Sud (più che al Centro e al Nord) non raggiungono il livello minimo di competenza (*Low performer*).

Divari ancora più ampi si osservano tra le diverse tipologie di istruzione. Nei Licei troviamo la percentuale più elevata di studenti *top performer* (9%) e, al tempo stesso, quella più bassa di *low performer* (8%). Negli Istituti tecnici la percentuale di *top performer* scende al 2%, mentre il 27% degli studenti non raggiunge il livello 2; livello non raggiunto da almeno il 50% degli studenti degli Istituti professionali della Formazione professionale.

LETTURA



Elaborazione INVALSI su database OCSE PISA 2018

Figura 5. I Livelli di rendimento in lettura per tipo di scuola

Nei Licei il 9% di studenti raggiunge livelli elevati in PISA (*top performer*) e, al contempo, solo l'8% di studenti non raggiunge il livello minimo (*low performer*). Negli Istituti professionali e nei Centri di formazione professionale, invece, il 50% di studenti non raggiunge il livello minimo di competenza.

1.4. Punti di forza e di debolezza in lettura

PISA individua tre sotto-scale relative ai processi *Individuare informazioni*, *Comprendere*, *Valutare e riflettere* e due sotto-scale che riguardano la struttura del testo, articolata in *fonte singola* o *fonte multipla*⁴.

Gli studenti italiani sono più bravi nei processi di comprensione (478) e di valutazione e riflessione (482) piuttosto che nell'individuare informazioni (470).

Per quanto riguarda invece le sotto-scale relative alla fonte, gli studenti italiani ottengono risultati più elevati nei testi multipli (481) piuttosto che in quelli singoli (474).

All'interno delle diverse aree geografiche e dei vari tipi di scuola, le differenze tra le sotto-scale non risultano significative.

⁴ In PISA 2018 è stata introdotta la distinzione fra testi singoli, quando la fonte di testo presentata nella prova corrisponde a un singolo testo, e testi multipli, quando la fonte presentata nella prova è composta da più unità testuali, create separatamente da autori diversi. L'inclusione di testi provenienti da fonti multiple ha contribuito ad ampliare la gamma dei processi e delle strategie di lettura di livello superiore misurati da PISA.

1.5. Differenze di genere

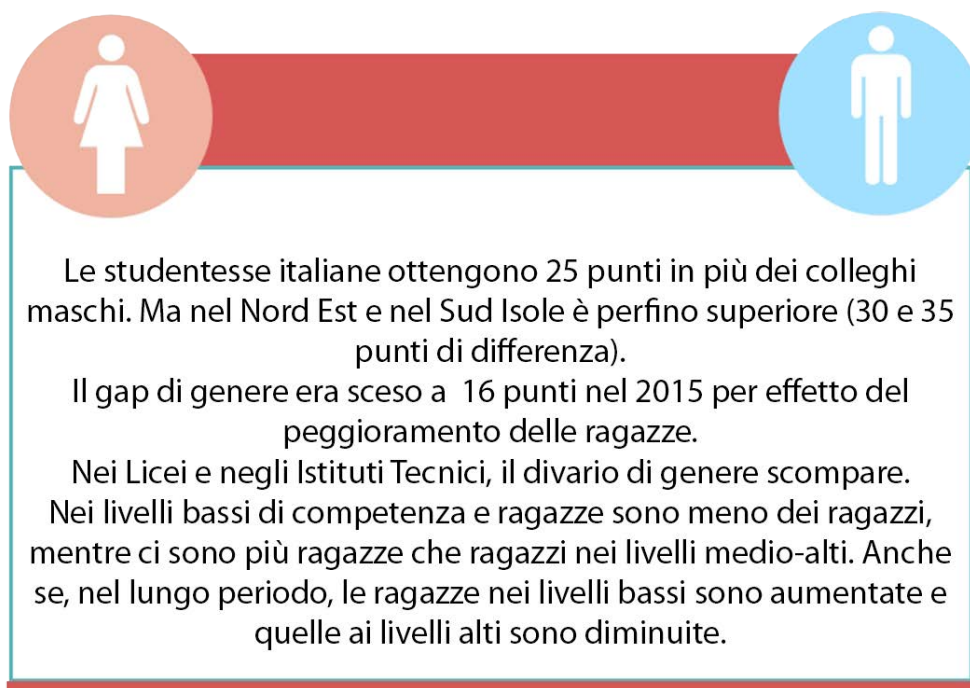
In Italia, in lettura, le ragazze superano i ragazzi di 25 punti e tra i *low performer* (sotto il livello 2), ci sono più ragazzi che ragazze. Tra i *top performer* (livelli 5 e 6) le ragazze sono presenti in misura maggiore.

