

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

Rapporto Risultati

Hanno collaborato alla redazione del presente rapporto: Monica Amici, Emiliano Campodifiori, Michele Cardone, Patrizia Falzetti, Michela Freddano, Paola Giangiacomo, Cristina Lasorsa, Angela Martini, Antonella Mastrogiovanni, Alessia Mattei, Laura Palmerio, Monica Papini, Roberto Ricci.

Le rilevazioni nazionali sugli apprendimenti sono state realizzate con la collaborazione di Fabio Alivernini, Monica Amici, Paola Bianco, Andrea Biggera, Luigi Bonanni, Clelia Cascella, Elisa Cavicchiolo, Savina Cellamare, Stefania Codella, Antonella Costanzo, Emanuela Cuzzucoli, Marta De Simoni, Vincenzo D'Orazio, Alessandra Fazio, Cristina Felici, Elisabetta Figura, Teresa Fiorino, Caius Gavrila, Cristina Lasorsa, Antonella Mastrantonio, Antonella Mastrogiovanni, Alessia Mattei, Laura Palmerio (responsabile dell'area prove dell'INVALSI), Riccardo Pietracci, Caterina Ponzio, Alessandra Re, Roberto Ricci, Cristiano Zicchi. Alessandro Belmonte, Emiliano Campodifiori, Michele Cardone, Paolo D'Errico, Ines Di Leo, Patrizia Falzetti (responsabile dell'area sistema informativo INVALSI), Michela Freddano, Paola Giangiacomo, Giuseppina Le Rose, Monica Papini, Veronica Riccardi, Antonio Severoni, Valeria Tortora, Maddalena Tozzi, Leonardo Villani, Emanuela Vinci hanno curato la predisposizione del dataset con i risultati delle rilevazioni e predisposto le elaborazioni proposte nel presente rapporto.

Si ringraziano Fabio Alivernini (dell'area Studi e ricerche dell'INVALSI), Paola Muzzioli, Donatella Poliandri e Sara Romiti (dell'area Valutazione delle scuole dell'INVALSI) per la predisposizione del Questionario Studente; Massimo Balducci, Alessandro Borsella, Carlo Di Giovamberardino (responsabile dei servizi informatici e tecnici dell'INVALSI), Stefano Famiglietti, Andrea Nastasi per i Servizi informatici.

Le rilevazioni sono in ogni caso opera dell'intero sistema scolastico italiano: si ringraziano pertanto gli Uffici Scolastici regionali e provinciali, i Referenti regionali e provinciali, i Dirigenti scolastici, gli insegnanti e gli studenti di tutte le scuole italiane; un ringraziamento particolare va agli osservatori esterni e alle segreterie delle scuole campione i cui dati sono oggetto di questo rapporto.

INDICE

Prefazione.....	1
Capitolo 1 – La rilevazione degli apprendimenti 2014.....	4
1.1 La popolazione di riferimento	4
1.2 Lo svolgimento delle prove INVALSI.....	5
1.3 La raccolta dati	7
1.4 L’attendibilità dei dati	7
Capitolo 2 – La costruzione delle prove	11
2.1 Il pre-test.....	11
2.2 Il campione del pre-test	11
2.3 La somministrazione del pre-test	12
2.4 L’analisi dei dati del pre-test e la costruzione delle prove definitive.....	12
Capitolo 3 – Struttura e contenuto delle prove	13
3.1 La prova di Italiano	13
3.1.1 La prova di II Primaria	13
3.1.2 La prova di V Primaria	14
3.1.3 La prova di III Secondaria di primo grado	15
3.1.4 La prova di II Secondaria di secondo grado	16
3.1.5 Nota sui criteri di costruzione dei quesiti di grammatica	18
3.1.6 Aspetti della lettura e ambiti grammaticali valutati nelle prove di Italiano.....	20
3.2 La prova di Matematica.....	25
3.2.1 Tipologia dei quesiti	27
3.2.2 Le domande aperte.....	27
3.2.3 Descrizione delle prove di Matematica per classe.....	29
3.2.4 Ambiti e Processi valutati nella prova di Matematica	29
Capitolo 4 – I risultati delle prove di Italiano e Matematica per livello scolastico.....	32
4.1 Alcuni chiarimenti metodologici.....	32
4.1.1 I risultati generali.....	33
4.1.2 Le differenze di risultato all’interno delle prove	34
4.2 La II Primaria	36
4.2.1 I risultati generali in II Primaria	36
4.2.2 Le differenze di risultato all’interno delle prove di II Primaria.....	40

