

RILEVAZIONI NAZIONALI DEGLI APPRENDIMENTI 2013-14

La rilevazione degli apprendimenti nelle classi II e V primaria, nella classe III (Prova nazionale) della scuola secondaria di primo grado e nella II classe della scuola secondaria di secondo grado

SINTESI

Le rilevazioni degli
apprendimenti
A.S. 2013-14

Prefazione

Come ormai tutti gli anni, questo rapporto presenta i dati dell'Italia e delle singole regioni a distanza di poche settimane dalla fine delle rilevazioni sugli apprendimenti (Italiano e Matematica) condotte dall'INVALSI all'inizio di maggio 2014 (II e V classi della scuola primaria e II classe della scuola secondaria di secondo grado) e il 19 giugno 2014 (III classe della scuola secondaria di primo grado). I dati contenuti nel presente rapporto danno ragione di un quadro ricco e variegato in cui si confermano marcate differenze territoriali che tendono ad acuirsi al crescere dei livelli scolastici. A differenza delle rilevazioni precedenti, emergono minori differenze territoriali per la scuola primaria, mentre esse diventano sempre più visibili nel passaggio alla scuola secondaria di primo grado e ancora maggiormente in quella di secondo grado. Tale andamento dei risultati, meglio descritto nel rapporto, è del tutto coerente con quanto evidenziato nelle maggiori indagini internazionali sugli apprendimenti (disponibili però a un minore livello di disaggregazione): per quelle TIMSS e PIRLS, il raffronto è stato oggetto del rapporto predisposto nel dicembre 2012 e relativo alle indagini 2011; per PISA, il confronto è stato oggetto di uno specifico approfondimento relativo all'edizione 2012 del rapporto nazionale, presentato il 3 dicembre 2013, in concomitanza con la pubblicazione internazionale del rapporto della ricerca OCSE-PISA.

1

Il presente rapporto è in particolare basato sui risultati di un campione di classi, dove la somministrazione delle prove è seguita in tutte le sue fasi da un osservatore esterno al fine di garantirne una maggiore attendibilità. Come già avvenuto per le edizioni passate delle prove INVALSI, nel campione non risultano in generale esservi state anomalie di entità significativa: fa eccezione la terza secondaria di primo grado (in particolare con riferimento alle regioni Sicilia, Calabria, Campania e Molise), dove il compito di osservatore era assegnato al presidente della commissione d'esame, anziché essere seguito dall'INVALSI.

È anche grazie al complesso di innovazioni introdotte in questi ultimi anni e atte a migliorare i tempi e la qualità complessiva dei processi di recupero dei risultati delle prove che oggi si presentano risultati di prove condotte tra 21 e 60 giorni fa (giusto a titolo di confronto, si ricorda che nelle indagini internazionali prima richiamate il ritardo tra conduzione delle prove e disponibilità dei risultati è di circa 18 mesi). Soprattutto, la restituzione dei risultati a tutte le singole scuole è programmata anche per quest'anno per settembre, così da rendere la lettura degli stessi meglio fruibile per le scuole a fini di riflessione sulla propria programmazione didattica.

Più in generale, la *ratio* della restituzione dei propri risultati a tutte le singole scuole e classi interessate dalle prove ha l'obiettivo di stimolare quei processi di autovalutazione a fini di miglioramento che sono alla base del Sistema Nazionale di Valutazione (SNV) delle scuole che prenderà l'avvio già dal prossimo mese di settembre.

L'INVALSI ha inoltre l'intenzione di aprire una stagione di ampia e approfondita consultazione con il mondo della scuola per rafforzare il ruolo di servizio *per* le scuole e non di soggetto chiamato esclusivamente a svolgere un compito di misurazione *sulle* scuole.

La restituzione dei risultati delle rilevazioni sugli apprendimenti alle singole scuole a settembre non esaurisce quindi il da farsi in tema di SNV, che non si basa del resto sul mero confronto tra scuole nei risultati delle rilevazioni sugli apprendimenti. Ne è però un primo passo importante, a cui se ne aggiungeranno nei mesi successivi altri immediatamente utili a meglio caratterizzare la *performance* delle singole scuole.

Con riferimento alle rilevazioni universali, si sta avviando una riflessione sul come rafforzare la caratterizzazione di rilevazione di inizio percorso della prova posta all'avvio della scuola primaria - col fine di renderla più univocamente a supporto della programmazione delle proprie attività e delle eventuali difficoltà.

In tema di nuove rilevazioni, va infine ricordato che l'INVALSI sta procedendo nel processo di sperimentazione e studio per l'introduzione di una prova universale per l'ultimo anno della scuola secondaria di secondo grado. Stante l'obiettivo di pervenire a una prova che possa universalmente – su poco meno di 500mila studenti del V anno di scuola secondaria di secondo grado – essere realizzata mediante computer, sta procedendo lo sforzo di costruire una ampia banca di *item* da cui le prove di ciascun singolo studente possano venire tratte. Tutti gli *item* in questione, e gli aspetti pratici della loro somministrazione su computer, verranno ulteriormente testati nel corso del prossimo anno scolastico, verificandone l'intrinseca validità ed esaminandone la comparabilità. Un particolare aspetto in corso di definizione è il grado di differenziazione della prova tra i diversi percorsi scolastici, una differenziazione che, in modo meno marcato, si sta valutando se introdurre già a partire dal prossimo maggio anche per le prove di II secondaria di secondo grado.

L'INVALSI ha consapevolezza della vastità e complessità dei propri compiti e dell'esigenza di massima trasparenza del proprio operare. Si è detto del confronto sui temi del funzionamento del

costituendo SNV delle scuole e della gradualità e sperimentalità con cui le rilevazioni sugli apprendimenti e il loro utilizzo vengono costruiti. Ma grande attenzione si intende rivolgere anche ai rilievi che spesso sono semplici pregiudizi.

Più che dei pregiudizi, ciò di cui l'attività dell'INVALSI cronicamente soffre è in realtà la perdurante incertezza sulle proprie dotazioni di personale e sulla disponibilità di fondi ordinari. Entrambi rimangono inadeguati rispetto ai compiti posti all'INVALSI e alle attività prima descritte, soprattutto inibendo una efficace programmazione articolata temporalmente di attività che sono invece intrinsecamente pluriennali.

Frascati, 10 luglio 2014

Anna Maria Ajello
Presidente INVALSI

LE RILEVAZIONI DEGLI APPRENDIMENTI

Le prove INVALSI

Complessivamente sono state coinvolte circa 13.200 scuole, 122.016 classi e 2.287.745 studenti. Come per le rilevazioni precedenti è stato individuato un campione di scuole, statisticamente rappresentativo, i cui risultati costituiscono la base di questo Rapporto. Il campionamento è stato effettuato su base regionale, coinvolgendo complessivamente 6.610 classi; rispetto agli anni passati, è intervenuta una razionalizzazione delle modalità di costruzione del campione che ne ha reso possibile un ridimensionamento quantitativo, con significativi risparmi di costo, senza però perdere in termini di precisione delle stime ottenute.

LIVELLO	TOTALE CLASSI	TOTALE CLASSI CAMPIONE	TOTALE STUDENTI
II PRIMARIA	29.719	1.468	568.251
V PRIMARIA	29.685	1.468	561.183
III SECONDARIA PRIMO GRADO	29.462	1.418	597.639
II SECONDARIA SECONDO GRADO	26.540	2.256	560.672

Partecipazione alle prove INVALSI 2014

LE PROVE OGGETTIVE STANDARDIZZATE

Le prove INVALSI sono prove *oggettive standardizzate* che hanno lo scopo di misurare i livelli di apprendimento raggiunti dagli studenti italiani relativamente alla comprensione della lettura e alla matematica. Le prove contengono sia domande complesse, alle quali è in grado di rispondere solo una piccola, o anche piccolissima, minoranza degli studenti, sia domande molto semplici, accessibili alla quasi totalità della popolazione studentesca.

Le prove standardizzate per definizione partono da un preciso quadro teorico di riferimento (<http://www.invalsi.it/areaprove/index.php?action=hnaz>), costruito e reso disponibile in anticipo ed oggetto di continuo aggiornamento, sia sulla base dell'esperienza concreta sia sulla base di quanto individuato nelle Indicazioni nazionali per il curricolo, di cui quel quadro di riferimento per molti versi costituisce una sorta di concretizzazione. Nel quadro di riferimento vengono descritti gli

ambiti oggetto della misurazione e le caratteristiche delle prove in termini di aspetti/ambiti che costituiscono i compiti proposti dalle singole prove.

Il processo di produzione delle prove

La stesura definitiva di una prova standardizzata non dura mai meno di 15-18 mesi e richiede il rispetto di procedure articolate e complesse. Per la costruzione di una prova occorre costruire e pre-testare un numero notevolmente superiore di domande rispetto a quello infine presente nella prova somministrata agli allievi.

A tali fini l'INVALSI si avvale della collaborazione di circa 200 docenti ed esperti provenienti dal mondo della scuola e dell'università, le cui proposte, di quesiti o di intere prove, sono poi sottoposte al vaglio di una commissione di esperti nazionali e internazionali.

Il pre-test e la validazione delle prove

Tutte le prove, prima di arrivare alla loro stesura definitiva, sono pre-testate. Il pre-test si svolge in un campione casuale di classi (con rappresentatività nazionale) almeno un anno prima dello studio principale. In tale modo si interviene su ragazzi all'incirca di eguali caratteristiche (in termini di età e momento nel ciclo degli studi) rispetto a quelli destinatari dello studio principale. Sono coinvolti oltre 8.000 studenti e le prove di pre-test sono svolte in presenza di un somministratore dell'INVALSI e sono corrette direttamente dall'INVALSI.

Le prove, e quindi le risposte degli studenti ai singoli quesiti, sono analizzate statisticamente secondo due approcci: quello della *teoria classica dei test* (CTT) e quello dell'*Item Response Theory* (IRT).

I quesiti delle prove

Le prove standardizzate strutturalmente dovrebbero garantire a tutti i soggetti ai quali una prova è somministrata le stesse condizioni di lavoro: stessa prova e stesso tempo a disposizione; condizioni necessarie che contribuiscono al rispetto dei requisiti della *validità* e della *attendibilità* delle rilevazioni.

Le domande a risposta chiusa (di norma con 4 alternative di risposta) rappresentano la tipologia di quesiti più utilizzata nella costruzione di prove standardizzate.

I loro vantaggi sono molteplici:

- le modalità di correzione soddisfano il criterio della riproducibilità e l'esito della correzione è indipendente dal soggetto che la effettua, riducendo quindi al minimo la percentuale di errori;
- riducono il problema delle omissioni e gli studenti le percepiscono come più agevoli;
- ogni domanda sottoposta ad analisi statistica fornisce una serie di dati (disponibili per ognuna delle alternative di risposta) che consentono di interpretare più facilmente i risultati.

Nella costruzione delle alternative di risposta, una volta individuata la risposta corretta, vengono costruiti distrattori plausibili in modo che la risposta fornita dallo studente rappresenti il risultato di un articolato processo di *discriminazione* (tra chi padroneggia di più un certo tipo di abilità, o costruito latente, che la prova intende misurare e chi lo padroneggia meno).

Nelle prove sono comunque presenti anche quesiti a risposta aperta (univoca o articolata). Tali quesiti consentono di sollecitare, e quindi misurare, le competenze a fronte di compiti di livello più complesso.

LA RESTITUZIONE DEI DATI ALLE SCUOLE

Le prove INVALSI, oltre a fornire un quadro generale sulla qualità del sistema italiano d'istruzione e di formazione, sono finalizzate a supportare la riflessione a fini di miglioramento delle singole istituzioni scolastiche. Questo ruolo acquisirà ancor maggiore rilevanza nella prospettiva del costituendo Sistema Nazionale di Valutazione (cfr. Prefazione). A tal fine grande importanza assume la restituzione dei risultati nelle prove alle singole scuole, grazie alla quale ciascuna scuola riceve i risultati dei propri alunni, con i dati disaggregati a livello di singole classi e, all'interno di queste, con la distribuzione delle risposte domanda per domanda.

Anche quest'anno si prevede:

- restituzione dei dati alle scuole entro il mese di settembre 2014;
- restituzione dei dati alle scuole al netto degli effetti del *cheating*, ma con una metodologia affinata rispetto a quella passata (e che trae anche profitto dalle innovazioni apportate alla conduzione delle prove medesime);
- restituzione di misure di valore aggiunto;

- restituzione dei primi dati longitudinali (classe V primaria e I secondaria di primo grado) entro febbraio 2015;
- ampliamento delle guide alla lettura delle prove di Italiano e Matematica, per tutti i livelli scolastici, come supporto alla comprensione della struttura e dei contenuti della prova, già pubblicate sul sito INVALSI.

I RISULTATI DELLE PROVE

Rispetto alla rilevazione precedente, a livello di scuola primaria si osserva un avvicinamento tra i punteggi delle due macro-aree del Nord-Ovest e del Nord-Est, da una parte, e le due macro-aree del Sud e del Sud e Isole, dall'altra (Figure 5, 6, 7 e 8): pur essendo i punteggi di queste ultime generalmente un po' più bassi rispetto a quelli delle macro-aree settentrionali, solo nella prova di Italiano di quinta primaria il Sud e Isole registra un risultato significativamente inferiore a quello dell'Italia, mentre in tutti gli altri casi non emergono differenze statisticamente significative. Il Centro, sia in seconda che in quinta primaria, ha risultati al di sopra della media nazionale statisticamente significativi.

7

Il quadro muta in terza secondaria di primo grado (Figure 9 e 10), assumendo le caratteristiche ben note anche dalle indagini internazionali sugli apprendimenti: il Nord-Ovest e il Nord-Est conseguono risultati significativamente superiori alla media nazionale, il Centro risultati intorno alla media, il Sud e il Sud e Isole risultati al di sotto di essa. Le differenze di risultati fra le macro-aree si confermano e si consolidano nella classe seconda della scuola secondaria di secondo grado (Figure 3 e 4). Da rilevare che, al di là della significatività statistica delle differenze, lo scarto rispetto alla media nazionale del punteggio delle due macro-aree meridionali e insulari, praticamente inesistente in seconda primaria, va aumentando progressivamente via via che si procede nel percorso scolastico, mentre nel contempo si allarga lo scarto rispetto alle due macro-aree settentrionali. Questo in seconda superiore raggiunge, in Italiano, 15 punti circa nel caso del Sud, 20 punti nel caso del Sud e Isole, e in Matematica 19 e 25 punti rispettivamente, differenze che, sebbene ancora considerevoli, appaiono però diminuite di qualche punto rispetto alla precedente rilevazione. A questo livello scolare la differenza in Italiano e in Matematica tra la regione con il risultato più alto (la provincia di Trento) e quelle con il risultato più basso (Sicilia e Calabria) è di 27 punti nel primo caso (pari a quasi due terzi di una deviazione standard) e di 40 nel secondo (pari a una deviazione standard), un divario simile a quello che si riscontra nelle prove PISA fra il Nord e il Sud d'Italia

(Figure 11 e 12). È degno di nota che il divario maggiore fra le macro-aree settentrionali e il resto dell'Italia si evidenzia soprattutto nell'istruzione tecnica, dove gli istituti di queste due aree - ma in particolare quelli del Nord-Est - ottengono risultati, in Italiano e in Matematica, in linea o superiori a quelli dei licei delle altre parti del Paese (Figure 29 e 30).

Da segnalare anche che alla più bassa prestazione della macro-area Sud nella scuola secondaria di primo e secondo grado contribuisce soprattutto una regione: la Campania. Senza questa regione il punteggio dell'area sarebbe non molto dissimile da quello del Centro. Nell'area Sud e Isole a pesare sono i cattivi risultati della regione Sicilia, che ottiene in entrambe le prove e in tutti i livelli scolari, con l'eccezione della prova di matematica in seconda primaria, punteggi significativamente inferiori alla media nazionale. Meno peggio fa la Calabria, i cui risultati, almeno nella scuola primaria, non si differenziano nel 2014 dalla media nazionale; nella scuola secondaria di primo e secondo grado, tuttavia, questa regione torna a registrare risultati tra i più bassi in assoluto e significativamente al di sotto della media italiana.

