



I risultati in matematica

Esiti della prova cartacea e
computerizzata



Esiti della prova cartacea e computerizzata

I RISULTATI IN MATEMATICA – PROVE CARTACEE

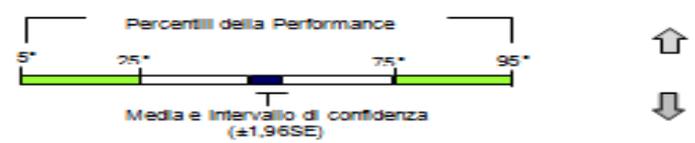
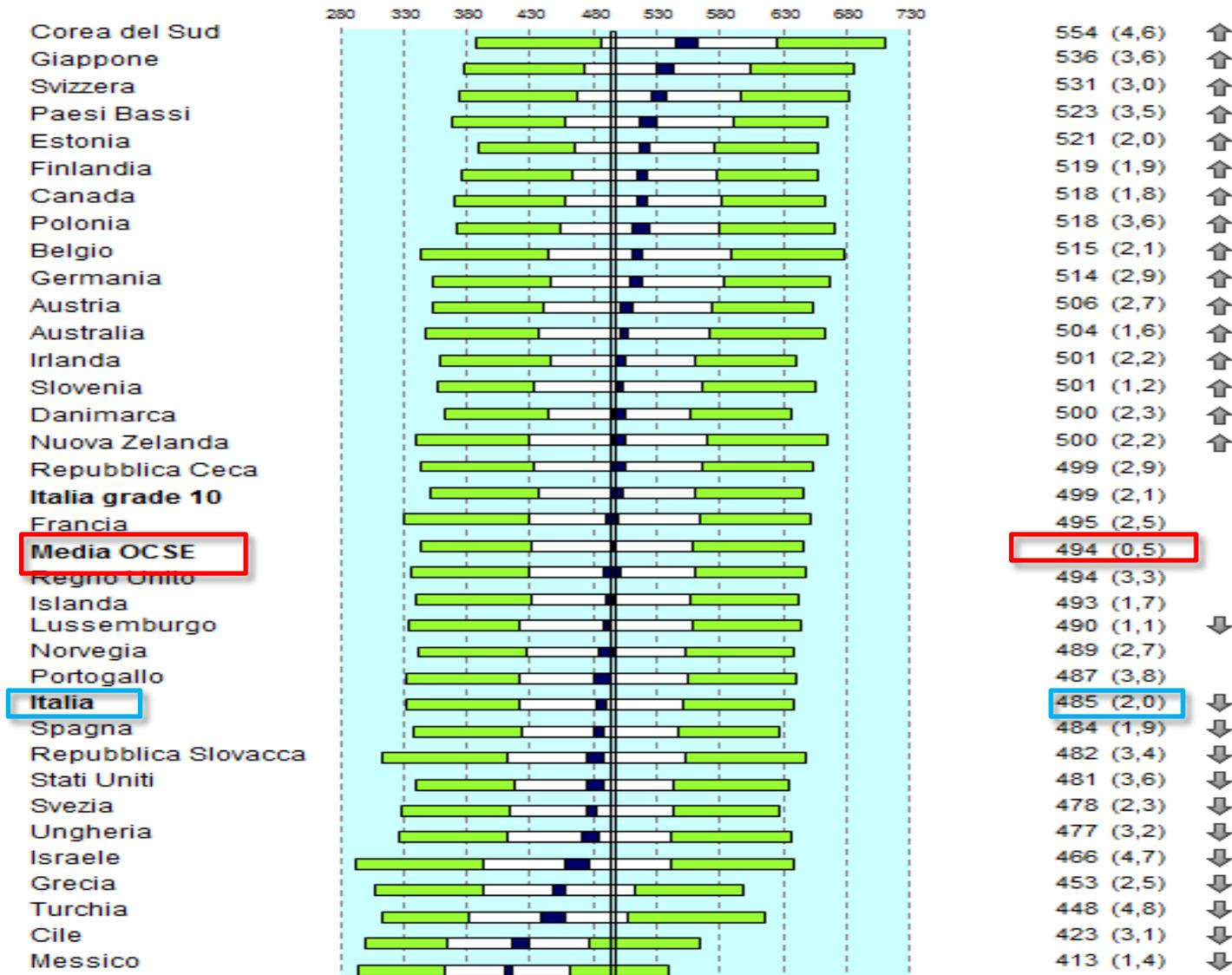




- ***Literacy MATEMATICA***

"la capacità di un individuo di utilizzare e interpretare la matematica e di darne rappresentazione mediante formule, in una varietà di contesti. Tale competenza comprende la capacità di ragionare in modo matematico e di utilizzare concetti, procedure, dati e strumenti di carattere matematico per descrivere, spiegare e prevedere fenomeni. Aiuta gli individui a riconoscere il ruolo che la matematica gioca nel mondo, a operare valutazioni e a prendere decisioni fondate che consentano loro di essere cittadini impegnati, riflessivi e con un ruolo costruttivo".

Media (e. s.)



↑
Media significativamente superiore alla media dell'OCSE

↓
Media significativamente inferiore alla media dell'OCSE

Paese	Punteggio	E.S.	t
Australia	504	(1,6)	7,22
Austria	506	(2,7)	6,04
Belgio	515	(2,1)	10,13
Canada	518	(1,8)	11,97
Cile	423	(3,1)	-17,06
Rep. Ceca	499	(2,9)	3,90
Danimarca	500	(2,3)	4,80
Estonia	521	(2,0)	12,31
Finlandia	519	(1,9)	11,92
Francia	495	(2,5)	3,04
Germania	514	(2,9)	8,02
Grecia	453	(2,5)	-10,05
Ungheria	477	(3,2)	-2,19
Islanda	493	(1,7)	2,83
Irlanda	501	(2,2)	5,35
Israele	466	(4,7)	-3,69
Giappone	536	(3,6)	12,40
Corea (Sud)	554	(4,6)	13,67
Lussemburgo	490	(1,1)	1,97
Messico	413	(1,4)	-29,58
Paesi Bassi	523	(3,5)	9,37
Nuova Zelanda	500	(2,2)	4,82
Norvegia	489	(2,7)	1,19
Polonia	518	(3,6)	7,76
Portogallo	487	(3,8)	0,40
Rep. Slovacca	482	(3,4)	-0,92
Slovenia	501	(1,2)	6,67
Spagna	484	(1,9)	-0,36
Svezia	478	(2,3)	-2,33
Svizzera	531	(3,0)	12,48
Turchia	448	(4,8)	-7,13
Regno Unito	494	(3,3)	2,23
Stati Uniti	481	(3,6)	-0,96

Ripartizione geografica

NORD OVEST

Valle D'Aosta

Piemonte

Liguria

Lombardia

NORD EST

Prov. Aut. Bolzano

Prov. Aut. Trento

Veneto

Friuli-Venezia Giulia

Emilia-Romagna

CENTRO

Toscana

Umbria

Marche

Lazio

SUD

Abruzzo

Molise

Campania

Puglia

SUD ISOLE

Basilicata

Calabria

Sicilia

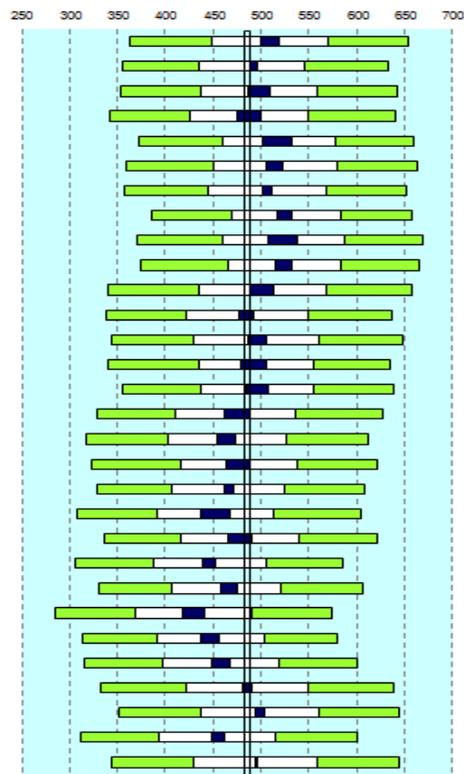
Sardegna

ITALIA

Italia grade10

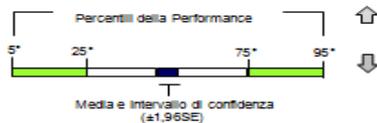
PON

OCSE



Media (e. s.)