Il vantaggio delle ragazze è confermato anche da una presenza maggiore di ragazzi che non raggiungono il livello minimo di competenza: circa il 28% dei ragazzi italiani è *low performer*, mentre le ragazze che dimostrano di non possedere le competenze minime di lettura sono circa il 19%.

Le ragazze vanno meglio dei ragazzi in tutte le macro-aree geografiche del nostro paese, con differenze di punteggio che vanno dai 19 punti del Nord Ovest ai 35 del Sud Isole. Queste differenze sembrano dovute a una maggiore presenza di ragazzi *low performer* rispetto alle ragazze.

In tutte le macro-aree, inoltre, non si osservano differenze di genere tra i *top performer*, ad eccezione del Sud Isole che si caratterizza per la più ampia differenza di genere nel punteggio medio, lo scarto più ampio tra maschi e femmine *low performer* e la presenza di più ragazze *top performer* rispetto ai ragazzi.

Il vantaggio delle ragazze si osserva anche negli Istituti professionali e nella Formazione professionale, mentre nei Licei e negli Istituti tecnici i due gruppi ottengono gli stessi risultati. Una maggiore presenza di *low performer* tra i ragazzi si osserva negli Istituti tecnici e Professionali e nella Formazione professionale; mentre non ci sono differenze di genere tra i *top performer* in nessuna tipologia di scuola.



Elaborazione INVALSI su database OCSE PISA 2018

Figura 6. Le differenze di genere

2. Matematica e scienze: come sono andati gli studenti italiani

2.1. Matematica

Gli studenti italiani hanno ottenuto un punteggio medio nelle prove PISA di matematica in linea con la media dei paesi OCSE (Italia 487 vs OCSE 489). Il nostro punteggio medio è risultato simile a quello di Portogallo, Australia, Federazione Russa, Repubblica Slovacca, Lussemburgo, Spagna, Georgia, Ungheria e Stati Uniti.

Gli studenti del Nord Est, con un punteggio di 515, e quelli del Nord Ovest, con 514, ottengono risultati migliori in *literacy* matematica rispetto agli studenti del Centro (494), del Sud (458) e del Sud Isole (445).

Gli studenti liceali (522 punti) ottengono risultati superiori a quelli degli studenti degli Istituti tecnici (482), degli Istituti professionali (405) e della Formazione professionale (423).

2.2. Scienze

Gli studenti italiani hanno ottenuto un punteggio medio nelle prove PISA di scienze al di sotto della media dei paesi OCSE (Italia 468 vs OCSE 489).

L'Italia si colloca in linea con i paesi OCSE Turchia, Slovacchia e Israele e, tra i paesi partner, Croazia, Bielorussia, Ucraina.

Le differenze nei risultati medi tra macro-aree si confermano molto marcate anche in questo dominio: gli studenti del Nord Ovest e del Nord Est ottengono i risultati migliori con rispettivamente 491 e 497 punti. Seguono gli studenti del Centro con 473 punti, infine troviamo quelli del Sud e del Sud Isole, che non si differenziano statisticamente tra di loro (rispettivamente 443 e 430 punti).

Rispetto ai diversi tipi di scuola, i Licei ottengono un risultato medio in scienze significativamente superiore (503) a quello di tutti gli altri tipi di scuola e gli Istituti tecnici conseguono un risultato (460) che supera quello degli Istituti professionali (394) e dei Centri di Formazione professionale (408), mentre tra questi due ultimi percorsi di studio non si rileva una differenza statisticamente significativa nei risultati medi rispettivamente conseguiti.



Matematica

In Italia, gli studenti quindi ottengono un risultato medio **in linea** con quello dei coetanei dei paesi OCSE (487 vs 489).