In un quadro nazionale è su queste tre regioni che andrebbero concentrati opportuni interventi di politica scolastica per tentare di migliorarne i livelli di apprendimento, sui quali per altro influiscono non solo fattori legati al funzionamento del sistema educativo ma anche fattori di ordine economico, sociale e culturale non facili da controllare. A questo proposito va anche segnalato che le regioni del Sud e del Sud e Isole si caratterizzano non solo per più bassi risultati ma anche per una maggiore variabilità tra le scuole (distinta dalla variabilità tra gli alunni all'interno delle scuole) rispetto agli istituti del Centro e soprattutto del Nord d'Italia: in altre parole il sistema d'istruzione nelle regioni meridionali e insulari appare non solo meno efficace ma anche meno equo.

Per quanto riguarda le due macro-aree settentrionali, è da notare che il Nord-Ovest parte in seconda primaria con alcuni punti di vantaggio rispetto al Nord-Est, che comincia però a recuperare terreno già a partire dalla quinta primaria, per poi attestarsi su risultati del tutto simili a quelli del Nord-Ovest nei livelli scolari successivi (Figure 3 e 4). Nella tornata di rilevazioni 2013-14, si segnalano per risultati particolarmente positivi nel grado secondario la provincia autonoma di Trento e quella di Bolzano (lingua italiana), la Lombardia e il Veneto, con risultati significativamente superiori alla media italiana in entrambe le prove sia in terza secondaria di primo grado che in seconda secondaria di secondo grado.

Alcune osservazioni, per chiudere, sul Centro, i cui risultati oscillano sopra e sotto la media nazionale, a seconda del livello scolare, senza però differenziarsi statisticamente da essa: se si considera che l'indice di status socio-economico medio delle regioni di quest'area non si differenzia

da quello delle regioni settentrionali (anzi è talvolta superiore), diversamente da quanto accade per le regioni meridionali e insulari, tali risultati appaiono non facilmente giustificabili. Le ragioni alla base di questa situazione andrebbero approfondite con ricerche mirate.

TAVOLE E FIGURE

Tavola 1 - Prospetto riassuntivo delle caratteristiche delle prove di Italiano

Classe	Sezioni	N. quesiti	N. quesiti per formato	Totale item
II Primaria	testo narrativo	20	16 scelta multipla semplice 2 scelta multipla complessa 2 a risposta aperta	30
	esercizi linguistici	2	2 scelta multipla complessa	17
	Totale quesiti	22	Totale item	47
V Primaria	testo narrativo	19	14 scelta multipla semplice 1 scelta multipla complessa 4 a risposta aperta	22
	testo espositivo	14	9 scelta multipla semplice 1 scelta multipla complessa 4 a risposta aperta	19
	grammatica	10	5 scelta multipla semplice 2 scelta multipla complessa 3 a risposta aperta	26
	Totale quesiti	43	Totale item	62
III Secondaria di primo grado	testo narrativo	20	12 scelta multipla semplice 1 scelta multipla complessa 7 a risposta aperta	30
	testo espositivo	18	14 scelta multipla semplice 1 scelta multipla complessa 3 a risposta aperta	24
	grammatica	10	7 scelta multipla semplice 1 scelta multipla complessa 2 a risposta aperta	23
	Totale quesiti	48	Totale item	77
II Secondaria di secondo grado	testo regolativo misto	8	6 scelta multipla semplice 1 scelta multipla complessa 1 a risposta aperta	12
	testo narrativo letterario	23	17 scelta multipla semplice 2 scelta multipla complessa 4 a risposta aperta	39
	testo espositivo	14	8 scelta multipla semplice 3 scelta multipla complessa 3 a risposta aperta univoca	25
	testo non continuo	5	4 scelta multipla semplice 1 a risposta aperta	5
	grammatica	9	6 scelta multipla semplice 1 scelta multipla complessa 2 a risposta aperta	20
	Totale quesiti	63	Totale item	101

Tavola 2 - Prospetto riassuntivo delle caratteristiche delle prove di Matematica

Classe	Ambiti di contenuto	N. quesiti per ambito	N. item per ambito	N. item per formato
II Primaria	- Numeri	11	16	13 a scelta multipla semplice
	- Spazio e Figure	7	11	3 a scelta multipla complessa
	- Dati e Previsioni	2	4	1 cloze (completamento)
	Totale	20	31	14 a risposta aperta univoca
V Primaria	- Numeri	9	9	16 a scelta multipla semplice
	- Spazio e figure	7	13	21 a scelta multipla complessa
	- Dati e Previsioni	6	16	11 a risposta aperta univoca
	- Relazioni e funzioni	7	12	2 a risposta aperta articolata
Totale	29	50		
III Sec. 1° grado	- Numeri	7	14	14 a scelta multipla
	- Spazio e figure	7	12	19 a scelta multipla complessa
	- Dati e Previsioni	6	11	13 a risposta aperta univoca
	- Relazioni e funzioni	6	14	5 a risposta aperta articolata
Totale	26	51		
II Sec. 2° grado	- Numeri	9	12	13 a scelta multipla
	- Spazio e figure	8	12	20 a scelta multipla complessa
	- Dati e Previsioni	5	16	1 cloze (completamento)
	- Relazioni e funzioni	6	12	12 a risposta aperta univoca
Totale	28	52	6 a risposta aperta articolata	

Tavola 3 - Soglie di α per prove su larga scala

Valori di α	Attendibilità della prova
0,80 o superiore	Molto buona
da 0,70 a 0,80	Buona
da 0,50 a 0,70	Modesta
inferiore a 0,50	Inadeguata

Tavola 4 - Valori di α delle prove INVALSI

Livello	Italiano	Matematica
II primaria	0,91	0,83
V primaria	0,87	0,87
III sec. di I gr.	0,87	0,86
II sec. di II gr.	0,94	0,82

L' α di Cronbach permette di esprimere una valutazione sintetica e generale sulla coerenza complessiva della prova e quindi sull'attendibilità delle informazioni che da essa si possono

desumere. Più precisamente, l' α di *Cronbach* consente di comprendere se l'oggetto della valutazione di una prova ha caratteristiche prevalenti di unitarietà o meno, ossia, in termini più espliciti, permette di valutare se le domande che compongono la prova sono tra loro coerenti e volte alla misurazione dello stesso oggetto.

Tavola 5 - I Punteggi medi in Italiano nelle prove INVALSI

CLASSE	Nord Ovest	Nord Est	Centro	Sud	Sud e isole	Italia
II primaria	200 (1,4)	200 (1,2)	203 (1,0)	200 (1,5)	196 (1,6)	200 (0,6)
V primaria	203 (1,3)	202 (1,3)	204 (1,1)	197 (1,5)	191 (2,2)	200 (0,7)
III sec. di I gr.	207 (1,5)	207 (1,3)	204 (1,5)	192 (2,1)	188 (2,5)	200 (0,8)
II sec. di II gr.	209 (1,1)	207 (1,1)	200 (1,4)	194 (1,2)	189 (1,3)	200 (0,6)

^aI valori tra parentesi indicano gli *errori standard* che, se moltiplicati per 1,96, definiscono la semiampiezza degli intervalli di confidenza.

Tavola 6 - I Punteggi medi in Matematica nelle prove INVALSI

CLASSE	Nord Ovest	Nord Est	Centro	Sud	Sud e isole	Italia
II primaria	201 (1,2)	199 (1,1)	200 (1,4)	202 (2,1)	198 (2,2)	200 (0,7)
V primaria	202 (1,5)	203 (1,4)	201 (1,3)	199 (2,1)	194 (2,6)	200 (0,8)
III sec. di I gr.	209 (0,9)	209 (0,8)	204 (1,6)	191 (2,2)	184 (2,3)	200 (0,8)
II sec. di II gr.	211 (2,0)	211 (1,8)	198 (2,1)	192 (1,9)	186 (1,9)	200 (0,9)

^aI valori tra parentesi indicano gli *errori standard* che, se moltiplicati per 1,96, definiscono la semiampiezza degli intervalli di confidenza.

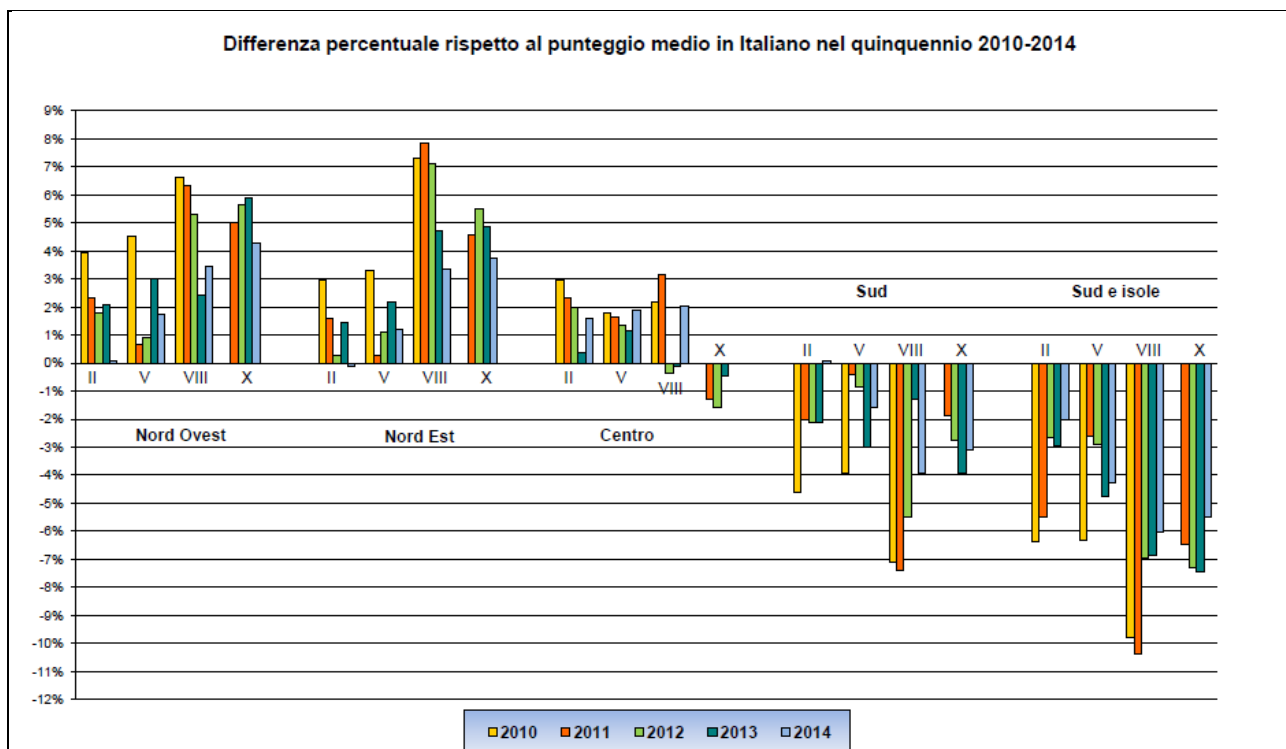


Figura 1 - Differenza percentuale rispetto ai risultati medi della prova di Italiano

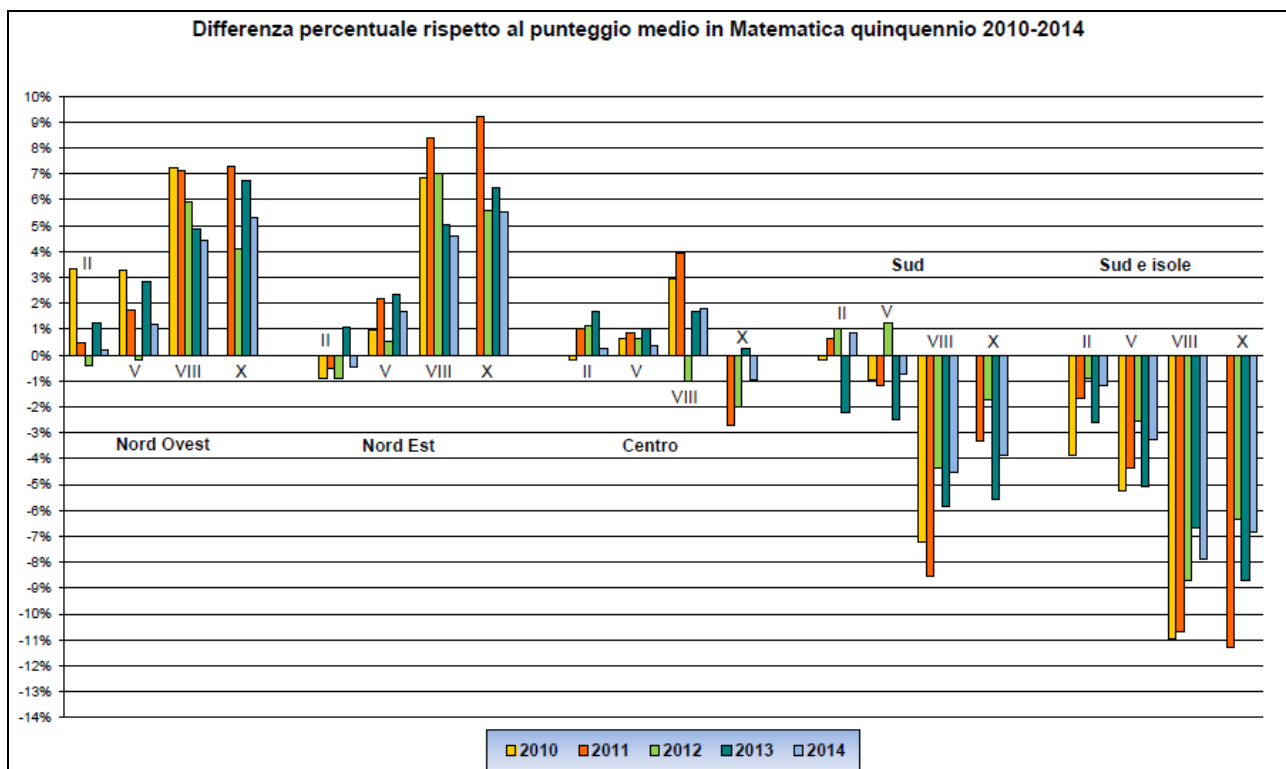


Figura 2 - Differenza percentuale rispetto ai risultati medi della prova di Matematica