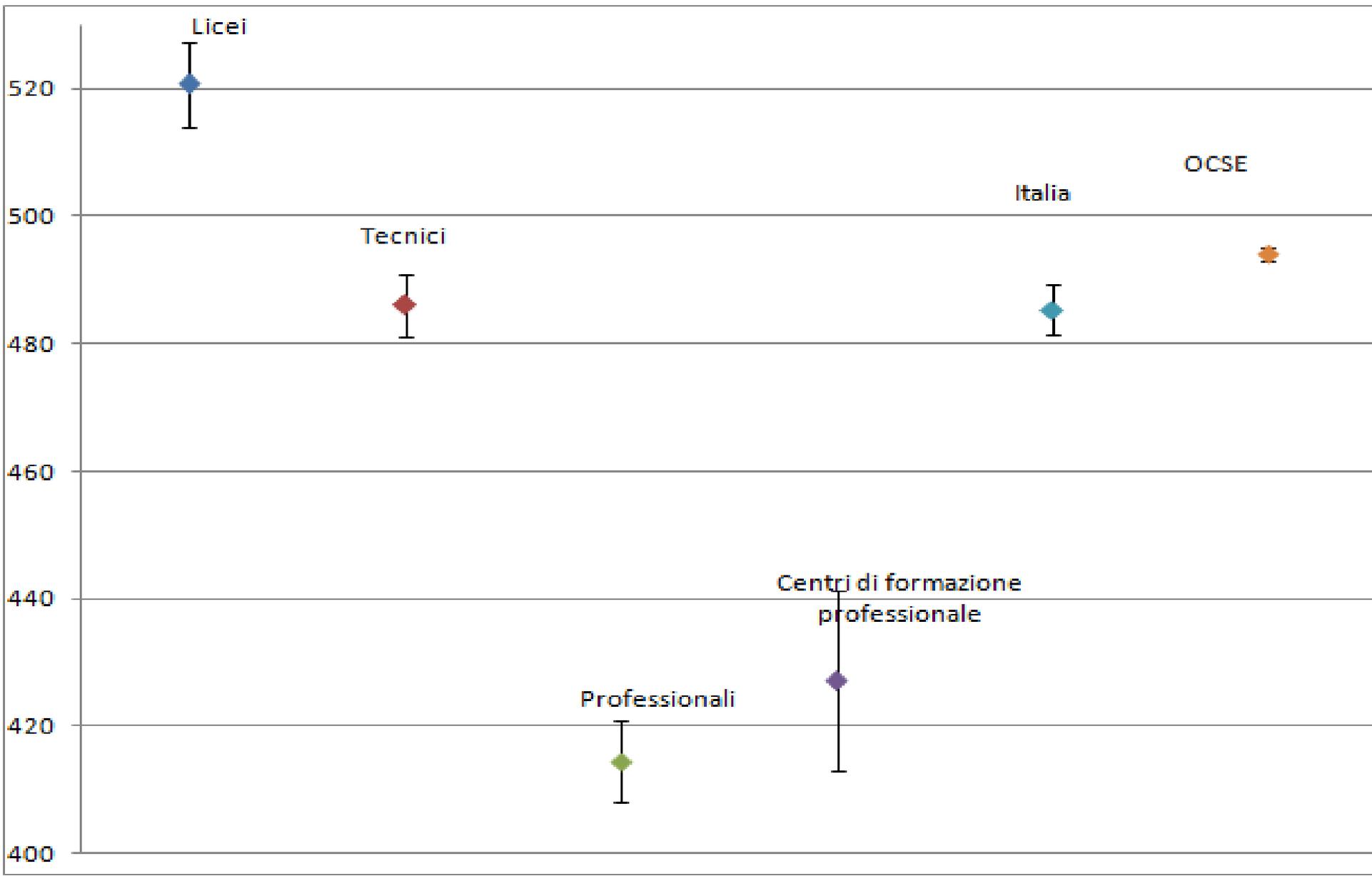
509 (5,0)	↑
492 (2,2)	
499 (5,8)	
488 (6,2)	
517 (7,6)	↑
514 (4,1)	↑
506 (2,1)	↑
524 (4,1)	↑
523 (7,6)	↑
523 (4,4)	↑
500 (6,4)	
485 (3,8)	
495 (4,9)	
493 (6,8)	
496 (5,5)	
475 (6,8)	
464 (4,4)	↓
476 (6,4)	
466 (2,3)	↓
453 (7,7)	↓
478 (6,1)	
446 (3,2)	↓
466 (4,3)	↓
430 (5,7)	↓
447 (5,1)	↓
458 (5,3)	↓
485 (2,0)	
499 (2,1)	↑
454 (3,4)	↓
494 (0,5)	↑



↑
Media significativamente superiore alla media dell'Italia

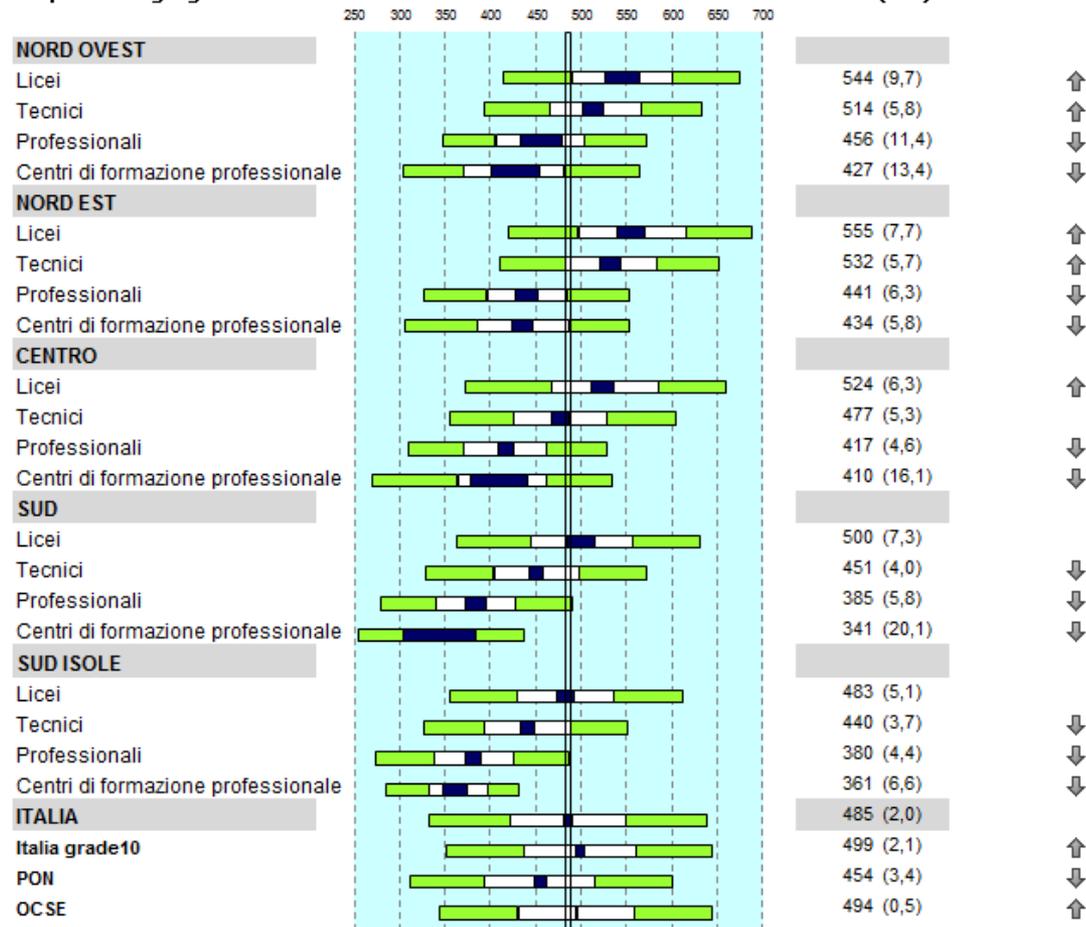
↓
Media significativamente inferiore alla media dell'Italia

Scala complessiva di matematica



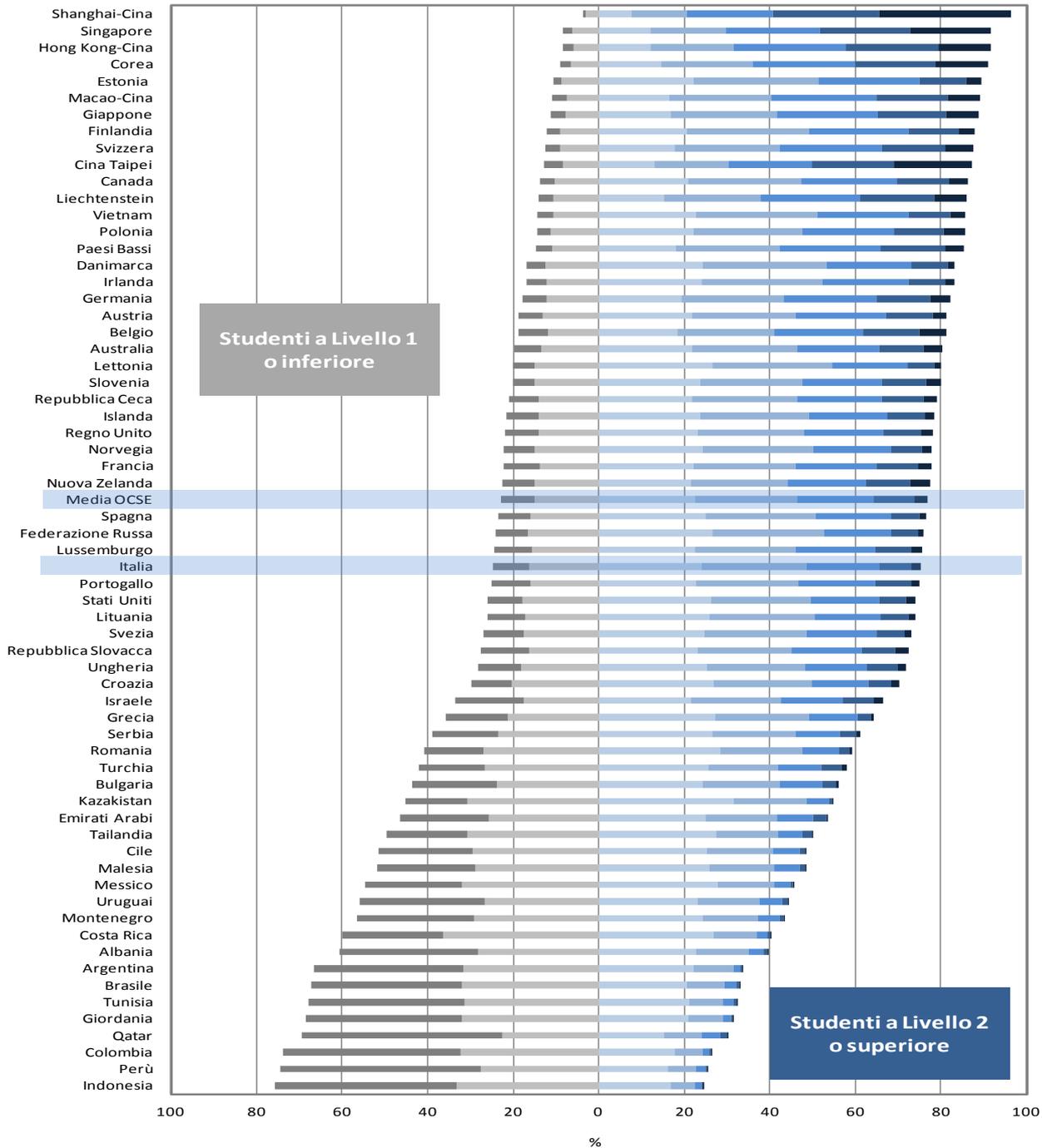
Ripartizione geografica

Media (e. s.)