Scienze



In Italia, gli studenti ottengono un risultato medio **significativamente inferiore** a quello dei coetanei dei paesi OCSE (468 vs 489)

2.3. Trend in matematica e scienze: come sono cambiati i risultati degli studenti italiani nel tempo

2.3.1. Trend in matematica

Dal 2009 ad oggi l'andamento dei risultati PISA in matematica è rimasto costante. Rispetto ai cicli PISA precedenti, la rilevazione del 2018 ha mostrato un miglioramento solo in confronto al 2003 (+21 punti) e al 2006 (+25 punti). Dal ciclo 2009 al più recente del 2015 non si sono registrati cambiamenti significativi.

L'andamento dei punteggi nelle macro-aree ricalca quello del dato nazionale: tutte e cinque le macro-aree hanno fatto registrare risultati stabili in matematica dal 2009 in poi, così come avviene a livello nazionale.

Anche nelle tipologie d'istruzione i punteggi medi tendono a stabilizzarsi. Rispetto al ciclo PISA 2015, solo gli studenti dell'Istruzione Professionale hanno fatto registrare un decremento significativo (-19 punti).

2.3.2. Trend in scienze

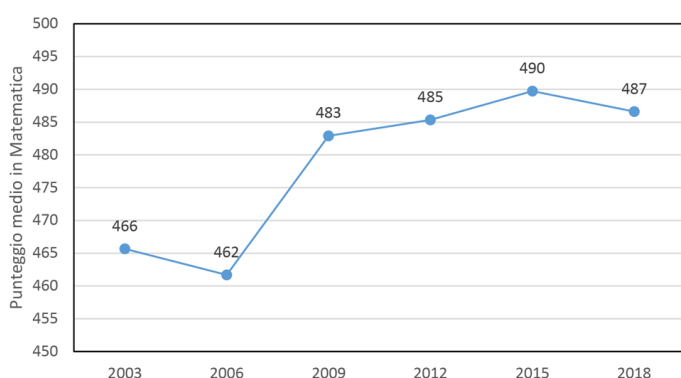
I trend dei risultati in scienze nei paesi OCSE indicano una parabola negativa: al lento miglioramento osservato fino al 2012 ha fatto seguito un calo nel periodo 2012-18, e nel 2018 la performance media dei paesi OCSE è tornata al valore rilevato nel 2006. L'andamento dei risultati in scienze per l'Italia è in linea con il dato internazionale: la media dei risultati in scienze nel 2018 è significativamente inferiore a quella osservata nel periodo 2009-15, tornando al livello osservato nel 2006.

Tutte le macro-aree geografiche italiane tornano a punteggi analoghi a quelli osservati nel 2006. L'unica area geografica che ha visto una significativa riduzione dei risultati rispetto alla rilevazione del 2006 è il Nord Est, che pur restando la macro-area italiana che riporta i risultati migliori, ha registrato una diminuzione del proprio punteggio di 23 punti.

Per quanto riguarda i diversi tipi d'istruzione, nell'arco 2006-2018 il peggioramento non ha interessato in particolare nessun indirizzo di studio. Rispetto al 2012, si osserva invece una diminuzione dei punteggi in tutti i tipi di istruzione secondaria di II grado.

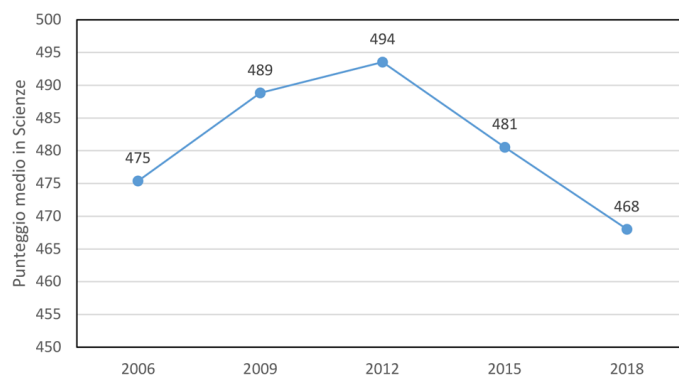
MATEMATICA

I risultati in matematica sono migliorati nel 2009 per poi rimanere stabili nel tempo.



SCIENZE

Nel periodo compreso tra il 2006 e il 2018, i risultati in scienze dei nostri studenti sono peggiorati e, in modo più marcato, tra gli studenti che hanno ottenuto i risultati migliori.