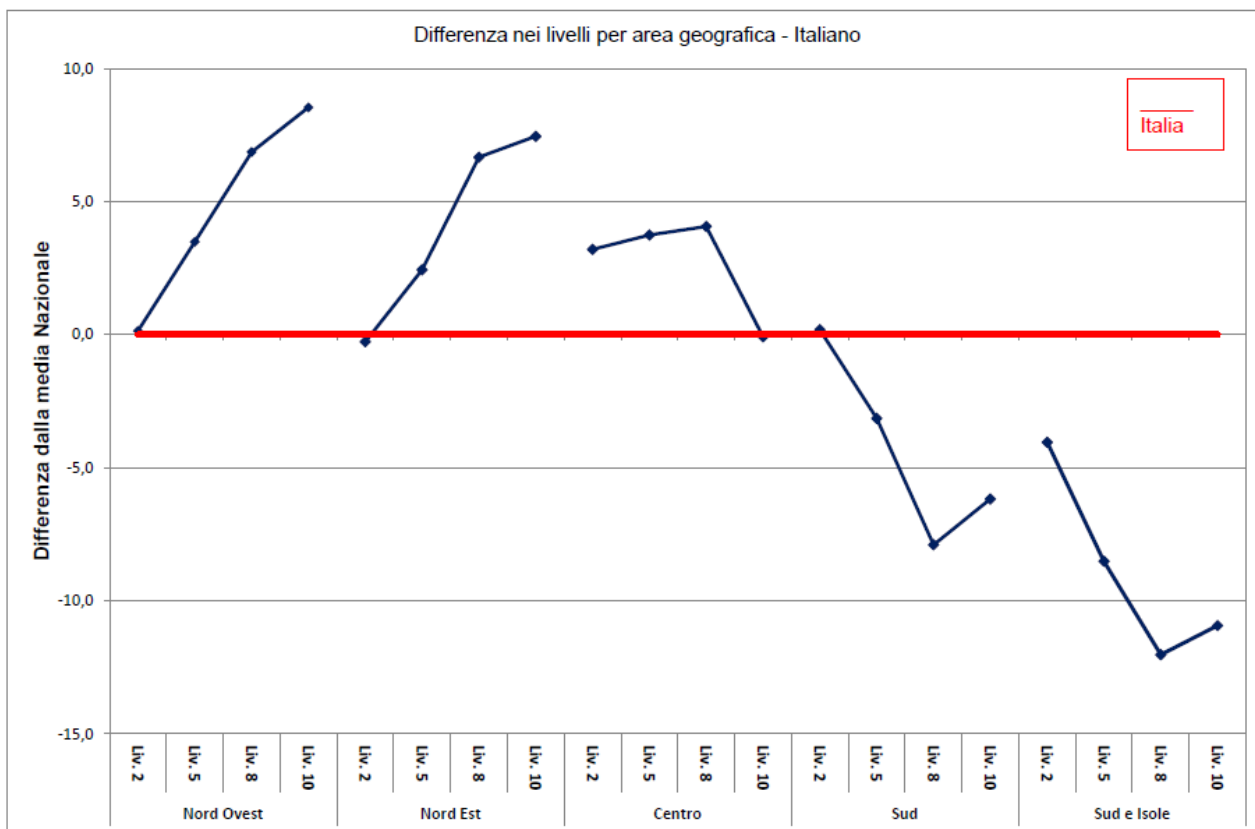


Figura 3

15

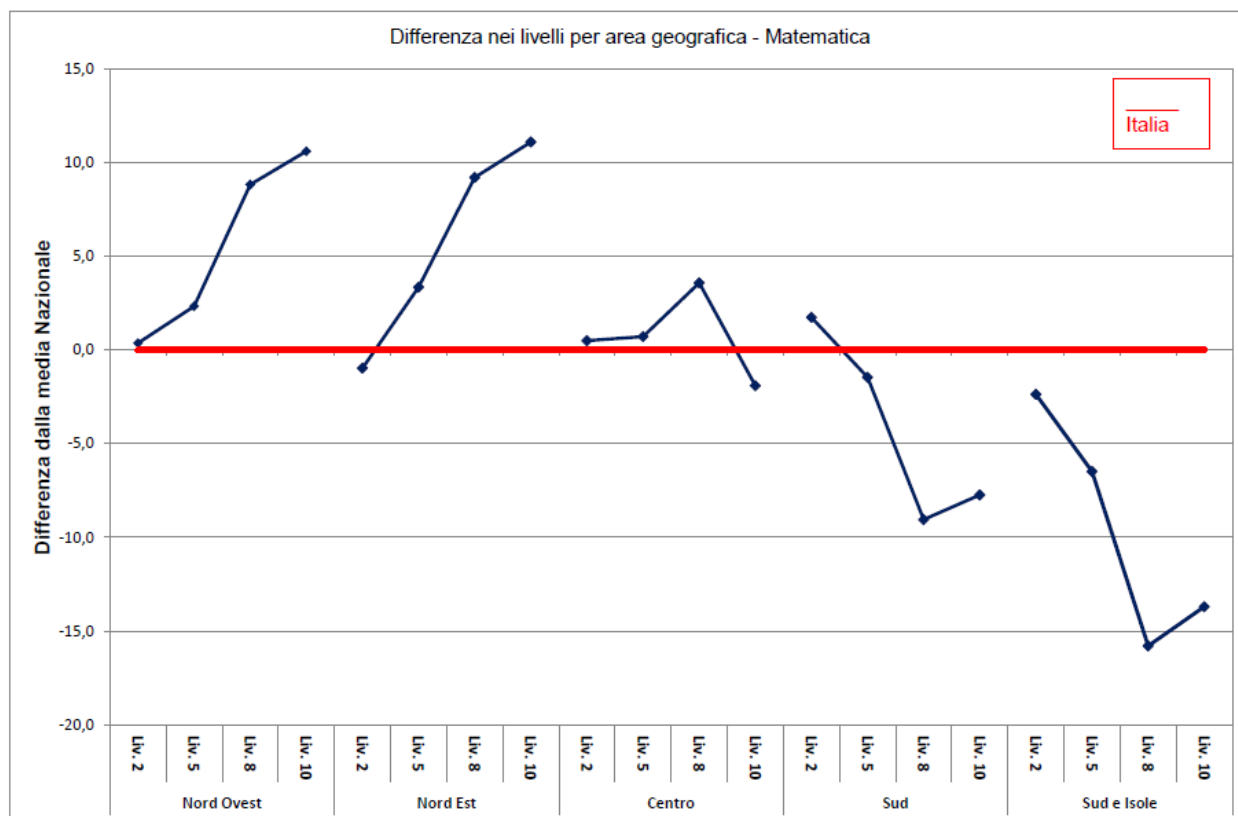


Figura 4

I risultati generali degli studenti vengono illustrati nei grafici che seguono e che mostrano i punteggi medi e le distribuzioni dei punteggi rispettivamente nella prova di Italiano e di Matematica delle macro-aree, delle regioni e dell'Italia nel suo insieme. Le medie con il relativo intervallo di confidenza (95%) sono indicate su ognuna delle barre orizzontali dei due grafici da una fascetta blu e i rispettivi valori sono elencati nella colonna a destra con, tra parentesi, l'errore standard della stima. Il simbolo che compare in molti casi accanto a tali valori, una freccia con la punta rivolta verso l'alto o verso il basso, indica se i valori medi registrati nel campione regionale sono significativamente, in senso statistico, al di sopra (punta in su) o al di sotto (punta in giù) della media italiana nel suo complesso; se non compare alcun simbolo, ciò significa che i valori non si discostano significativamente dalla media dell'Italia. Gli estremi della zona bianca, al centro di ogni barra, corrispondono al 25° e 75° percentile della distribuzione dei punteggi, mentre le due estremità esterne della barretta in verde corrispondono rispettivamente al 5° e 95° percentile. La lunghezza totale delle barre offre un'immediata rappresentazione dell'ampiezza della dispersione dei punteggi nelle varie aree e regioni.