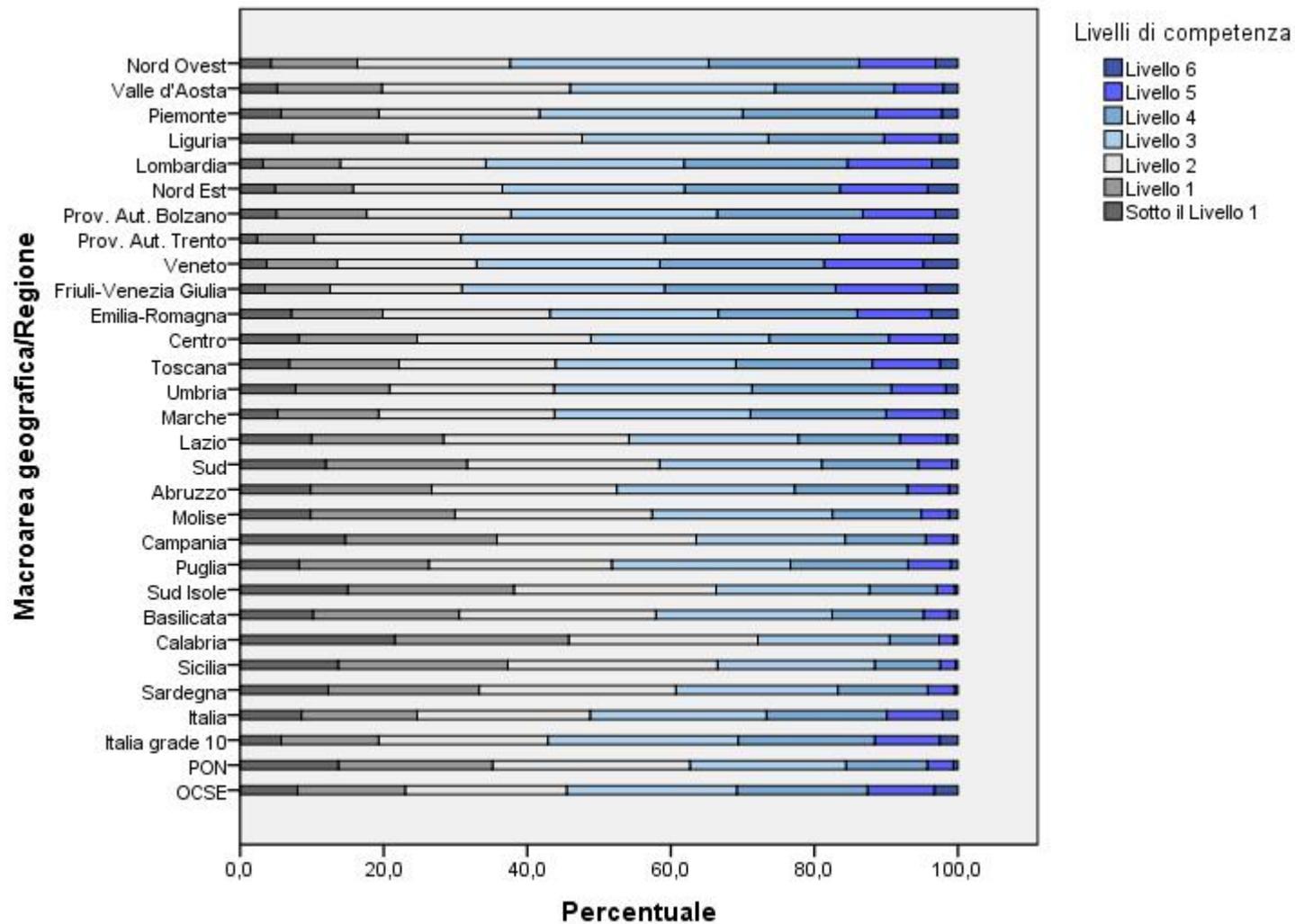


↑
Media significativamente superiore alla media dell'Italia

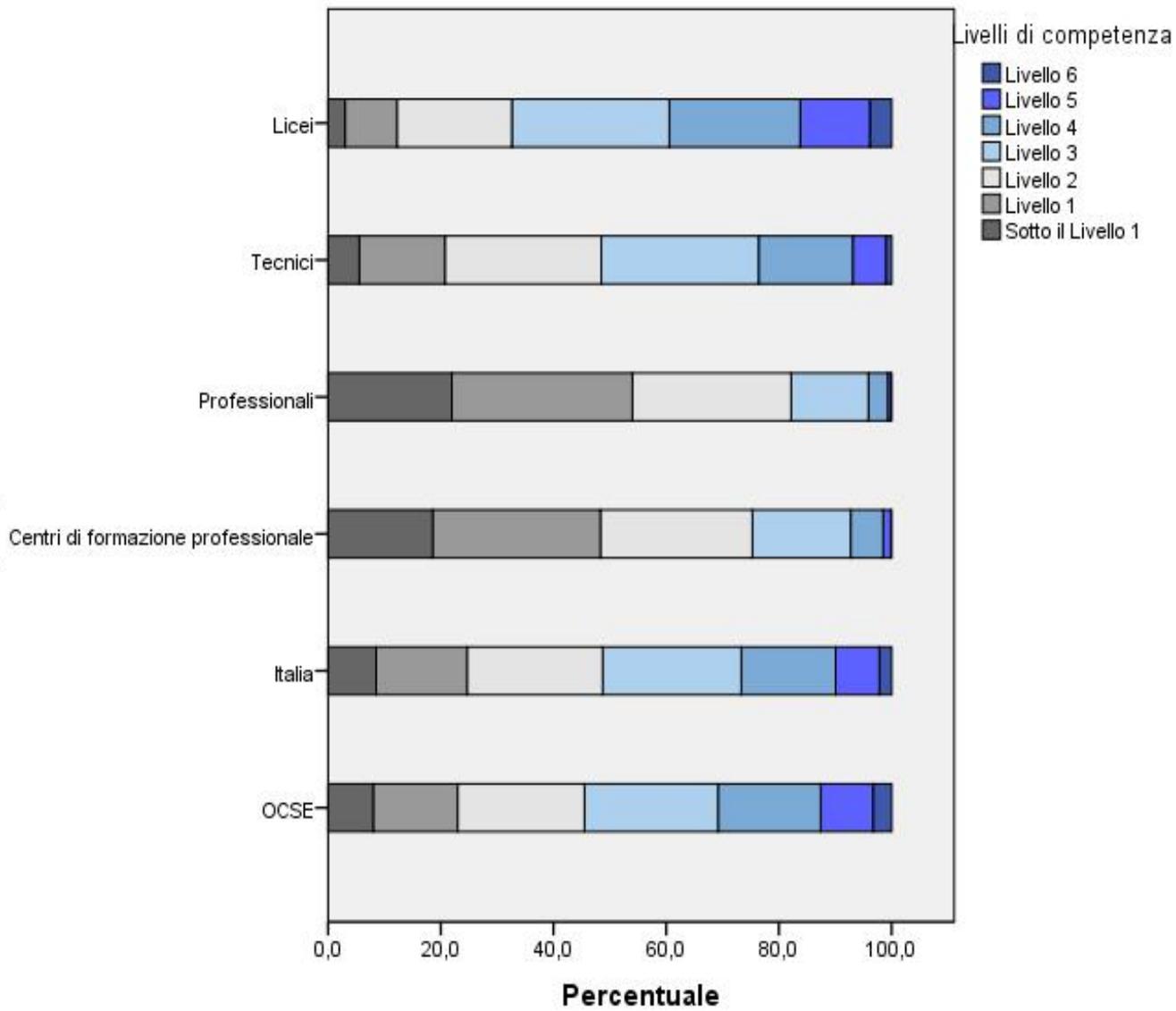
↓
Media significativamente inferiore alla media dell'Italia