Elaborazione INVALSI su database OCSE PISA 2018

Figura 8. Trend in matematica e scienze

2.4. Cosa fanno gli studenti italiani in matematica e scienze

2.4.1. I livelli di rendimento in matematica

Circa il 24% dei nostri studenti quindicenni non ha raggiunto il Livello 2, livello base di competenza in matematica (media OCSE 22%), mentre circa il 10% si colloca nei livelli di eccellenza 5 e 6 (media OCSE 11%).

La migliore prestazione degli studenti del Nord Italia sembra sia legata a una minore percentuale di studenti nei livelli bassi di competenza (Sotto il Livello 2: Nord Ovest 16%; Nord Est 13%) e a una maggiore percentuale di studenti nei livelli più alti (Livelli 5 e 6: Nord Ovest 15%; Nord Est 13%), rispetto a quanto si osserva al Sud e Sud Isole. In queste due aree, la percentuale di studenti che non ha raggiunto il Livello 2 è del 33% nel Sud e del 38% nel Sud Isole, mentre solo il 4% degli studenti del Sud e il 3% degli studenti del Sud isole raggiunge i Livelli 5 e 6.

Nei Licei, la percentuale di studenti che non raggiungono il livello base di competenza è di circa l'11%, ma questa percentuale sale al 23% negli Istituti tecnici e raggiunge il 57% nell'Istruzione professionale e il 50% nella Formazione professionale. Il 15% degli studenti dei licei sono *top performer*, contro il 6% degli studenti dei tecnici e quasi il 2% degli studenti dei Centri di Formazione professionale; meno di uno studente su 100 degli Istituti professionali è *top performer*.

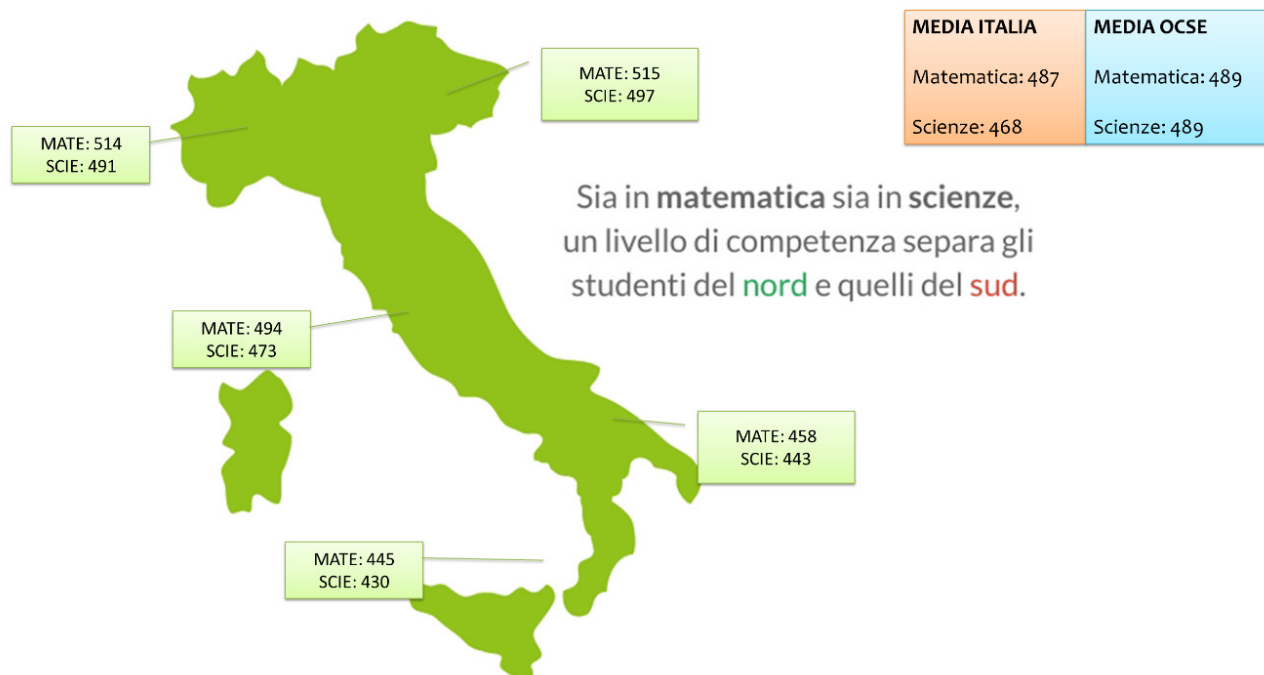
2.4.2. I livelli di rendimento in scienze

In media nei paesi OCSE, il 78% degli studenti ha raggiunto almeno il livello 2, mentre il 6,8% degli studenti ha ottenuto i risultati migliori nel campo delle scienze.