Tavola 1

Risultati della prova di Italiano

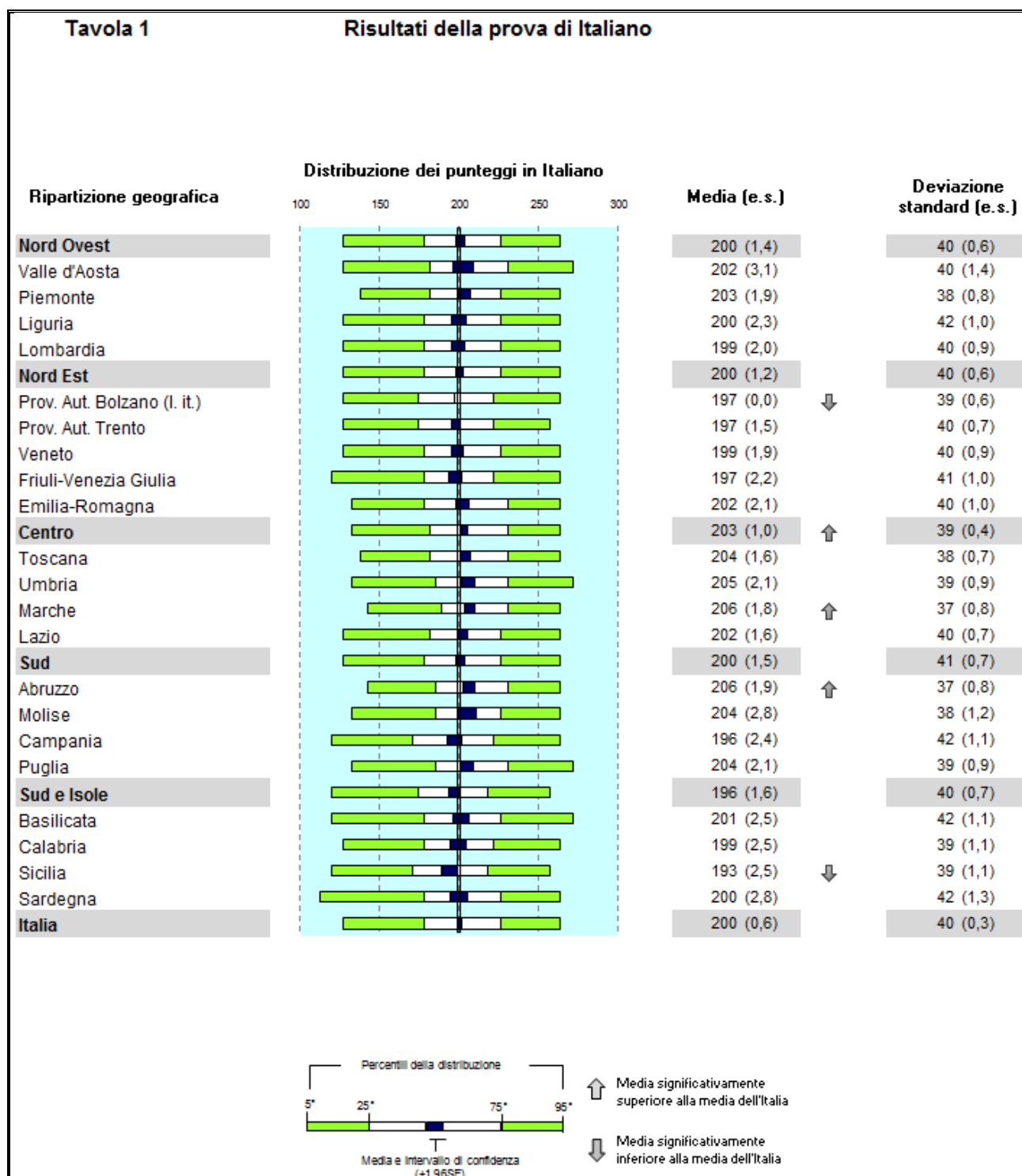


Figura 5 - Italiano – classe II primaria

Tavola 1

Risultati della prova di Matematica

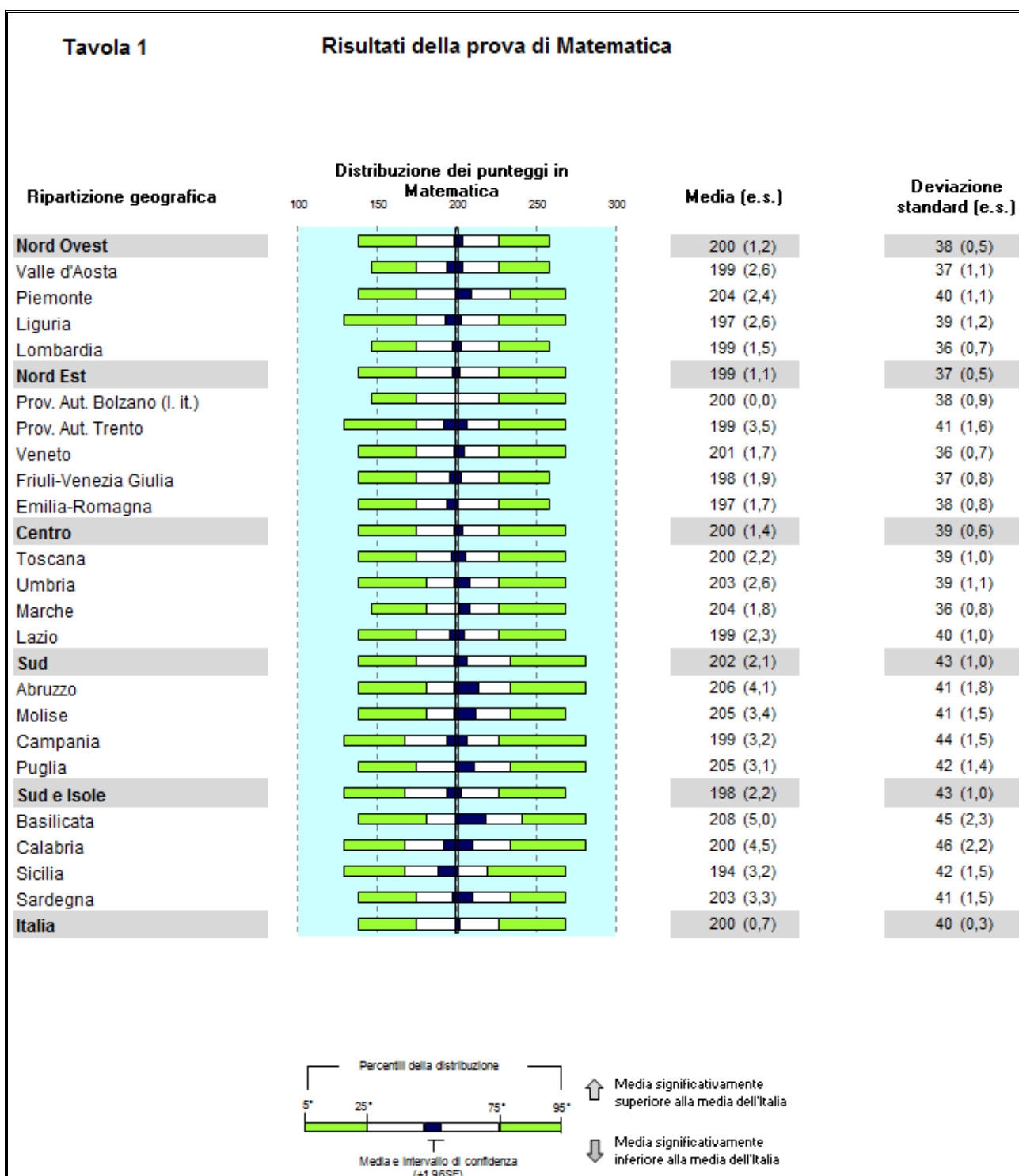


Figura 6 - Matematica – classe II primaria

Tavola 1

Risultati della prova di Italiano

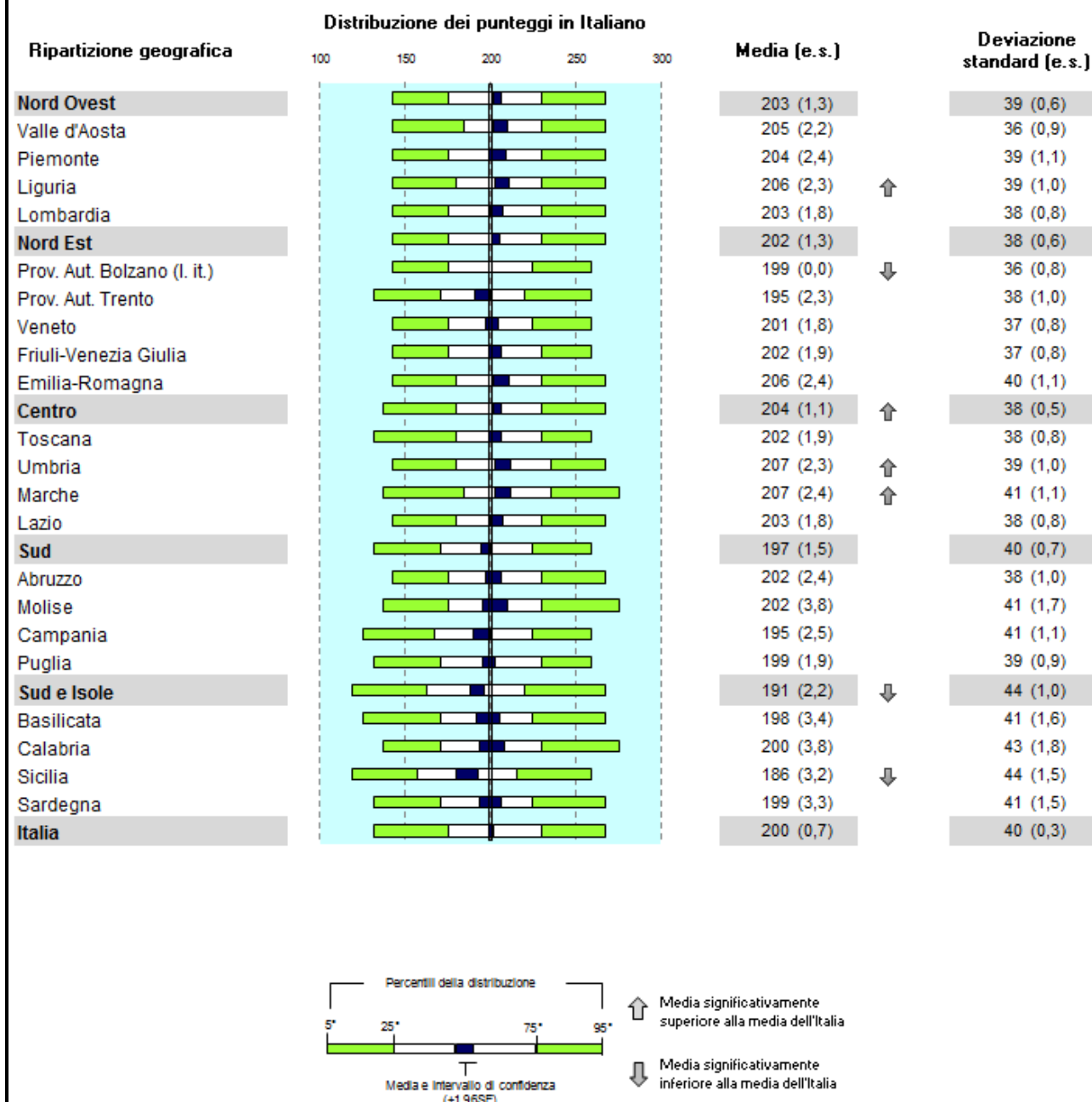


Figura 7 - Italiano – classe V primaria

Tavola 1

Risultati della prova di Matematica