Livello	Punteggio limite inferiore	Percentuale di studenti in grado di svolgere i compiti del livello considerato	Competenze necessarie a risolvere i compiti proposti e caratteristiche dei compiti stessi
6	669	OCSE: 3,3% Italia: 2,2 % Italia Livello 10: 2,6%	Gli studenti che si collocano al 6° Livello sono in grado di concettualizzare, generalizzare e utilizzare informazioni basate sulla propria analisi e modellizzazione di situazioni problematiche e complesse. Essi sono in grado di collegare fra loro differenti fonti d'informazione e rappresentazioni passando dall'una all'altra in maniera flessibile. A questo livello, gli studenti sono capaci di pensare e ragionare in modo matematicamente avanzato. Essi sono inoltre in grado di applicare tali capacità di scoperta e di comprensione contestualmente alla padronanza di operazioni e di relazioni matematiche di tipo simbolico e formale in modo da sviluppare nuovi approcci e nuove strategie nell'affrontare situazioni inedite. A questo livello, gli studenti sono anche capaci di esporre e di comunicare con precisione le proprie azioni e riflessioni collegando i risultati raggiunti, le interpretazioni e le argomentazioni alla situazione nuova che si trovano ad affrontare.
5	607	OCSE: 9,3 % Italia: 7,8 % Italia Livello 10: 9,0%	Gli studenti che si collocano al 5° Livello sono in grado di sviluppare modelli di situazioni complesse e di servirsene, di identificare vincoli e di precisare le assunzioni fatte. Essi sono inoltre in grado di selezionare, comparare e valutare strategie appropriate per risolvere problemi complessi legati a tali modelli. A questo livello, inoltre, gli studenti sono capaci di sviluppare strategie, utilizzando abilità logiche e di ragionamento ampie e ben sviluppate, appropriate rappresentazioni, strutture simboliche e formali e capacità di analisi approfondita delle situazioni considerate. Essi sono anche capaci di riflettere sulle proprie azioni e di esporre e comunicare le proprie interpretazioni e i propri ragionamenti.
4	545	OCSE: 18,2 % Italia: 16,7 % Italia Livello 10: 19,0%	Gli studenti che si collocano al 4° Livello sono in grado di servirsi in modo efficace di modelli dati applicandoli a situazioni concrete complesse anche tenendo conto di vincoli che richiedano di formulare assunzioni. Essi sono in grado, inoltre, di selezionare e di integrare fra loro rappresentazioni differenti, anche di tipo simbolico, e di metterle in relazione diretta con aspetti di vita reale. A questo livello, gli studenti sono anche capaci di utilizzare abilità ben sviluppate e di ragionare in maniera flessibile, con una certa capacità di scoperta, limitatamente ai contesti considerati. Essi riescono a formulare e comunicare spiegazioni e argomentazioni basandosi sulle proprie interpretazioni, argomentazioni e azioni.
3	482	OCSE: 23,7 % Italia: 24,6 % Italia Livello 10: 26,5%	Gli studenti che si collocano al 3° Livello sono in grado di eseguire procedure chiaramente definite, comprese quelle che richiedono decisioni in sequenza. Essi sono in grado, inoltre, di selezionare e applicare semplici strategie per la risoluzione dei problemi. A questo livello, gli studenti sono anche capaci di interpretare e di utilizzare rappresentazioni basate su informazioni provenienti da fonti differenti e di ragionare direttamente a partire da esse. Essi riescono a elaborare brevi comunicazioni per esporre le proprie interpretazioni, i propri risultati e i propri ragionamenti.
2	420	OCSE: 22,5% Italia: 24,1 % Italia Livello 10: 23,6%	Gli studenti che si collocano al 2° Livello sono in grado di interpretare e riconoscere situazioni in contesti che richiedano non più di un'inferenza diretta. Essi sono in grado, inoltre, di trarre informazioni pertinenti da un'unica fonte e di utilizzare un'unica modalità di rappresentazione. A questo livello, gli studenti sono anche capaci di servirsi di elementari algoritmi, formule, procedimenti o convenzioni. Essi sono capaci di ragionamenti diretti e di un'interpretazione letterale dei risultati.
1	358	OCSE: 15,0 % Italia: 16,1 % Italia Livello 10: 13,6%	Gli studenti che si collocano al 1° Livello sono in grado di rispondere a domande che riguardino contesti loro familiari, nelle quali siano fornite tutte le informazioni pertinenti e sia chiaramente definito il quesito. Essi sono in grado, inoltre, di individuare informazioni e di mettere in atto procedimenti di routine all'interno di situazioni esplicitamente definite e seguendo precise indicazioni. Questi studenti sono anche capaci di compiere azioni ovvie che procedano direttamente dallo stimolo fornito.



Tipologia di istituto



Differenze di genere

- In media nei Paesi OCSE, i ragazzi hanno conseguito risultati migliori delle ragazze, con un vantaggio di 11 punti
- In quasi tutti i paesi partecipanti, una maggiore proporzione di ragazzi rispetto alle ragazze sono *top performers* in matematica (livello 5 o 6).
- In Italia la media dei maschi (494) è superiore a quella delle femmine (476) di 18 punti.
- Centro, Sud e Sud Isole la differenza di prestazione tra maschi e femmine non risulta significativa
- Gli studenti dell'Area convergenza riproducono le differenze che si riscontrano tra maschi e femmine a livello nazionale
- Se si considera il tipo di scuola frequentata dai quindicenni, i maschi dei Licei e degli Istituti tecnici vanno significativamente meglio delle femmine che frequentano lo stesso tipo di scuola con una differenza rispettivamente di 51 e 23 punti



Le sottoscale della *literacy* Matematica

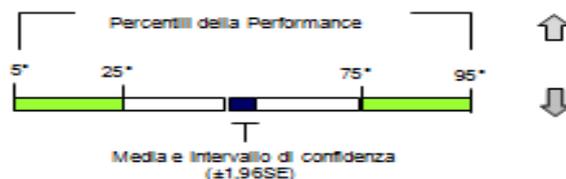
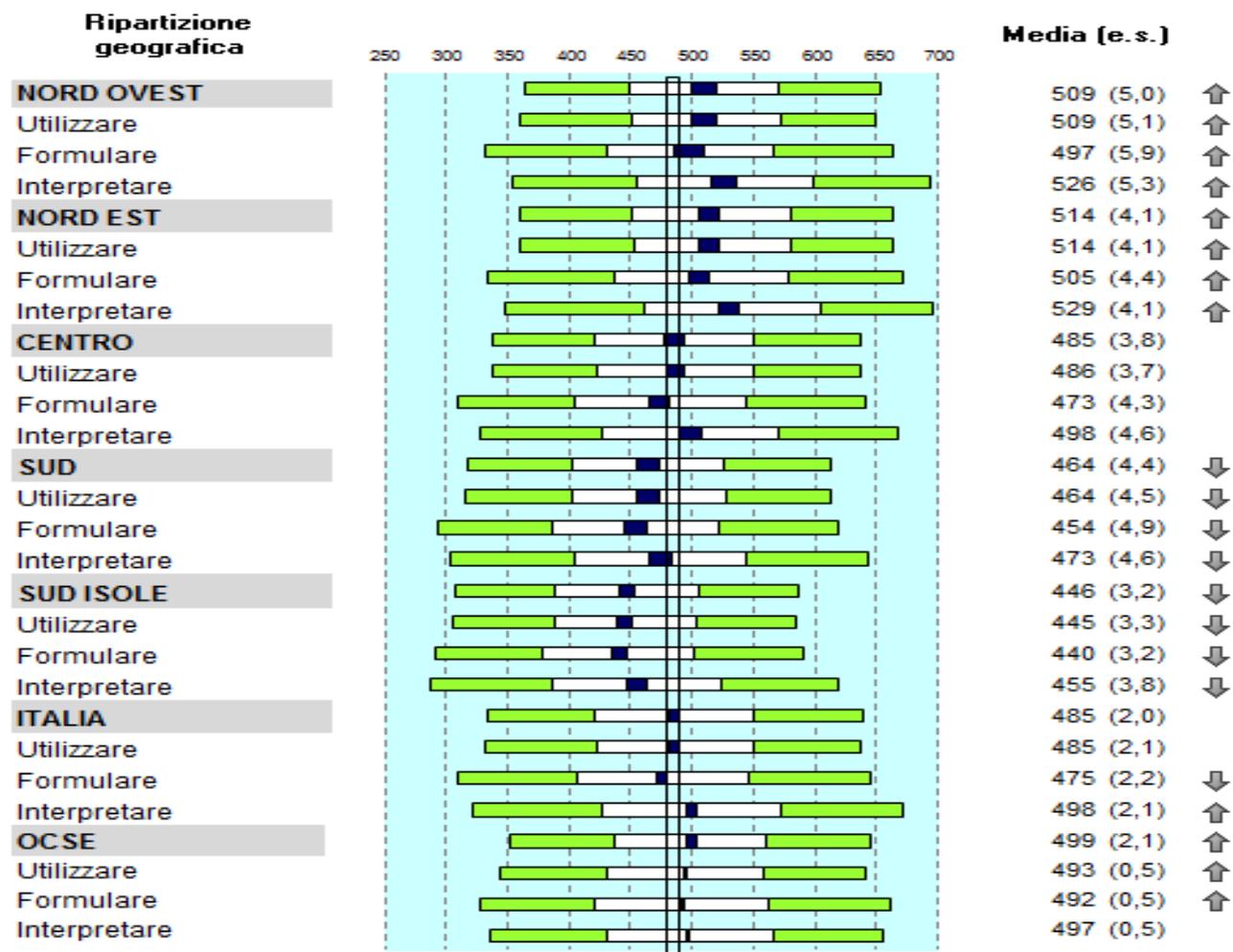
Processi e ambiti





- Formulazione di situazioni in forma matematica
- Utilizzo di concetti, fatti, procedimenti e ragionamenti matematici
- Interpretazione, applicazione e valutazione dei risultati matematici

Distribuzione della performance in Matematica nelle diverse sottoscale di Processi



Media significativamente superiore alla media dell'Italia nelle rispettive sottoscale di competenza

Media significativamente inferiore alla media dell'Italia nelle rispettive sottoscale di competenza