In Italia, 3 studenti su 4 dimostrano di possedere almeno il livello base di competenza scientifica (livello 2) e il 2,7% degli studenti è *top performer* (Livelli 5 e 6).

Analizzando lo stesso dato rispetto alle macro-aree territoriali, nel Nord più dell'80% degli studenti raggiunge il livello 2 mentre, nelle aree del Mezzogiorno, gli studenti che non raggiungono il livello base di competenza scientifica sono più di un terzo della popolazione. Nel Nord più del 4% degli studenti ottiene i massimi risultati, mentre nel Meridione solo uno studente su 100 è *top performer*.

La maggioranza degli studenti che studiano in Istituti professionali (58%) o frequentano Centri di Formazione professionale (55%) non raggiunge il livello base di competenza, mentre tale percentuale scende al 12% nei Licei. I *top performer* si concentrano nei Licei (4% degli studenti) e negli Istituti tecnici (2%); meno dell'1% degli studenti delle altre tipologie di istruzione è *top performer*.



Elaborazione INVALSI su database OCSE PISA 2018

Figura 9. I livelli di rendimento in matematica e scienze



Elaborazione INVALSI su database OCSE PISA 2018

Figura 10. I livelli di rendimento in matematica e scienze

2.5. Differenze di genere in matematica e scienze

2.5.1. Differenze tra ragazze e ragazzi in matematica

Nei paesi OCSE, la differenza media tra maschi e femmine in matematica è di 5 punti, in favore dei maschi. In Italia questa differenza è più elevata: 16 punti. Il divario tra maschi e femmine sembra essere presente soprattutto nelle fasce medio-alte di punteggio, piuttosto che in quelle basse. Questo risultato è confermato dal fatto che la percentuale degli studenti che non raggiungono il livello minimo di competenza (Livello 2) è simile tra ragazzi e ragazze, mentre la percentuale di studenti che si situano nei livelli di eccellenza (Livello 5 e 6) è maggiore tra i ragazzi.

In tutte le macro-aree geografiche, ad eccezione del Sud Isole dove la differenza non è statisticamente significativa, i ragazzi hanno ottenuto un risultato in matematica superiore alle ragazze. La percentuale di ragazzi nei livelli elevati di competenza è maggiore di quella delle ragazze in tutte le aree del paese, ad esclusione del Sud Isole, dove la differenza non è statisticamente significativa.

Rispetto al tipo di scuola frequentata, solo nei Licei e negli Istituti tecnici i ragazzi hanno mostrato un rendimento migliore delle ragazze (rispettivamente di 40 punti e 27 punti); nell'Istruzione professionale e nella Formazione professionale ragazzi e ragazze hanno ottenuto punteggi simili.

2.5.2. Differenze tra ragazze e ragazzi in scienze

In PISA 2018, per la prima volta rispetto ai cicli in cui le scienze sono state ambito principale di indagine, il divario di genere nei risultati in *literacy* scientifica cambia di segno e, in media a livello internazionale, le ragazze ottengono un risultato medio superiore di 2 punti a quello dei ragazzi.

In Italia, nel 2018, i risultati di maschi e femmine in scienze non sono statisticamente differenti (Maschi 470 vs Femmine 466).

Le differenze di genere nei punteggi medi in scienze non sono significative in nessuna delle macro-aree geografiche.

Rispetto ai diversi percorsi di studio, il divario risulta significativo e abbastanza marcato all'interno dei Licei, dove i ragazzi ottengono in media 25 punti in più delle ragazze; ed è significativo, anche se più contenuto, negli Istituti tecnici (14 punti in media). Negli altri percorsi di studio, invece, femmine e maschi ottengono, in media, risultati statisticamente non dissimili tra loro.

MATEMATICA

SCIENZE



INVALSI - OCSE PISA 2018

Figura 11. Differenze di genere in matematica e scienze