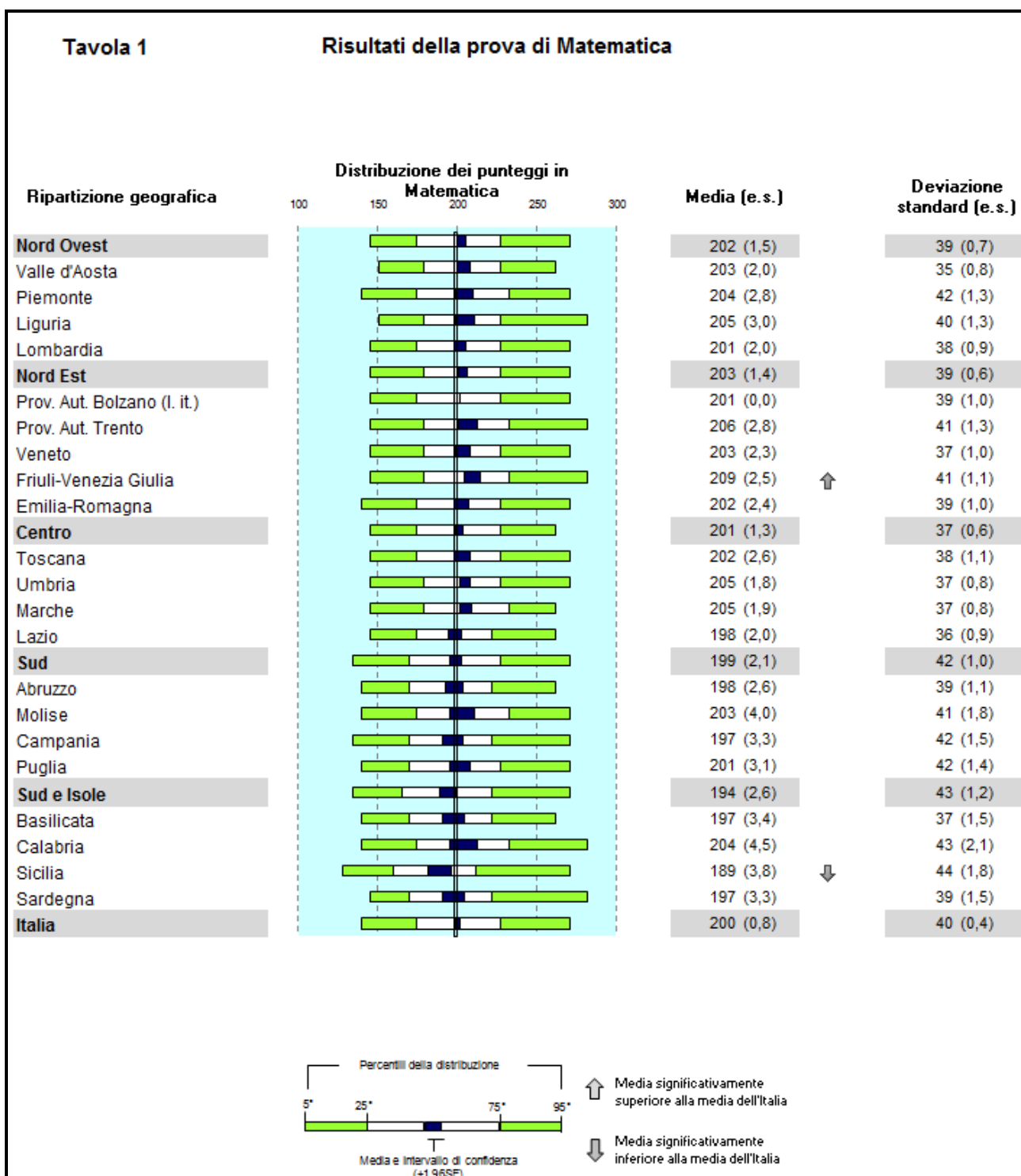


Figura 8 - Matematica – classe V primaria

Tavola 1

Risultati della prova di Italiano

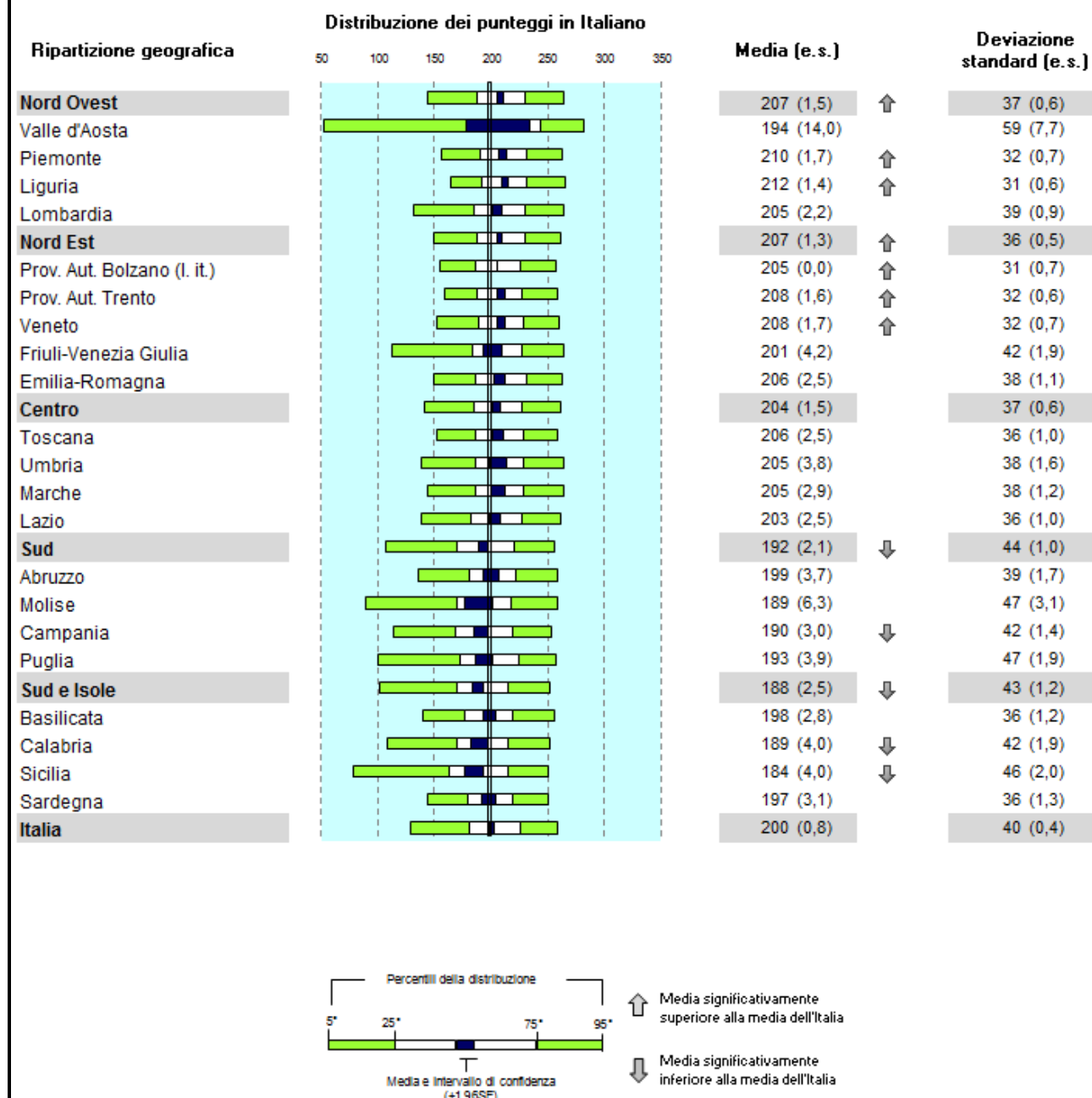


Figura 9 - Italiano – classe III scuola secondaria di primo grado

Tavola 1

Risultati della prova di Matematica

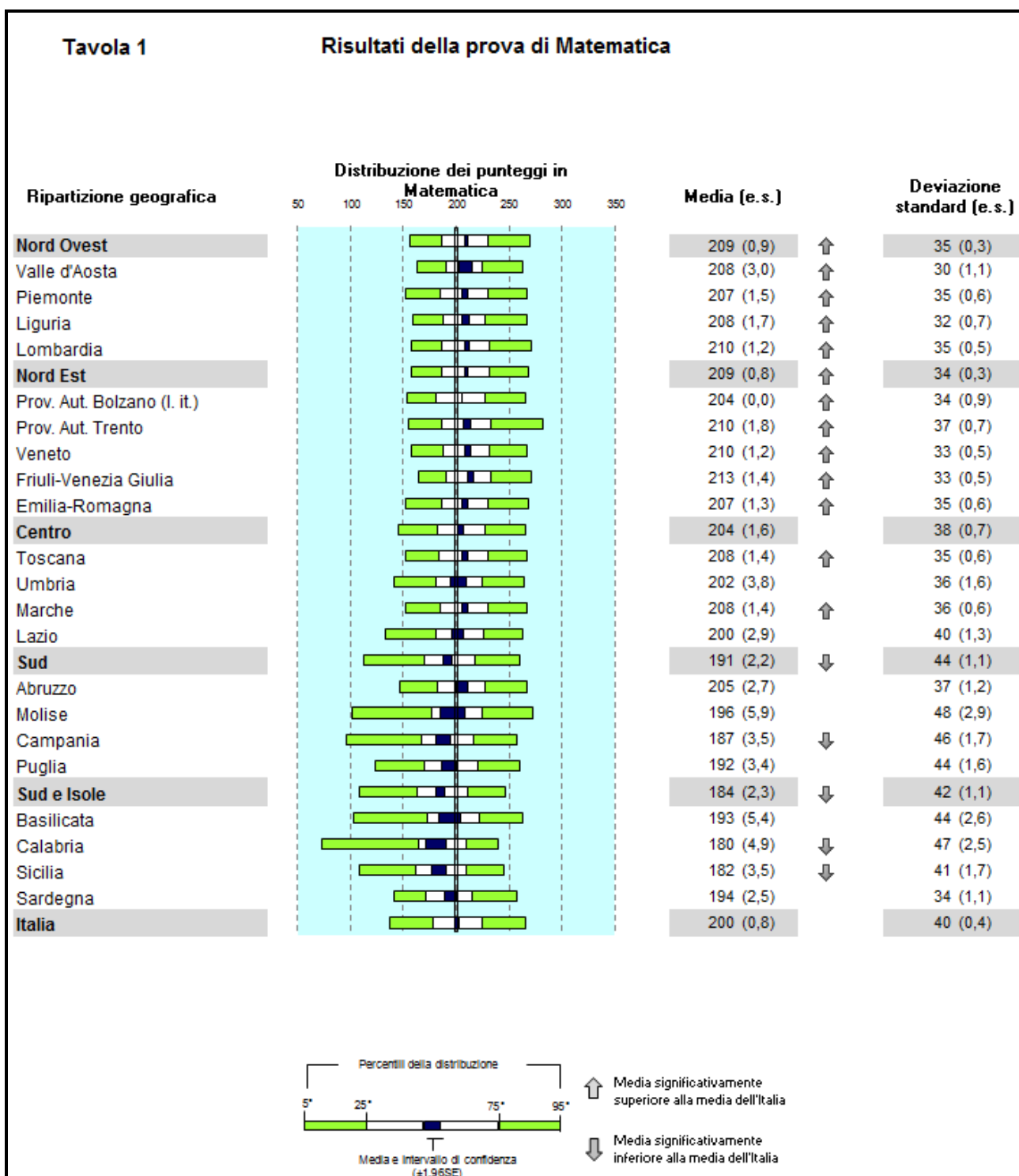


Figura 10 - Matematica - classe III scuola secondaria di primo grado

Tavola 1