Livello	Punteggio limite inferiore	Percentuale di studenti in grado di svolgere i compiti del livello considerato	Competenze necessarie a risolvere i compiti proposti e caratteristiche dei compiti stessi
6	669	OCSE: 5,0% Italia: 2,9 % Italia Livello 10: 3,4%	Gli studenti che si collocano al 6° Livello sono in grado di elaborare e seguire una strategia multi-step che coinvolga significativi passaggi di modellizzazione e calcolo per formulare e risolvere i problemi complessi del mondo reale, ad esempio sono in grado di trovare l'area di un'area irregolare su una mappa; individuare quali informazioni sono pertinenti (e quali non lo sono).
5	607	OCSE: 9,5 % Italia: 7,3 % Italia Livello 10: 8,4%	Gli studenti che si collocano al 5° Livello sanno trasformare le informazioni provenienti da diverse rappresentazioni che coinvolgono variabili differenti, in una forma adatta a un ragionamento matematico. Sono in grado di formulare e modificare le espressioni algebriche di relazioni tra variabili; raccogliere informazioni da fonti diverse per formulare e risolvere i problemi che coinvolgono oggetti geometrici, o di analizzare i modelli o relazioni geometriche ed esprimerli in termini matematici.
4	545	OCSE: 16,6 % Italia: 14,8 % Italia Livello 10: 16,6%	Gli studenti che si collocano al 4° Livello sono in grado formulare un'equazione lineare da una descrizione testuale di un processo, ad esempio, in un contesto di vendita, e di formulare e applicare i confronti dei costi per confrontare i prezzi degli articoli in vendita, individuare quale delle date rappresentazioni grafiche corrisponde a una determinata descrizione di un processo fisico, specificare un processo di calcolo sequenziale in termini matematici; identificare le caratteristiche geometriche di una situazione e utilizzare le loro conoscenze geometriche e di ragionamento per analizzare un problema, per esempio per stimare aree.
3	482	OCSE: 21,6 % Italia: 21,9 % Italia Livello 10: 23,6%	Gli studenti che si collocano al 3° Livello sono in grado di identificare ed estrarre le informazioni ed i dati da testi, tabelle, grafici, mappe o altre rappresentazioni, e farne uso per esprimere una relazione di tipo matematico. Gli studenti a questo livello sono in grado di trasformare una descrizione testuale di una relazione funzionale semplice in una forma matematica; formare una strategia che coinvolge due o più passaggi per collegare elementi problematici o di esplorare le caratteristiche matematiche degli elementi.
2	420	OCSE: 21,3 % Italia: 23,6 % Italia Livello 10: 23,7%	Gli studenti che si collocano al 2° Livello sono in grado di capire le istruzioni scritte e le informazioni su processi e compiti semplici al fine di esprimerli in forma matematica. Sono in grado utilizzare i dati presentati in un testo o in una tabella (per esempio, fornendo informazioni circa il costo di qualche prodotto o servizio) per eseguire un calcolo, ad esempio identificare la lunghezza di un periodo di tempo, o di presentare un confronto dei costi, o calcolare una media, analizzare un modello semplice.
1	358	OCSE: 15,6 % Italia: 17,1 % Italia Livello 10: 15,3%	Gli studenti che si collocano al 1° Livello sono in grado di riconoscere, modificare o utilizzare un semplice modello esplicito di una situazione contestuale. Per esempio selezionare un grafico tra una serie, per rappresentare la crescita di una popolazione.

Livello	Punteggio limite inferiore	Percentuale di studenti in grado di svolgere i compiti del livello considerato	Competenze necessarie a risolvere i compiti proposti e caratteristiche dei compiti stessi
6	669	OCSE: 2,8% Italia: 2,0 % Italia Livello 10: 2,4%	Gli studenti che si collocano al 6° Livello sono in grado di utilizzare un ampio repertorio di conoscenze e competenze procedurali in una vasta gamma di settori matematici. Essi sanno seguire una strategia multi-step per risolvere un problema che coinvolge varie fasi; impostare e risolvere un'equazione algebrica con più di una variabile; generare dati e informazioni rilevanti per esplorare i problemi, ad esempio utilizzando un foglio di calcolo per ordinare e analizzare i dati, e giustificare i loro risultati in forma matematica e spiegare le loro conclusioni e sostenerle con argomentazioni matematiche ben formate.
5	607	OCSE: 9,3 % Italia: 7,7 % Italia Livello 10: 9,1%	Gli studenti che si collocano al 5° Livello sono in grado di utilizzare una serie di conoscenze e competenze per risolvere i problemi. Sanno applicare le capacità di ragionamento spaziale e numerica per esprimere e lavorare con modelli semplici in situazioni ragionevolmente ben definite e dove i vincoli sono chiari. Di solito lavorano sistematicamente e sanno sostenere il loro ragionamento attraverso un piccolo numero di passaggi e processi. Essi sono generalmente in grado di lavorare con competenza, con espressioni e formule, sanno utilizzare il ragionamento proporzionale e sono in grado di lavorare e trasformare i dati presentati in una varietà di forme.
4	545	OCSE: 18,6 % Italia: 17,2 % Italia Livello 10: 19,5%	Gli studenti che si collocano al 4° Livello sono in grado di individuare i dati e le informazioni rilevanti da materiale contestuale e utilizzarlo per eseguire operazioni come il calcolo delle distanze, la conversione di unità di misura diverse da una scala comune. Sanno lavorare in modo flessibile con le relazioni distanza-tempo-velocità, e possono svolgere una sequenza di calcoli aritmetici. Sanno utilizzare formulazioni algebriche, seguire una strategia semplice e descriverla.
3	482	OCSE: 24,1 % Italia: 24,6 % Italia Livello 10: 26,6%	Gli studenti che si collocano al 3° Livello hanno solide competenze che permettono loro un ragionamento spaziale, per esempio, per utilizzare le proprietà di simmetria di una figura, riconoscere i modelli presentati in forma grafica. Gli studenti di questo livello possono collegare due diverse rappresentazioni matematiche, come i dati in una tabella e in un grafico, o un'espressione algebrica con la sua rappresentazione grafica. Sanno fare calcoli con percentuali, frazioni e numeri decimali e operare con rapporti proporzionali.
2	420	OCSE: 22,4% Italia: 24,1 % Italia Livello 10: 23,4%	Gli studenti che si collocano al 2° Livello sono in grado di implementare un modello di calcolo semplice, individuare un errore di calcolo, analizzare una relazione distanza-tempo, o analizzare un semplice modello spaziale. A questo livello gli studenti mostrano una comprensione del valore posto in numeri decimali e utilizzano tale conoscenza per confrontare numeri presentati in un contesto familiare; riconoscono quale di un insieme di dati grafici rappresenta correttamente un insieme di percentuali e sono in grado di capire semplici concetti di probabilità.
1	358	OCSE: 14,6 % Italia: 15,7% Italia Livello 10: 13,1%	Gli studenti che si collocano al 1° Livello sono in grado di identificare semplici dati relativi ad un contesto reale, come quelli presentati in una tabella strutturata o in una pubblicità in cui il testo e i dati corrispondono direttamente; svolgere compiti pratici; eseguire operazioni aritmetiche con numeri interi, o ordinare e confrontare i numeri interi.

Livello	Punteggio limite inferiore	Percentuale di studenti in grado di svolgere i compiti del livello considerato	Competenze necessarie a risolvere i compiti proposti e caratteristiche dei compiti stessi
6	669	OCSE: 4,2% Italia: 5,2 % Italia Livello 10: 6,0%	Gli studenti che si collocano al 6° Livello sono in grado di collegare più rappresentazioni matematiche complesse in maniera analitica per identificare ed estrarre i dati e le informazioni che consentano di rispondere alle domande, sanno presentare le loro interpretazioni e conclusioni in forma scritta. Studenti di questo livello sanno applicare il ragionamento matematico a dati o informazioni presentati al fine di generare una catena di passaggi legati a supportare una conclusione (per esempio, analizzando una mappa utilizzando le informazioni di scala; analizzando una complessa formula algebrica in relazione alle variabili rappresentate).
5	607	OCSE: 10,2 % Italia: 10,6 % Italia Livello 10: 12,1%	Gli studenti che si collocano al 5° Livello sono in grado di combinare diversi processi al fine di formulare conclusioni sulla base di una interpretazione delle informazioni matematiche rispetto al contesto, sanno risolvere un'equazione o effettuare calcoli. Sanno facilmente interpretare e valutare una serie di rappresentazioni matematiche, come grafici, per identificare quae riflette di più gli elementi di contesto oggetto di analisi. Gli studenti di questo livello hanno iniziato a sviluppare la capacità di comunicare le conclusioni e interpretazioni in forma scritta.
4	545	OCSE: 18,5 % Italia: 18,2 % Italia Livello 10: 20,4%	Gli studenti che si collocano al 4° Livello sono in grado applicare le opportune forme di ragionamento per estrarre informazioni da una situazione matematica complessa e interpretare gli oggetti matematici complicati. Sanno interpretare rappresentazioni grafiche complesse per identificare dati o informazioni per rispondere ad una domanda, eseguono un calcolo o manipolano i dati (per esempio, in un foglio) per generare dati aggiuntivi necessari per decidere se un vincolo (ad esempio una condizione di misura o un confronto di dimensioni) è soddisfatto; interpretano rilevazioni statistiche o probabilistiche semplici in contesti come i trasporti pubblici, o la salute; analizzano due campioni di dati per fare confronti e descrivere le conclusioni.
3	482	OCSE: 22,9 % Italia: 22,3 % Italia Livello 10: 23,6%	Gli studenti che si collocano al 3° Livello cominciano ad essere in grado di utilizzare il ragionamento, tra cui il ragionamento spaziale , per sostenere le loro interpretazioni per fare inferenze sulle caratteristiche del contesto. Sono in grado di testare ed esplorare scenari alternativi, interpretano i possibili effetti del cambiamento di alcune delle variabili sotto osservazione, utilizzando il ragionamento. Sanno utilizzare calcoli appropriati per analizzare i dati e sostenere le conclusioni e interpretazioni. A questo livello, gli studenti possono interpretare e analizzare dati relativamente poco familiari per sostenere le loro conclusioni .
2	420	OCSE: 21,1 % Italia: 20,3 % Italia Livello 10: 19,6%	Gli studenti che si collocano al 2° Livello sono in grado collegare elementi di contesto del problema alla matematica, ad esempio l'esecuzione di calcoli appropriati o leggere le tabelle. Gli studenti sanno interpretare un grafico a barre per identificare ed estrarre i dati da utilizzare in una condizione simile in cui è richiesta una certa comprensione. Essi sanno applicare le abilità spaziali di base per effettuare le connessioni tra una situazione presentata visivamente ed i suoi elementi matematici; individuano e realizzano i calcoli necessari per supportare tali confronti, e sono in grado di interpretare una semplice espressione algebrica quando si riferisce ad un determinato contesto.
1	358	OCSE: 14,3 % Italia: 13,6% Italia Livello 10: 11,6%	Gli studenti che si collocano al 1° Livello sono in grado interpretare i dati o le informazioni espresse in modo diretto, al fine di rispondere a domande sul contesto descritto. Sanno interpretare i dati forniti per rispondere a domande su relazioni semplici (come "più grande", " più breve ", "tra") in un contesto familiare, per esempio valutando le misure di un oggetto e confrontarle con una misura criterio, confrontando tempi medi di percorrenza per due diversi metodi di trasporto, o confrontando le caratteristiche specifiche di un piccolo numero di oggetti simili. Gli studenti di questo livello possono mostrare una rudimentale comprensione rudimentale di concetti come casualità e interpretazione di dati.