Risultati della prova di Italiano

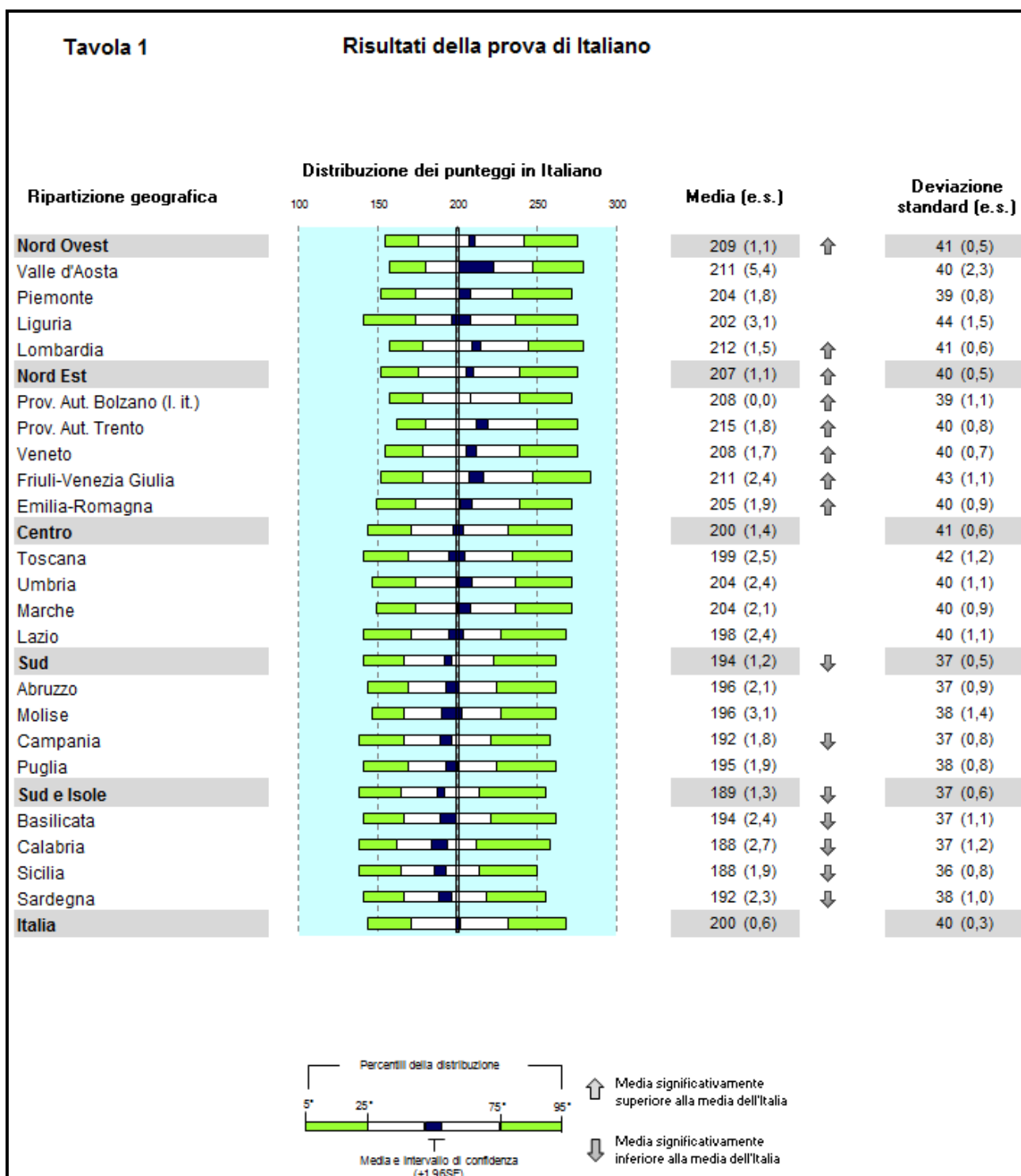


Figura 11 - Italiano – classe II scuola secondaria di secondo grado

Tavola 1

Risultati della prova di Matematica

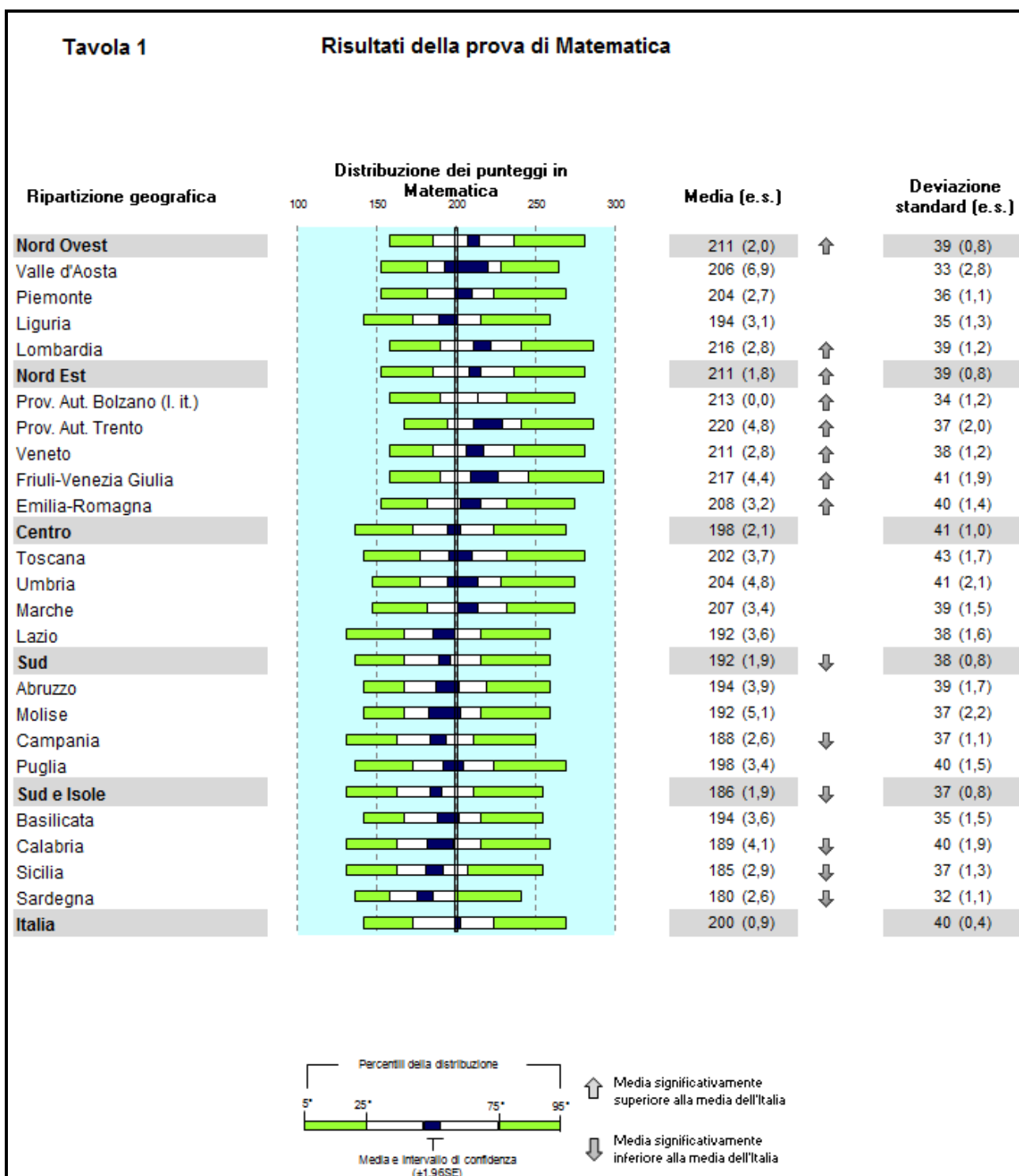


Figura 12 - Matematica – classe II scuola secondaria di secondo grado

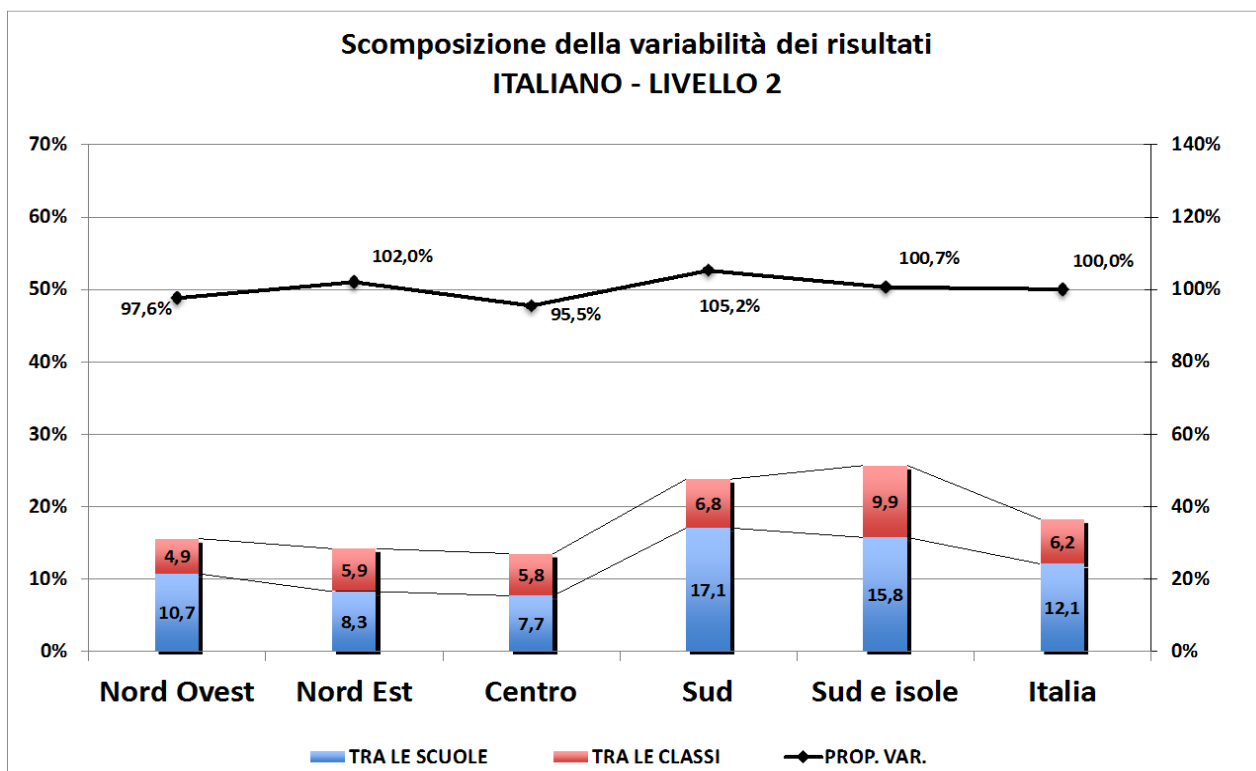


Figura 13

25

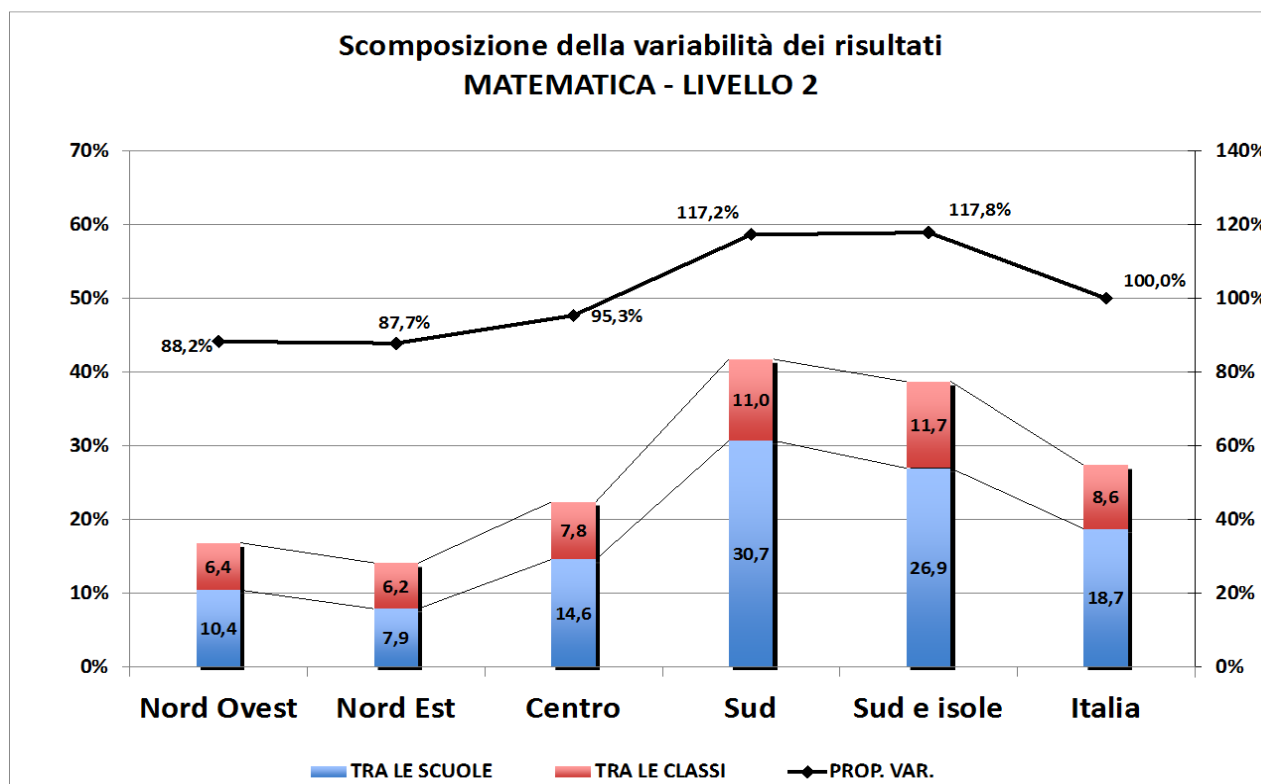


Figura 14

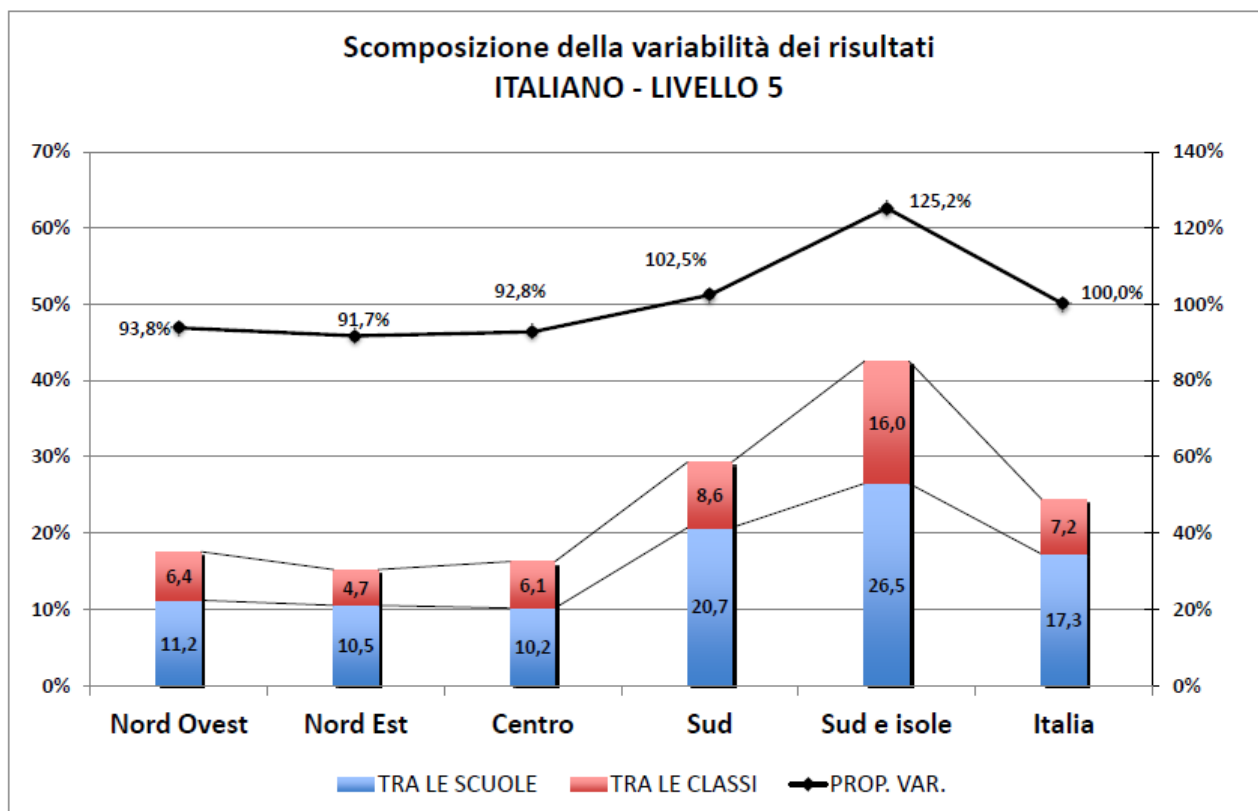


Figura 15

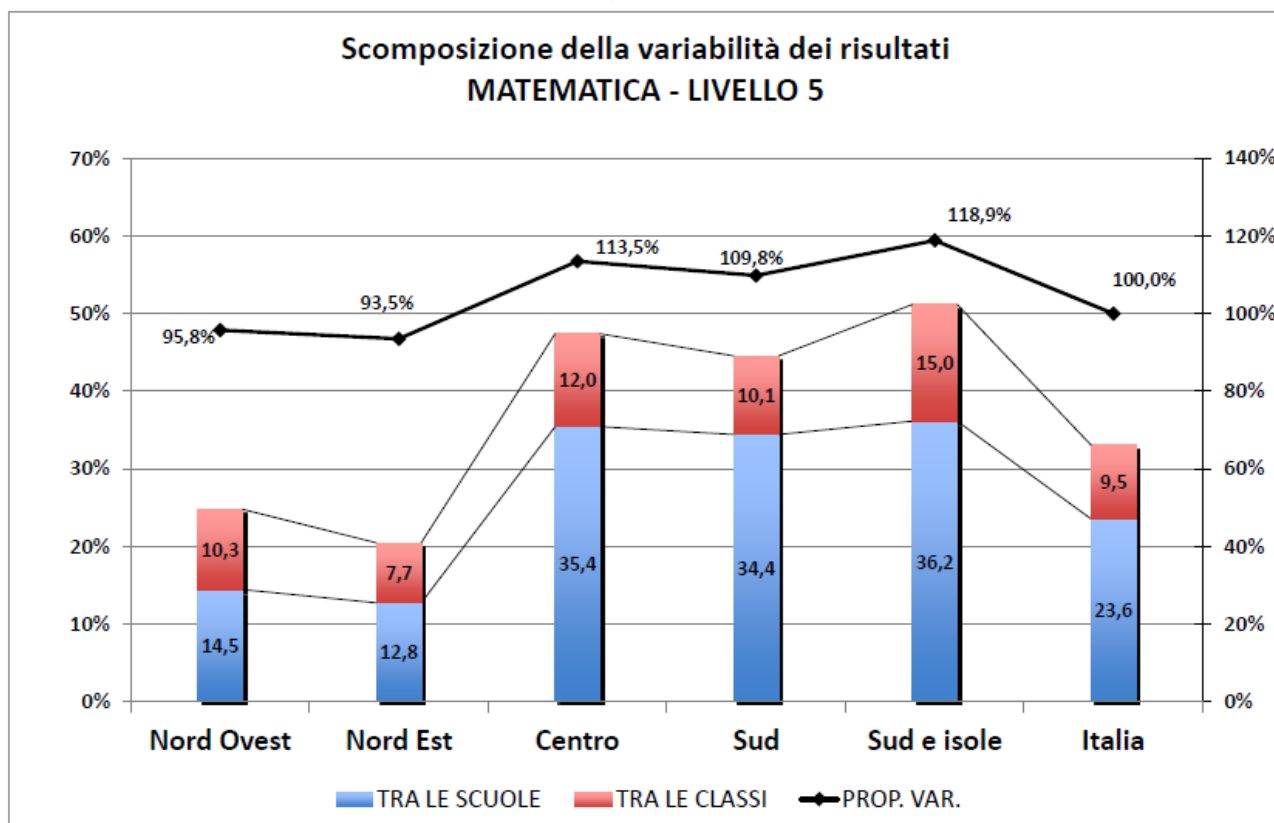


Figura 16

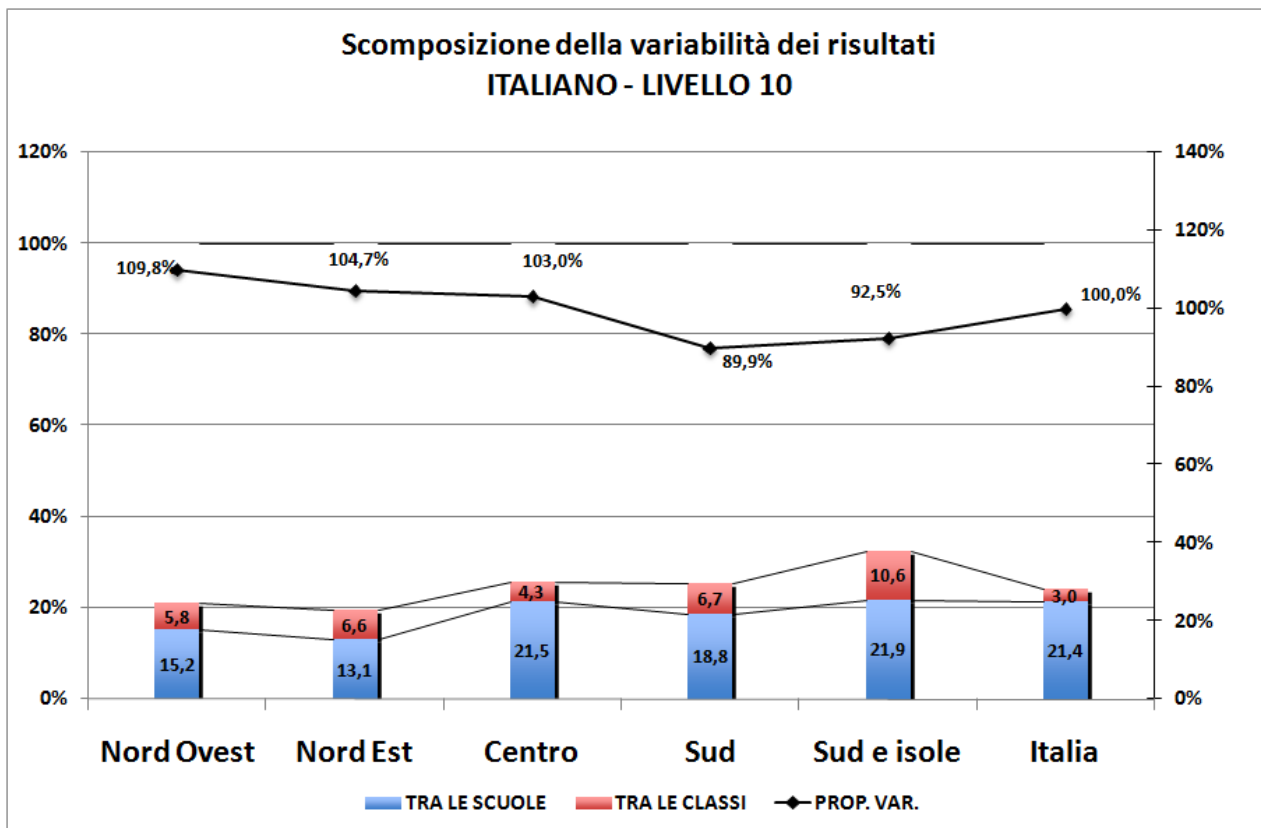


Figura 17

27

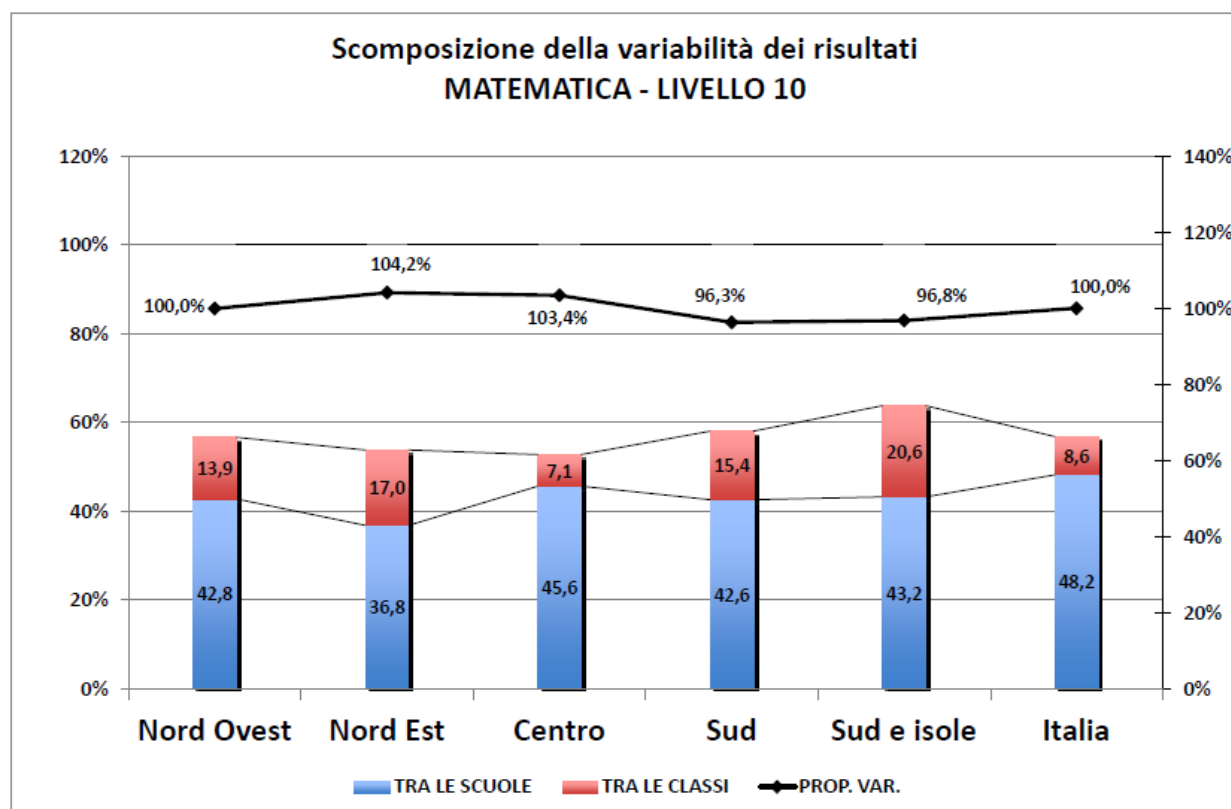


Figura 18

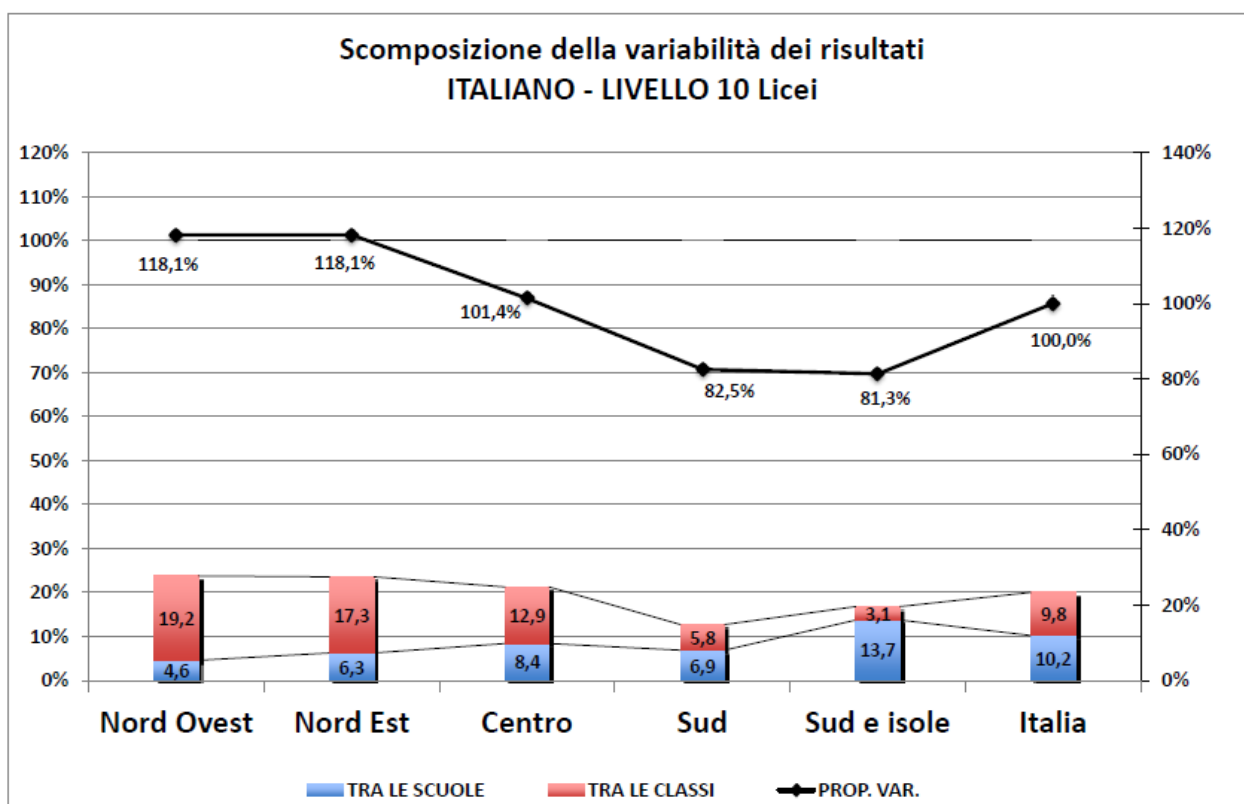


Figura 19

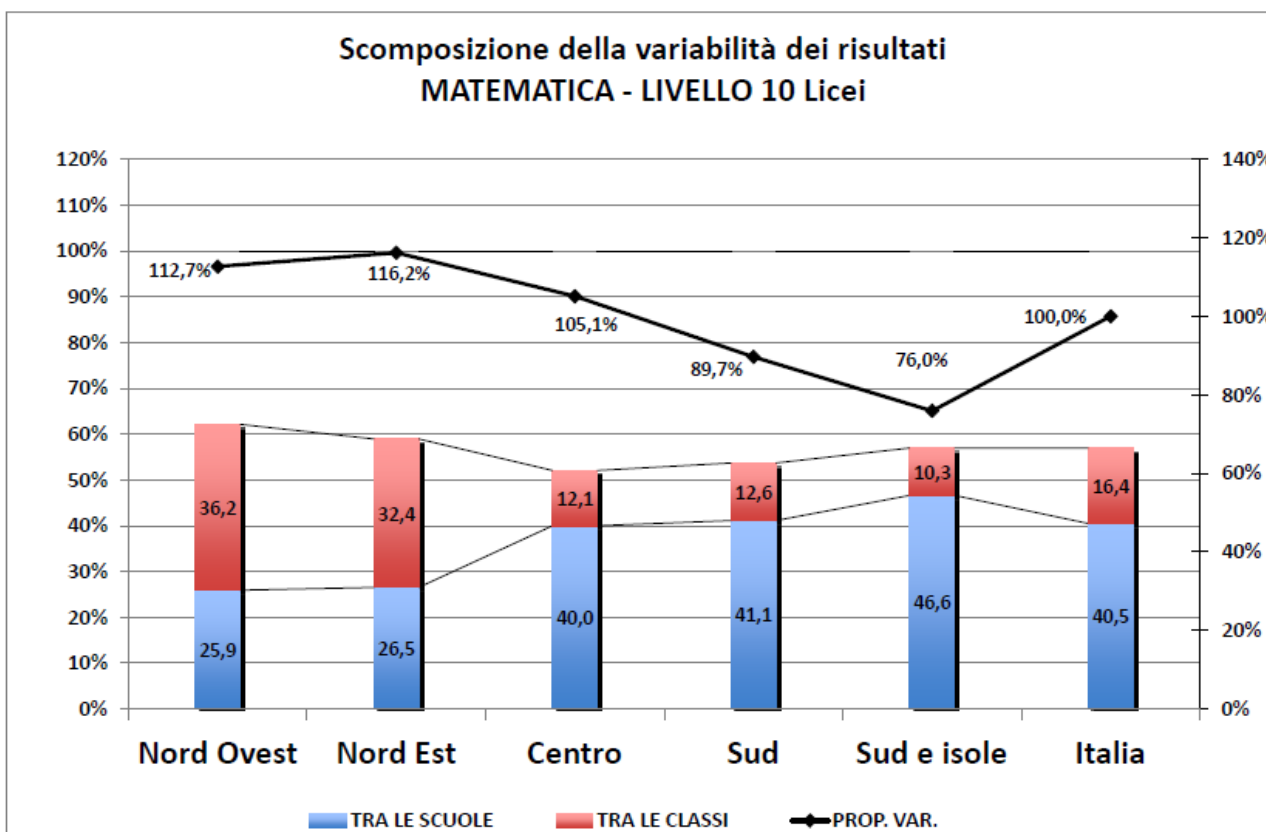


Figura 20

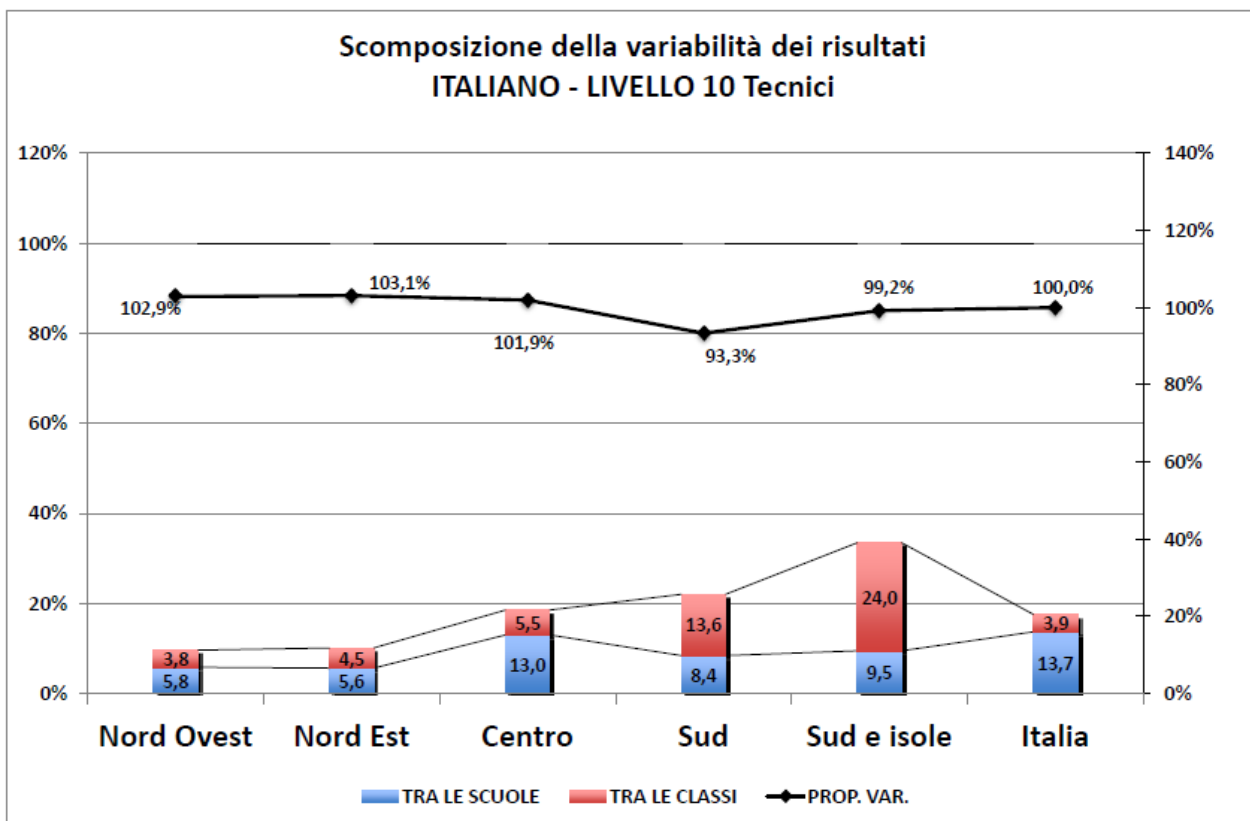


Figura 21

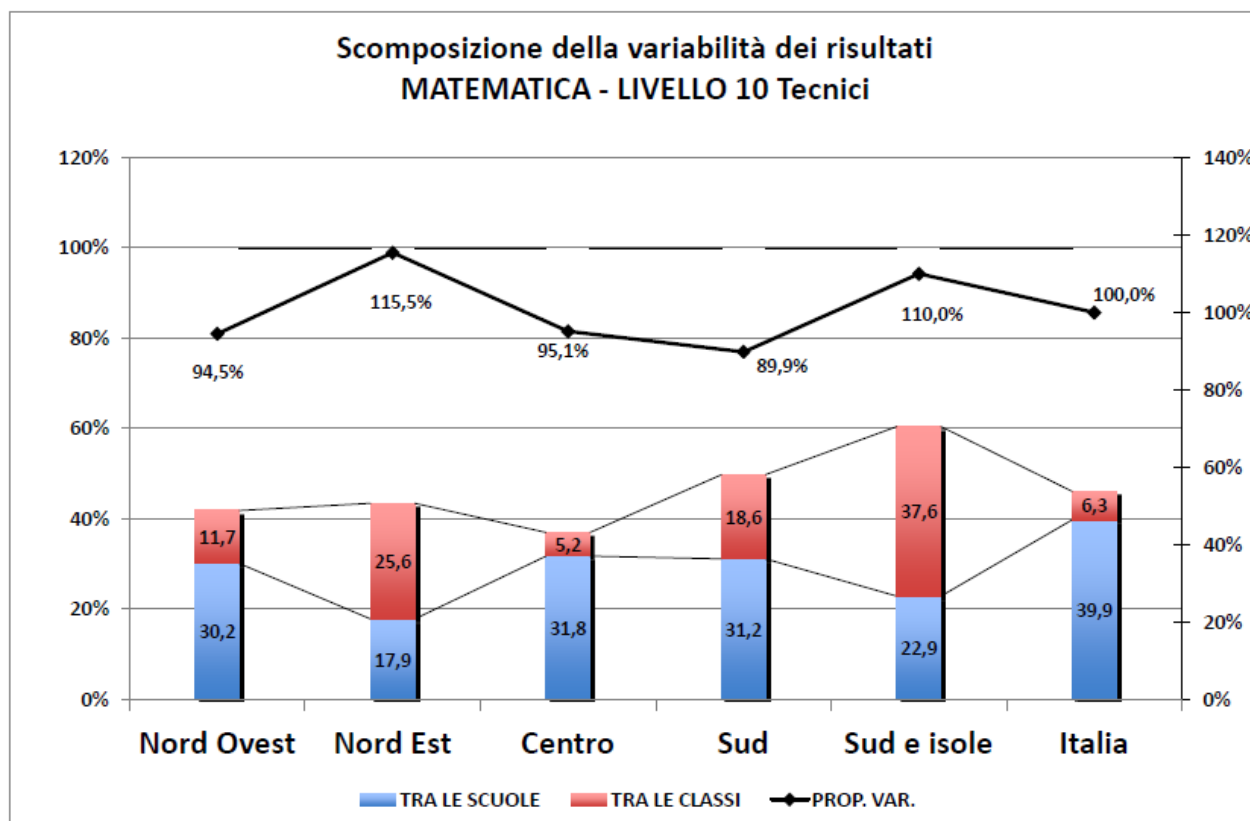


Figura 22