Esiti della prova cartacea e computerizzata

I RISULTATI IN MATEMATICA – PROVE COMPUTERIZZATE

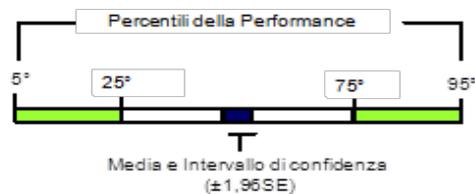
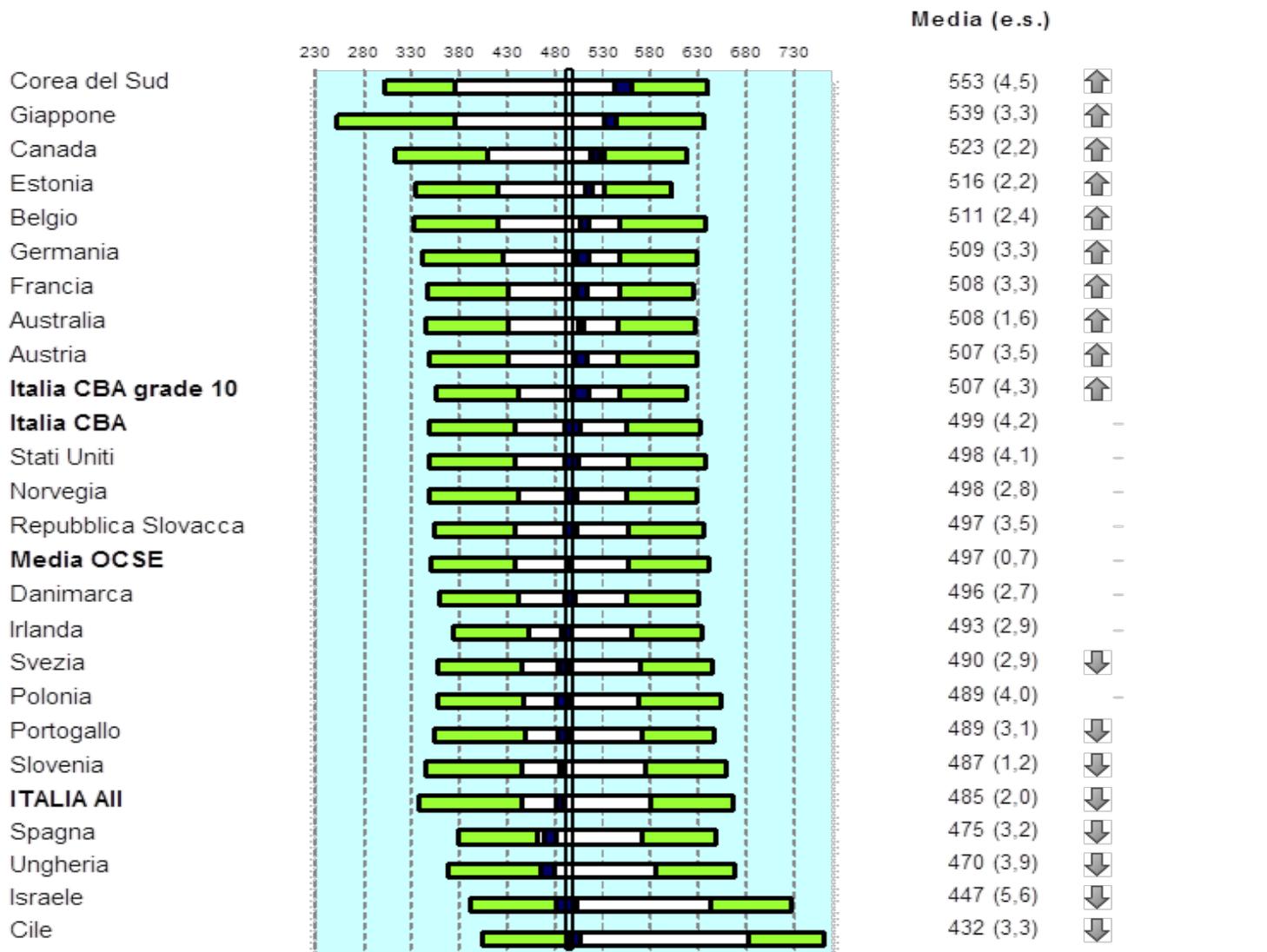




Esiti della prova cartacea e computerizzata

I RISULTATI IN MATEMATICA – PROVE COMPUTERIZZATE





Media significativamente superiore alla media dell'OCSE

Media significativamente inferiore alla media dell'OCSE

Media	Paese di raffronto	Paesi il cui punteggio medio NON differisce in modo statisticamente significativo da quello di raffronto
566	Singapore	Shanghai-Cina
562	Shanghai-Cina	Singapore, Corea del Sud
553	Corea del Sud	Shanghai-Cina, Hong Kong-Cina
550	Hong Kong-Cina	Corea del Sud, Macao-Cina
543	Macao-Cina	Hong Kong-Cina, Giappone, Taipei-Cina
539	Giappone	Macao-Cina, Taipei-Cina
537	Taipei-Cina	Macao-Cina, Giappone
523	Canada	
516	Estonia	Belgio, Germania
511	Belgio	Estonia, Germania, Francia, Australia, Austria
509	Germania	Estonia, Belgio, Francia, Australia, Austria
508	Francia	Belgio, Germania, Australia, Austria, Italia, Stati Uniti
508	Australia	Belgio, Germania, Francia, Austria
507	Austria	Belgio, Germania, Francia, Australia, Italia, Stati Uniti
499	Italia	Francia, Austria, Stati Uniti, Norvegia, Repubblica Slovacca, Danimarca, Irlanda, Svezia, Federazione Russa, Polonia, Portogallo
498	Stati Uniti	Francia, Austria, Italia, Norvegia, Repubblica Slovacca, Danimarca, Irlanda, Svezia, Federazione Russa, Polonia, Portogallo
498	Norvegia	Italia, Stati Uniti, Repubblica Slovacca, Danimarca, Irlanda, Svezia, Polonia
497	Repubblica Slovacca	Italia, Stati Uniti, Norvegia, Danimarca, Irlanda, Svezia, Federazione Russa, Polonia, Portogallo
496	Danimarca	Italia, Stati Uniti, Norvegia, Repubblica Slovacca, Irlanda, Svezia, Federazione Russa, Polonia, Portogallo
493	Irlanda	Italia, Stati Uniti, Norvegia, Repubblica Slovacca, Danimarca, Svezia, Federazione Russa, Polonia, Portogallo
490	Svezia	Italia, Stati Uniti, Norvegia, Repubblica Slovacca, Danimarca, Irlanda, Federazione Russa, Polonia, Portogallo, Slovenia
489	Federazione Russa	Italia, Stati Uniti, Repubblica Slovacca, Danimarca, Irlanda, Svezia, Polonia, Portogallo, Slovenia
489	Polonia	Italia, Stati Uniti, Norvegia, Repubblica Slovacca, Danimarca, Irlanda, Svezia, Federazione Russa, Portogallo, Slovenia
489	Portogallo	Italia, Stati Uniti, Repubblica Slovacca, Danimarca, Irlanda, Svezia, Federazione Russa, Polonia, Slovenia
487	Slovenia	Svezia, Federazione Russa, Polonia, Portogallo
475	Spagna	Ungheria
470	Ungheria	Spagna
447	Israele	
434	Emirati Arabi	Cile
432	Cile	Emirati Arabi
421	Brasile	
397	Colombia	
		Sopra la media OCSE in misura statisticamente significativa
		Non differisce dalla media OCSE in misura statisticamente significativa
		Sotto la media OCSE in misura statisticamente significativa

Fonte: database OCSE PISA 2012.