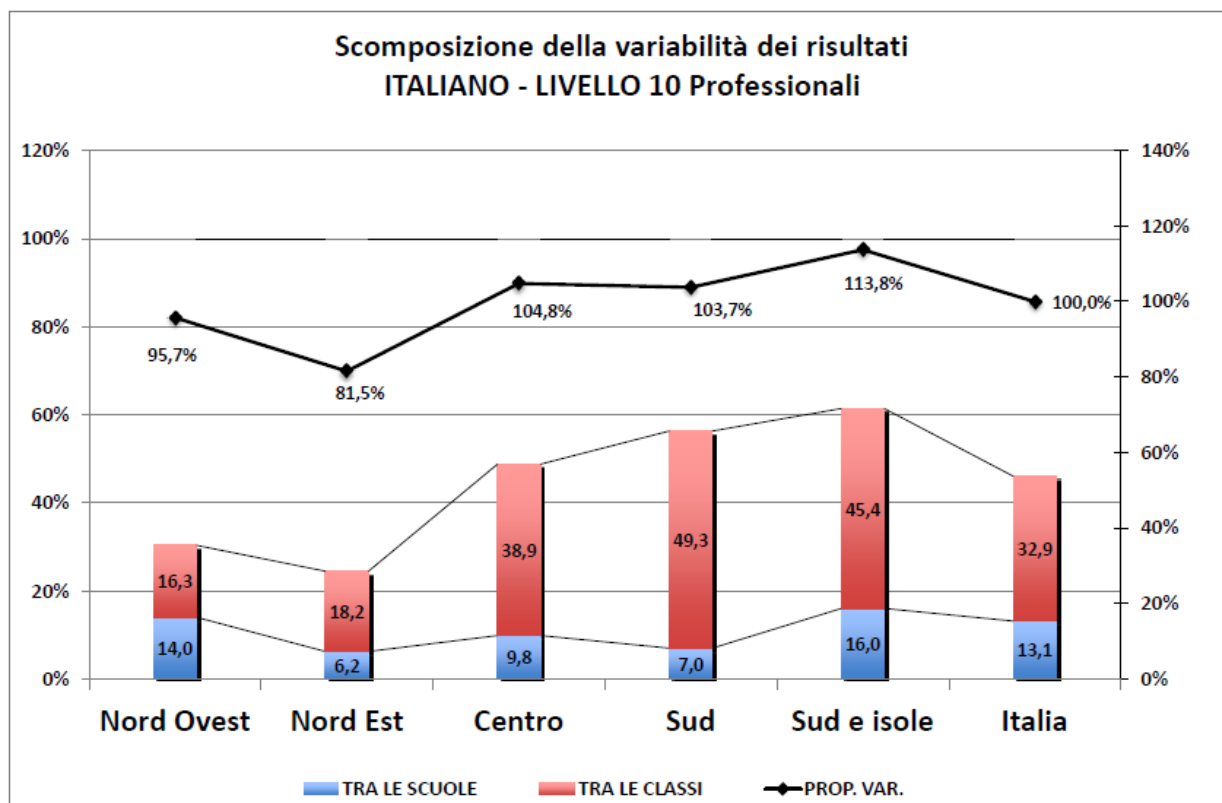


Figura 23

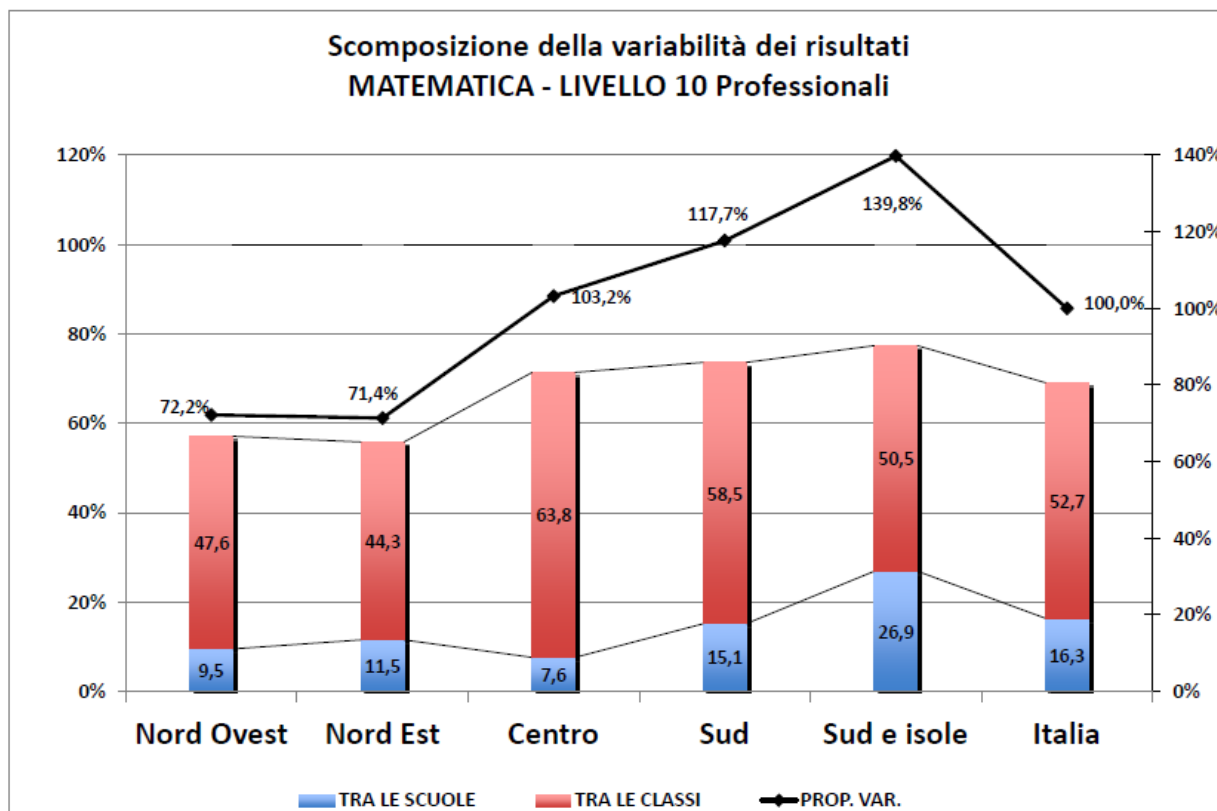


Figura 24

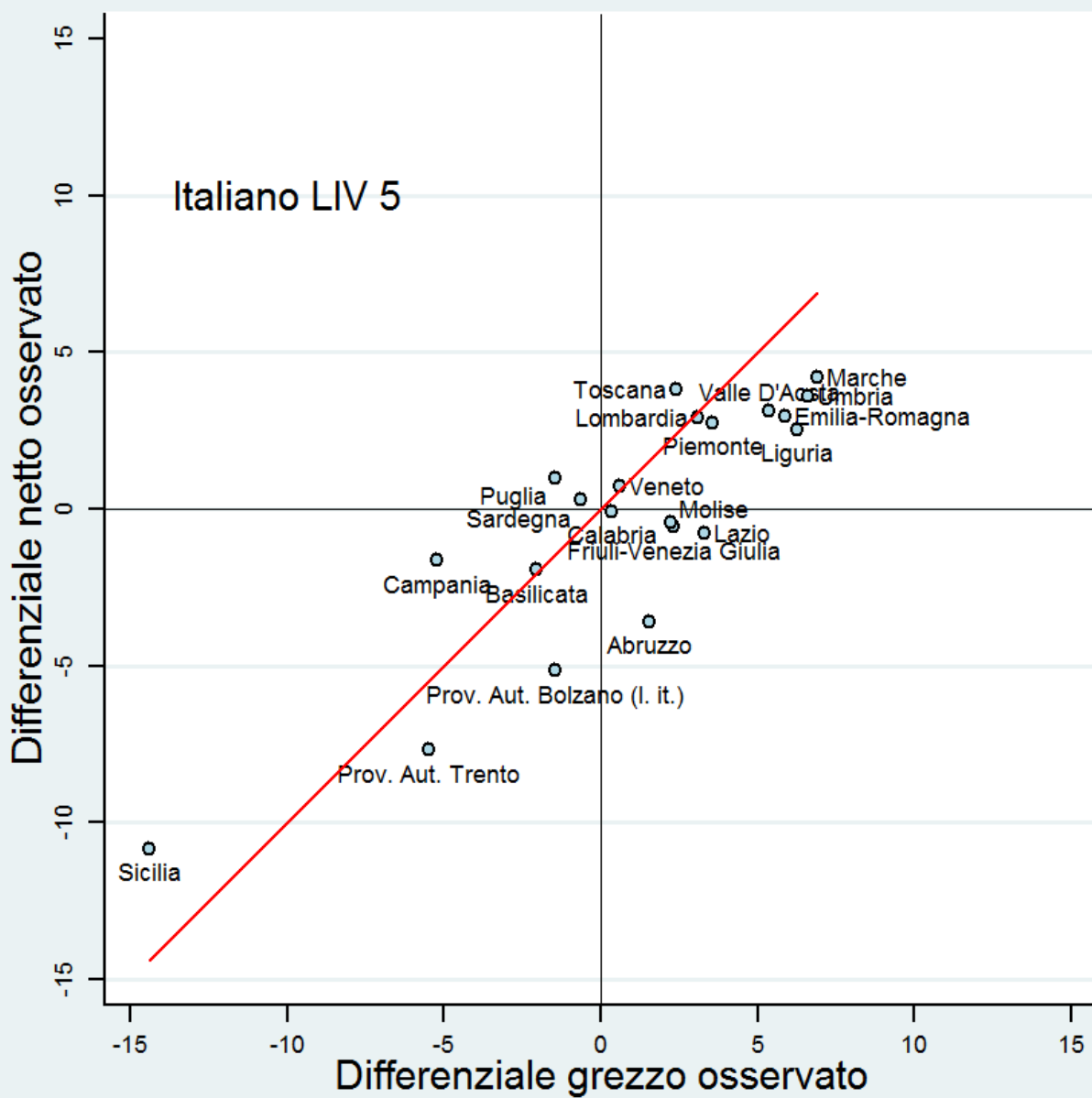


Figura 25

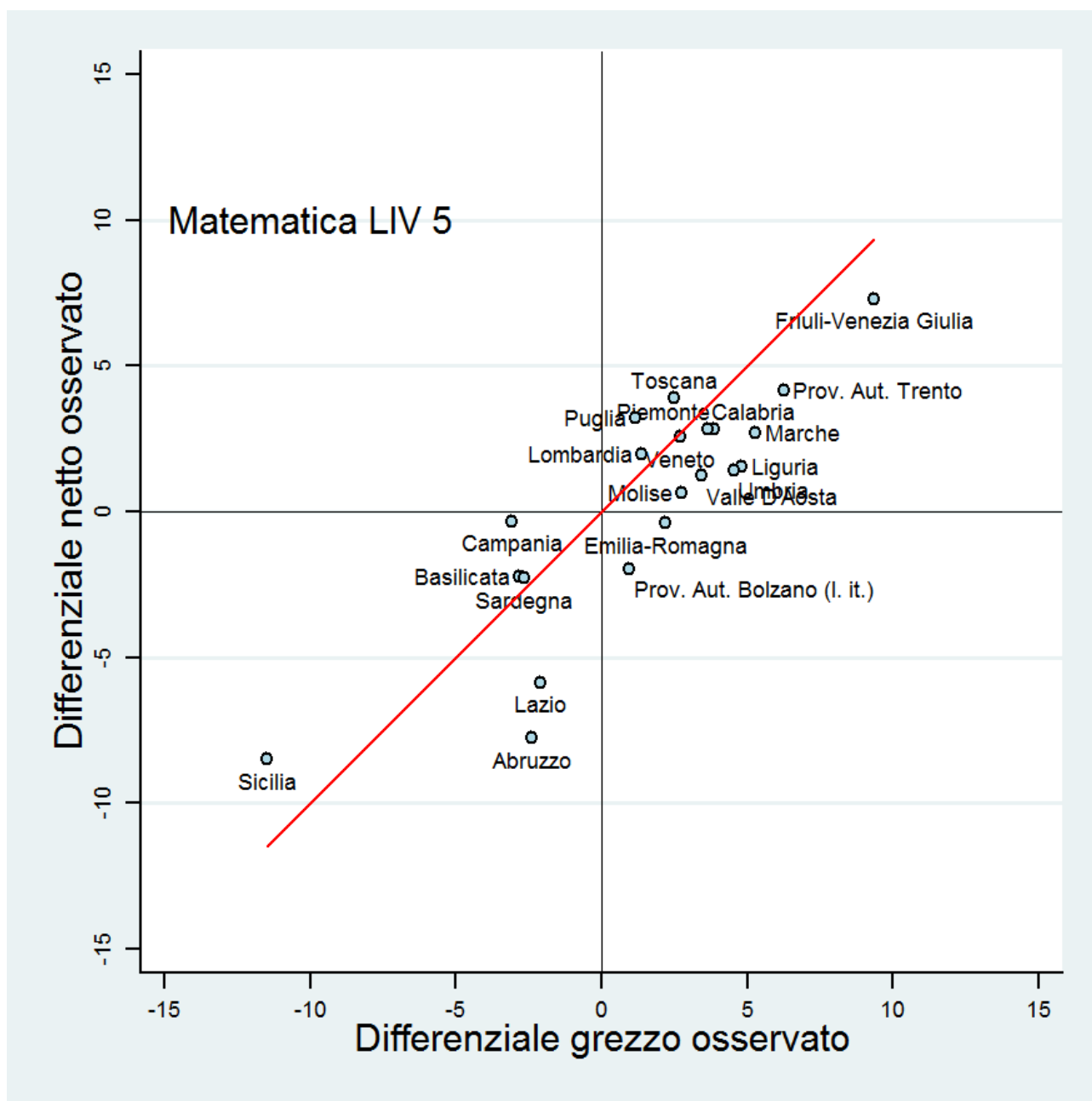


Figura26

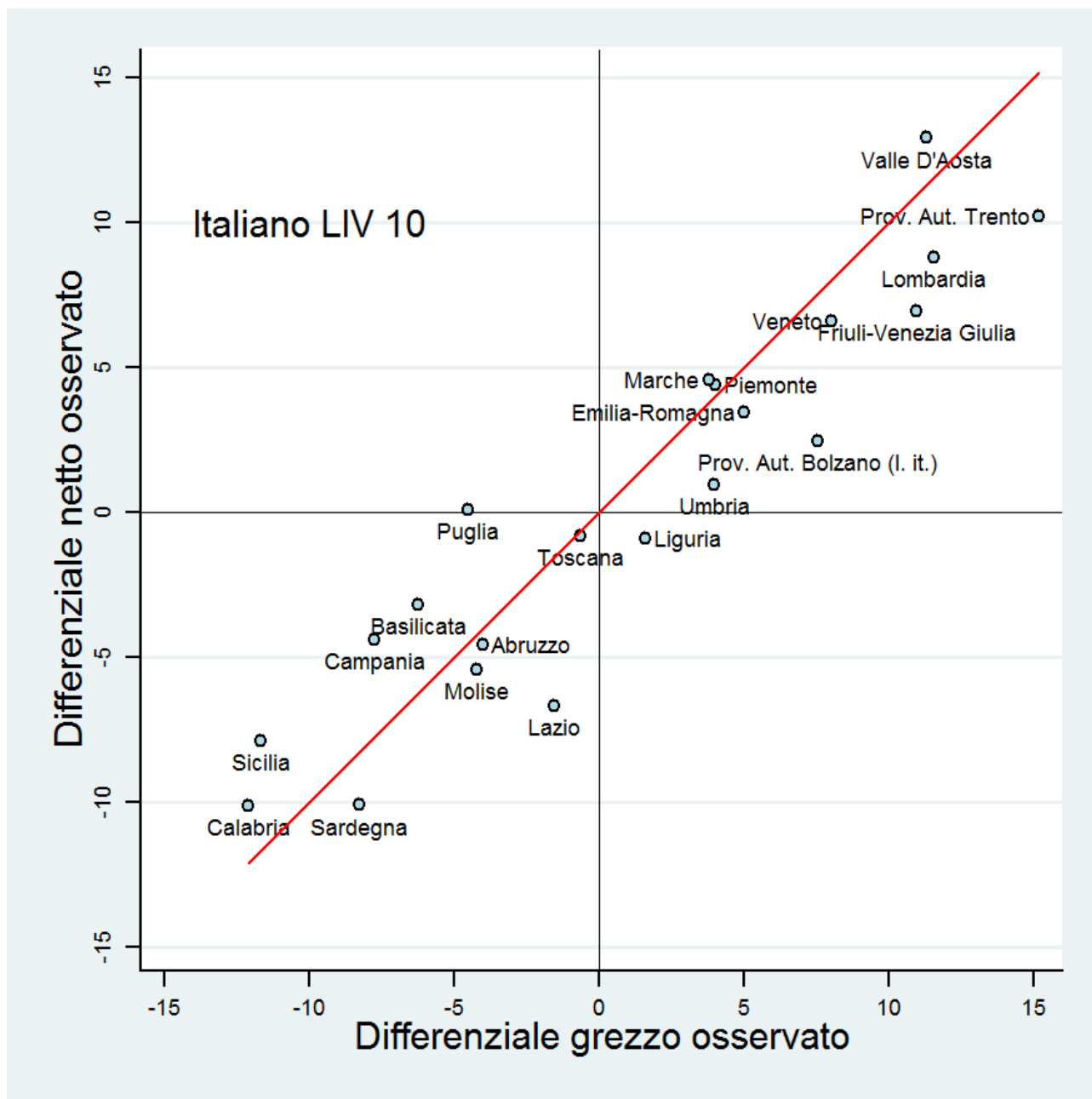


Figura 27

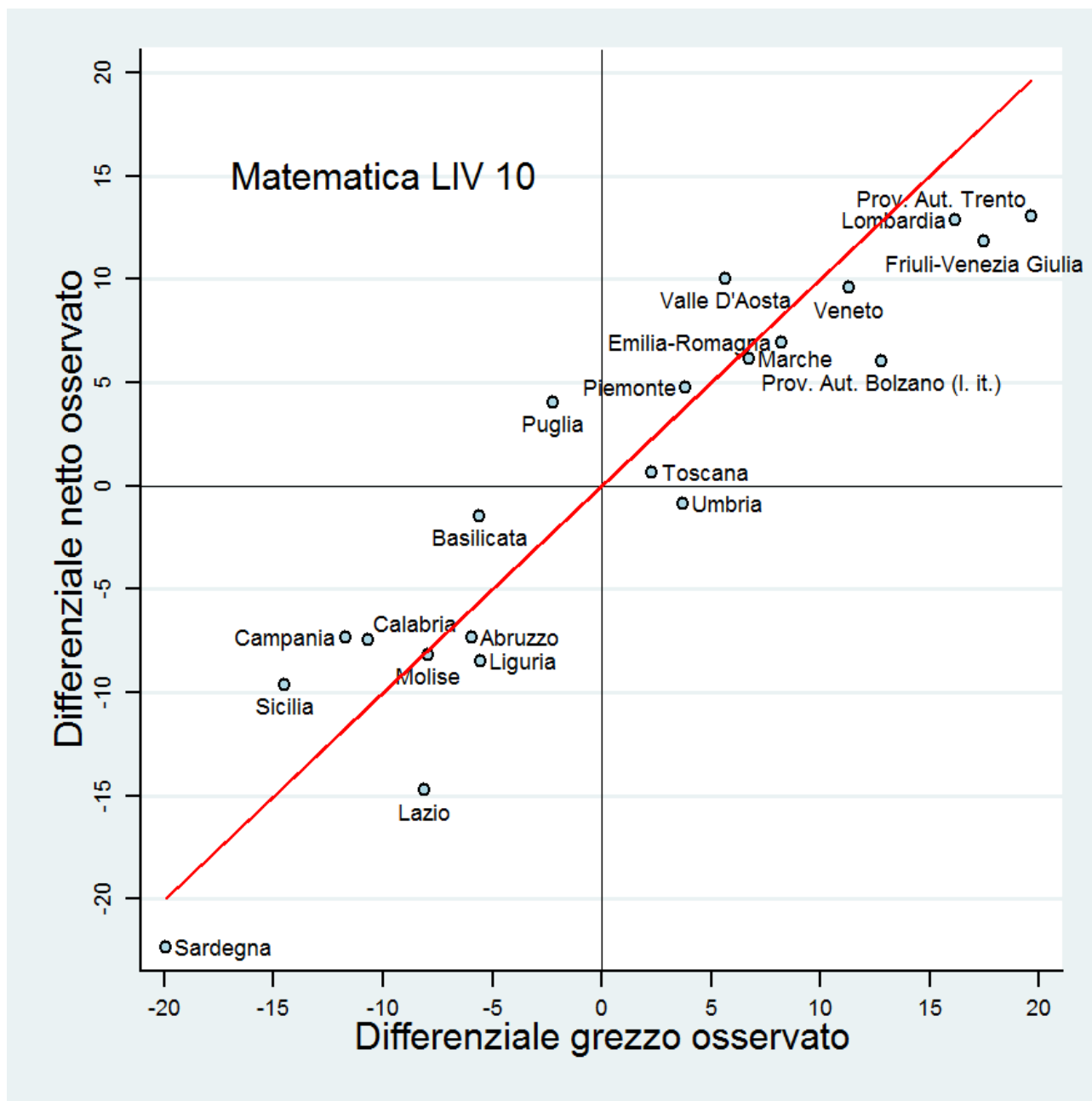


Figura 28

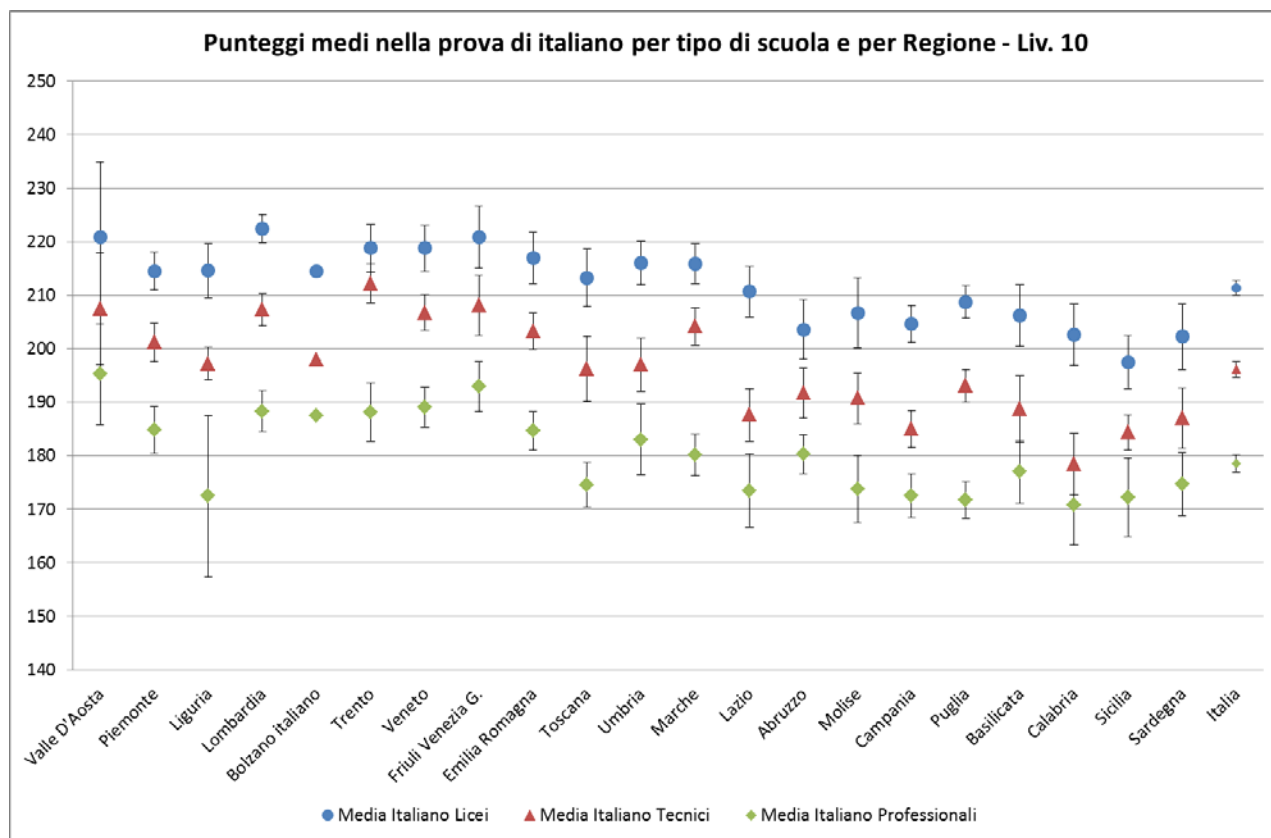


Figura 29

35

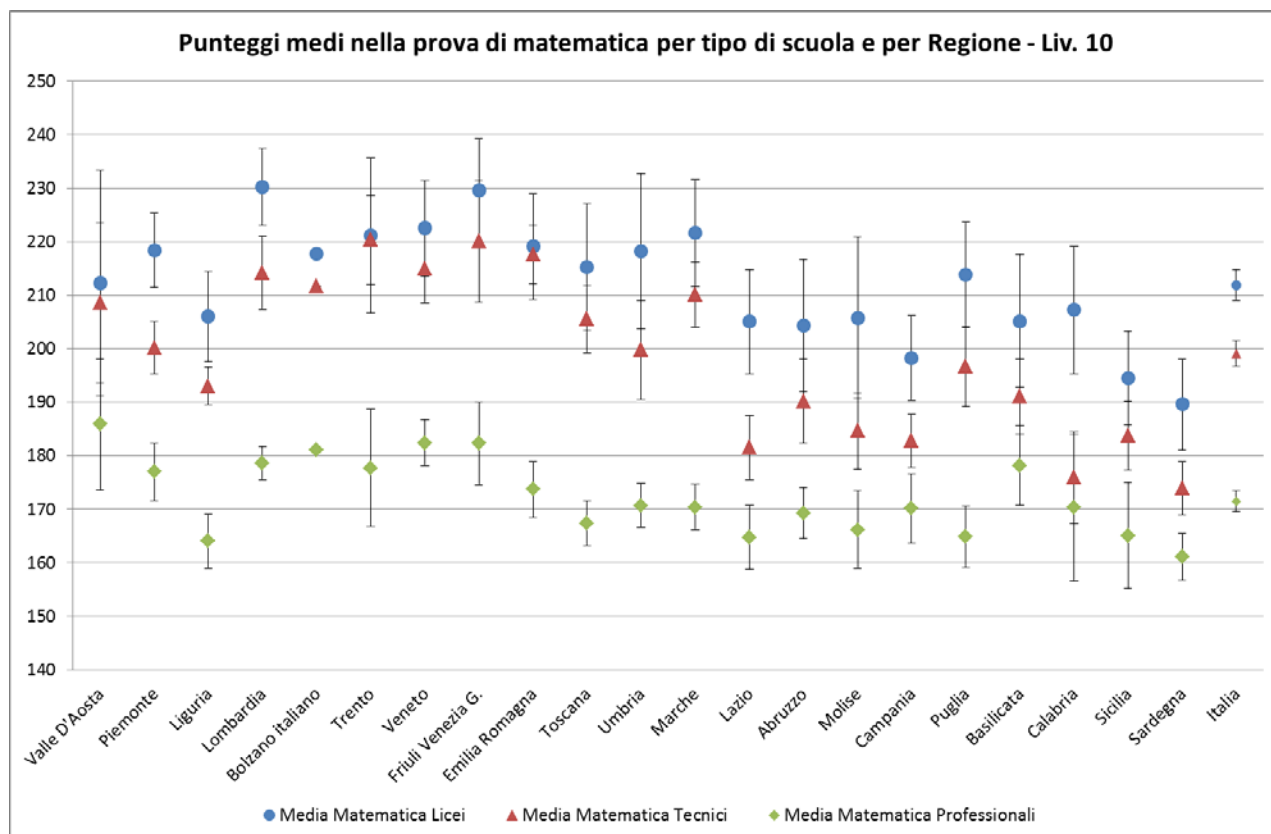


Figura 30