Livello	Punteggio limite inferiore	Percentuale di studenti in grado di svolgere i compiti del livello considerato	Competenze dei compiti per ciascun livello
6	669	OCSE: 2,6% Italia: 1,8% Italia Livello 10: 2,1%	<p>Gli studenti che si collocano al 6° Livello sono in grado di concettualizzare, generalizzare e utilizzare informazioni basate sulla propria analisi e modellizzazione di situazioni problematiche e complesse. Essi sono in grado di collegare fra loro differenti fonti d'informazione e rappresentazioni passando dall'una all'altra in maniera flessibile. A questo livello, gli studenti sono capaci di pensare e ragionare in modo matematicamente avanzato. Essi sono inoltre in grado di applicare tali capacità di scoperta e di comprensione contestualmente alla padronanza di operazioni e di relazioni matematiche di tipo simbolico e formale in modo da sviluppare nuovi approcci e nuove strategie nell'affrontare situazioni inedite. A questo livello, gli studenti sono anche capaci di esporre e di comunicare con precisione le proprie azioni e riflessioni collegando i risultati raggiunti, le interpretazioni e le argomentazioni alla situazione nuova che si trovano ad affrontare.</p>
5	607	OCSE: 8,7% Italia: 7,5% Italia Livello 10: 8,2%	<p>Gli studenti che si collocano al 5° Livello sono in grado di sviluppare modelli di situazioni complesse e di servirsene, di identificare vincoli e di precisare le assunzioni fatte. Essi sono inoltre in grado di selezionare, comparare e valutare strategie appropriate per risolvere problemi complessi legati a tali modelli. A questo livello, inoltre, gli studenti sono capaci di sviluppare strategie, utilizzando abilità logiche e di ragionamento ampie e ben sviluppate, appropriate rappresentazioni, strutture simboliche e formali e capacità di analisi approfondita delle situazioni considerate. Essi sono anche capaci di riflettere sulle proprie azioni e di esporre e comunicare le proprie interpretazioni e i propri ragionamenti.</p>

<p>2</p>	<p>420</p>	<p>OCSE:22,7% Italia: 24,1% Italia Livello 10: 23,3%</p>	<p>Gli studenti che si collocano al 2° Livello sono in grado di interpretare e riconoscere situazioni in contesti che richiedano non più di un'inferenza diretta. Essi sono in grado, inoltre, di trarre informazioni pertinenti da un'unica fonte e di utilizzare un'unica modalità di rappresentazione. A questo livello, gli studenti sono anche capaci di servirsi di elementari algoritmi, formule, procedimenti o convenzioni. Essi sono capaci di ragionamenti diretti e di un'interpretazione letterale dei risultati.</p>
<p>1</p>	<p>358</p>	<p>OCSE: 13,1% Italia: 12,8% Italia Livello 10: 10,8%</p>	<p>Gli studenti che si collocano al 1° Livello sono in grado di rispondere a domande che riguardino contesti loro familiari, nelle quali siano fornite tutte le informazioni pertinenti e sia chiaramente definito il quesito. Essi sono in grado, inoltre, di individuare informazioni e di mettere in atto procedimenti di <i>routine</i> all'interno di situazioni esplicitamente definite e seguendo precise indicazioni. Questi studenti sono anche capaci di compiere azioni ovvie che procedano direttamente dallo stimolo fornito.</p>



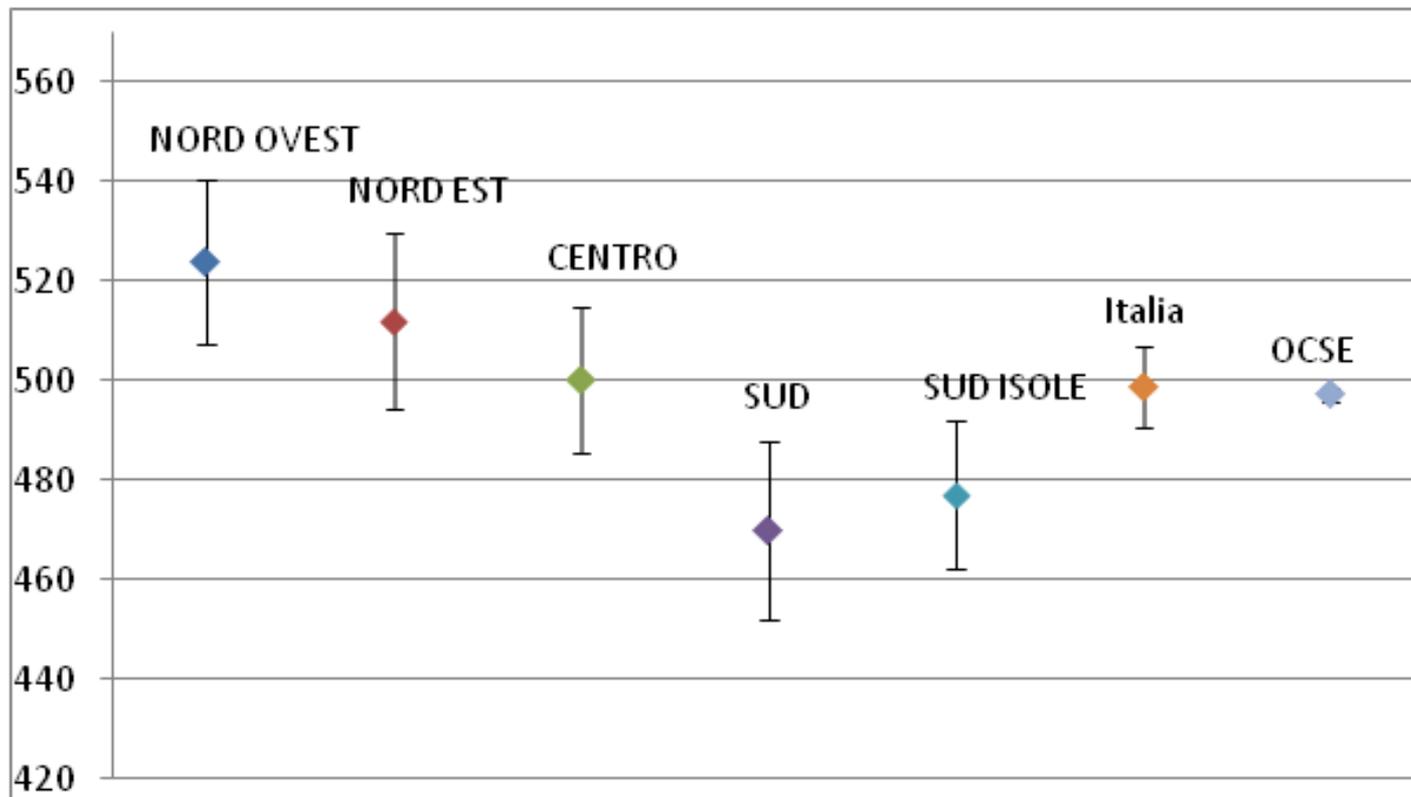
UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



Dipartimento per lo Sviluppo e la Coesione Economica

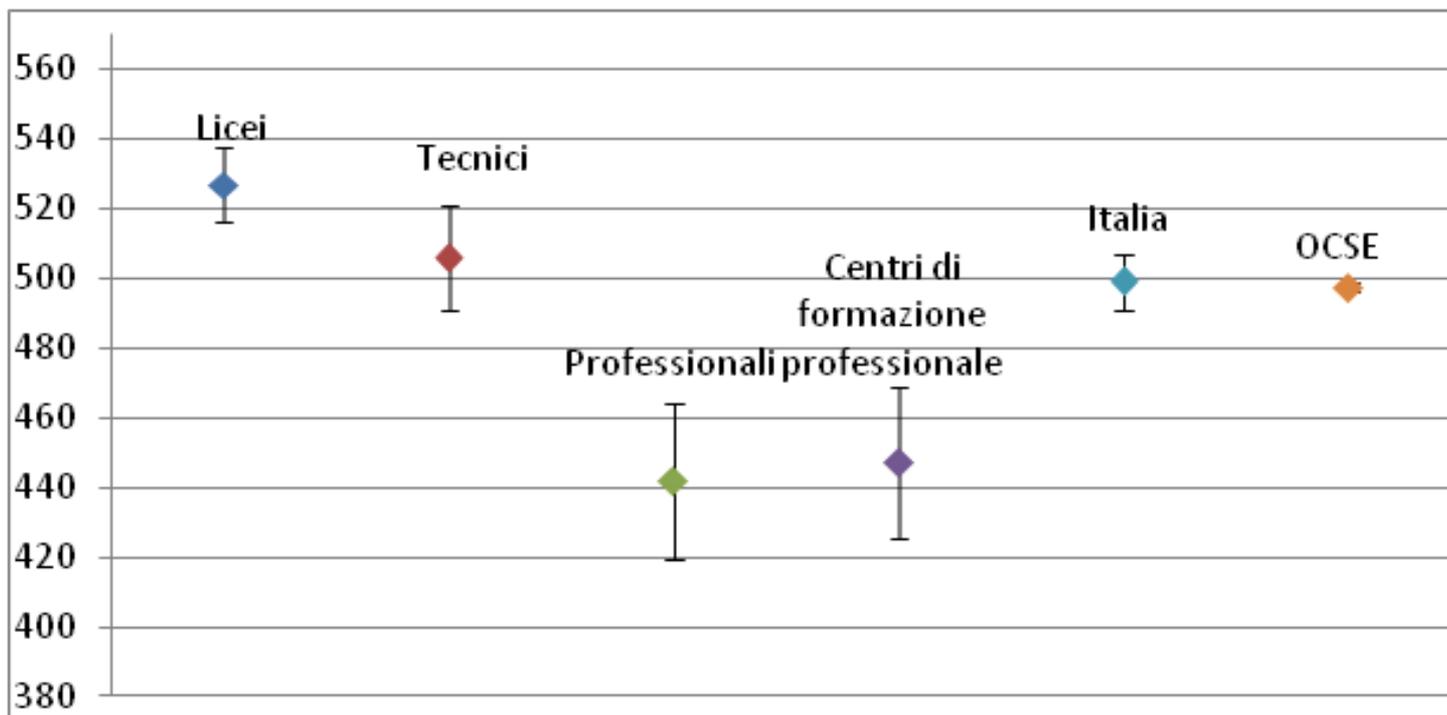


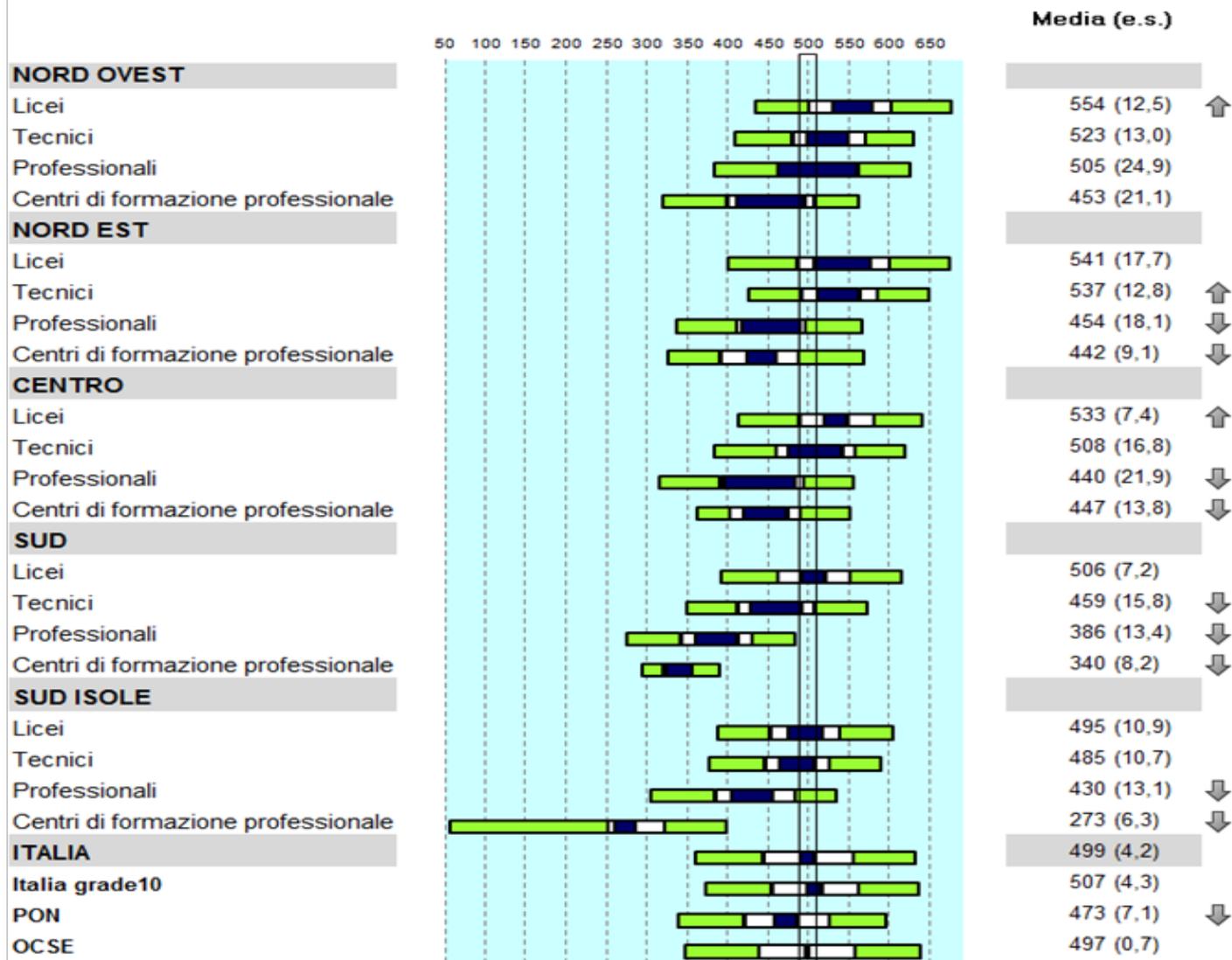
Ministero
dello Sviluppo Economico



PON Governance
e Assistenza Tecnica
2007-2013

UNA PA PER LA CRESCITA





Media significativamente superiore alla media dell'Italia



Media significativamente inferiore alla media dell'Italia

	CBA		Prove tradizionali		Prova cartacea - CBA
	Media	E.S.	Media	E.S.	Differenza
Stati Uniti	498	(4,1)	481	(3,6)	-17
Polonia	489	(4,0)	518	(3,6)	28
Hong Kong-Cina	550	(3,4)	561	(3,2)	12
Brasile	421	(4,7)	391	(2,1)	-29
Estonia	516	(2,2)	521	(2,0)	4
Repubblica Slovacca	497	(3,5)	482	(3,4)	-16
Germania	509	(3,3)	514	(2,9)	4
Austria	507	(3,5)	506	(2,7)	-2
Taipei-Cina	537	(2,8)	560	(3,3)	23
Francia	508	(3,3)	495	(2,5)	-13
Giappone	539	(3,3)	536	(3,6)	-3
Svezia	490	(2,9)	478	(2,3)	-12
Ungheria	470	(3,9)	477	(3,2)	7
Australia	508	(1,6)	504	(1,6)	-4
Israele	447	(5,6)	466	(4,7)	20
Canada	523	(2,2)	518	(1,8)	-5
Irlanda	493	(2,9)	501	(2,2)	8
Cile	432	(3,3)	423	(3,1)	-9
Macao-Cina	543	(1,1)	538	(1,0)	-5
Emirati Arabi	434	(2,2)	434	(2,4)	0
Belgio	511	(2,4)	515	(2,1)	4
Spagna	475	(3,2)	484	(1,9)	9
Danimarca	496	(2,7)	500	(2,3)	4
Slovenia	487	(1,2)	501	(1,2)	14
Singapore	566	(1,3)	573	(1,3)	7
Portogallo	489	(3,1)	487	(3,8)	-2
Norvegia	498	(2,8)	489	(2,7)	-8
Colombia	397	(3,2)	376	(2,9)	-20
Corea del Sud	553	(4,5)	554	(4,6)	1
Federazione Russa	489	(2,6)	482	(3,0)	-7
Italia	499	(4,2)	485	(2,0)	-13
Shanghai-Cina	562	(3,4)	613	(3,3)	50
Media OCSE	497	(0,7)	497	(1,6)	0



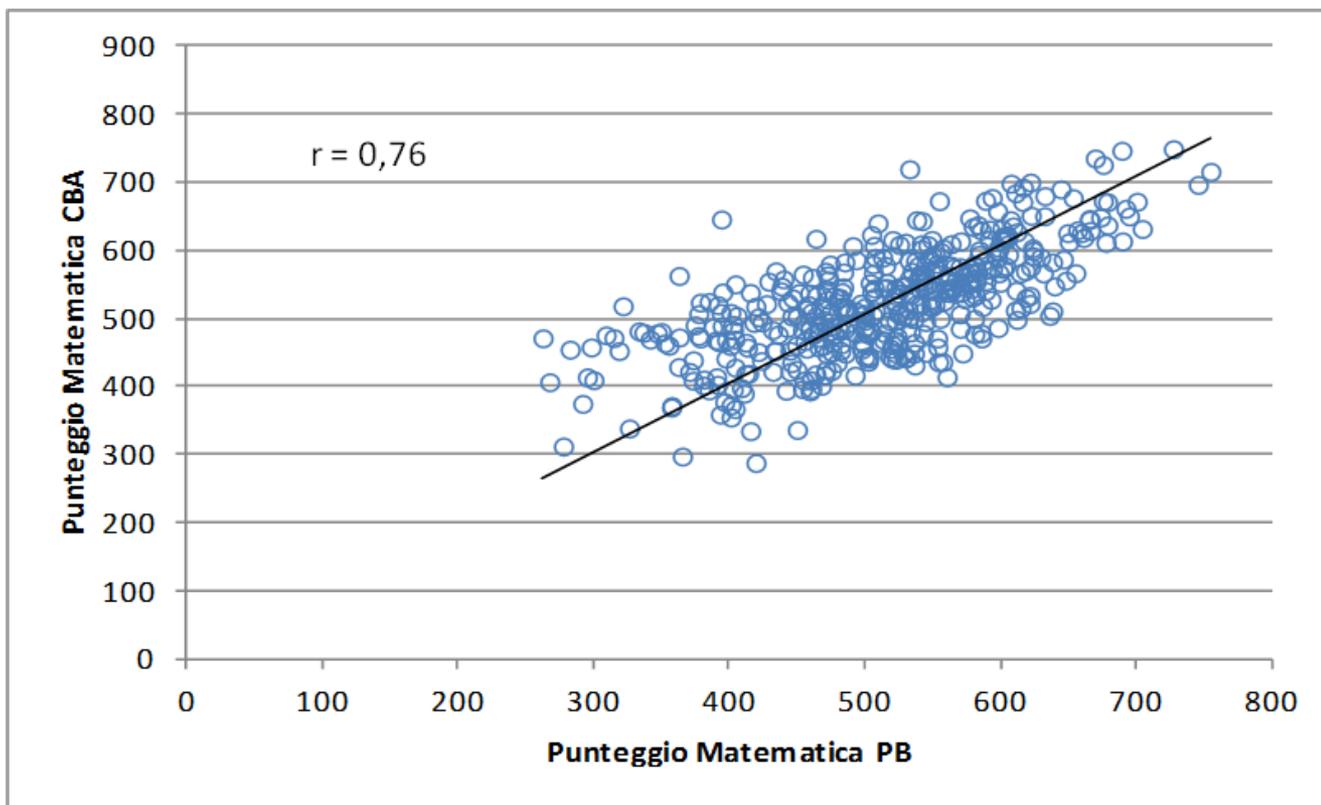
UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



Dipartimento per lo Sviluppo e la Coesione Economica



Ministero
dello Sviluppo Economico



PON Governance
e Assistenza Tecnica
2007-2013

UNA PA PER LA CRESCITA



UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



Dipartimento per lo Sviluppo e la Coesione Economica



Ministero
dello Sviluppo Economico



Macroarea Geografica	r	E.S.
NORD OVEST	,744	,034823
NORD EST	,796	,036005
CENTRO	,773	,024643
SUD	,785	,042551
SUD ISOLE	,740	,042267

Tipologia di scuola	r	E.S.
LICEI	,757	,024371
ISTITUTI TECNICI	,706	,033693
ISTITUTI PROFESSIONALI	,724	,034277
SCUOLE SEC. I GRADO	,726	,163882
FORMAZIONE PROFESSIONALE	,675	,098326



- Nel sottocampione CBA

- Non si riscontrano differenze significative tra prove digitali e prove cartacee, sia per macroarea, sia per tipologia d'istruzione