4.3	La V Primaria	42
4.3.1	I risultati generali in V Primaria	42
4.3.2	Le differenze di risultato all'interno delle prove di V Primaria	46
4.4.	La III Secondaria di primo grado	48
4.4.1	I risultati generali in III secondaria di primo grado	48
4.4.2	Le differenze di risultato all'interno delle prove di III secondaria di primo grado	53
4.5.	La II Secondaria di secondo grado	55
4.5.1	I risultati generali in II secondaria di secondo grado.....	55
4.5.2	Le differenze di risultato all'interno delle prove di seconda secondaria di secondo grado .	60
4.5.3	Le differenze per tipo di scuola	62
4.6	Considerazioni conclusive.....	67
Capitolo 5 – Le differenze tra gli alunni		70
5.1	Introduzione.....	70
5.2	Le differenze di genere.....	70
5.3	Le differenze tra alunni italiani e stranieri	75
5.4	Le differenze tra alunni in regola con il percorso degli studi, in anticipo e in ritardo	81
Capitolo 6 – La variabilità dei risultati		87
6.1	La variabilità totale e le sue componenti.....	87
6.2	Differenze tra regioni e ruolo dei fattori di composizione: un'analisi multivariata.....	96
Capitolo 7 – L'evoluzione dei risultati dalla primaria alla seconda superiore.....		108
7.1	L'evoluzione dei risultati nei diversi livelli scolari.....	108
7.2	L'evoluzione dei risultati nell'ultimo quadriennio.....	110
Appendice – Distribuzione percentuale delle risposte degli studenti		113
Le risposte degli studenti domanda per domanda		113

Prefazione

Come ormai tutti gli anni, questo rapporto presenta a distanza di poche settimane i dati dell'Italia e delle singole regioni 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 sperimentaltà 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

Capitolo 1 – La rilevazione degli apprendimenti 2014

1.1 La popolazione di riferimento

L'INVALSI (cfr. d. lgs. n. 286/2004) ha il compito di *“attuare verifiche periodiche e sistematiche sulle conoscenze ed abilità degli studenti”*.

I livelli scolari coinvolti nell'anno 2013-14 sono le classi II e V della scuola primaria, la classe III della scuola secondaria di primo grado (in questo caso, come previsto dalla legge 176/2007, la prova INVALSI fa parte delle prove dell'esame di stato di licenza media) e la classe II della scuola secondaria di secondo grado. Quest'anno per la prima volta non è stata effettuata alcuna rilevazione nella I secondaria di primo grado (Lettera del presidente dell'INVALSI per i dirigenti scolastici del 15/11/2013): ciò perché si è ritenuta ridondante la rilevazione in tale classe tenuto conto che la prova di V primaria può svolgere il ruolo sia di prova conclusiva della scuola primaria sia di prova d'ingresso alla scuola secondaria di primo grado¹. A questo scopo i risultati di questa prova verranno restituiti – all'inizio del prossimo anno scolastico – a tutte le scuole del primo ciclo aggregando i dati in base sia alla classe di V primaria frequentata da ogni studente nell'anno scolastico 2013-14, sia alla classe di prima secondaria che gli alunni frequenteranno nell'anno 2014-15.

È al momento esclusa dalle rilevazioni la classe V della scuola secondaria di secondo grado, che l'INVALSI ha in programma di affiancare alle altre rilevazione universali a partire dai prossimi anni.

Per il corrente anno scolastico, la rilevazione degli apprendimenti ha riguardato, in ogni caso, entrambi i cicli di istruzione, coinvolgendo tutte le scuole del Paese, statali e paritarie (circa 13.200), e tutti gli studenti dei quattro livelli scolari interessati, ossia 2.287.745 alunni.

Sebbene la rilevazione sia censuaria, tuttavia per ciascun livello scolastico interessato sono state individuate delle classi campione, nelle quali le prove si sono svolte alla presenza di un osservatore esterno (ruolo assunto dal Presidente di commissione per la Prova nazionale di III Secondaria di primo grado), il cui compito è quello di monitorare la somministrazione, a garanzia del rispetto delle procedure, e di riportare le risposte fornite dagli allievi su apposite schede elettroniche predisposte dall'INVALSI.

¹ Questa decisione è stata adottata grazie all'acquisizione per ogni studente del codice SIDI, codice assegnato dal Ministero a ciascun alunno all'ingresso nel sistema scolastico e che permette di tracciarne il percorso educativo e gli eventuali spostamenti da una scuola all'altra, garantendone nel contempo l'anonimato.

La tavola che segue mostra il numero totale di classi, tra cui quelle campione, e il numero totale di studenti coinvolti nella rilevazione degli apprendimenti 2014.

Tavola 1.1: Classi e studenti che hanno sostenuto le prove INVALSI 2014

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

1.2 Lo svolgimento delle prove INVALSI

La somministrazione delle prove INVALSI per l'anno scolastico 2013-14 è iniziata il 6 maggio ed è terminata il 19 giugno con la Prova nazionale di III secondaria di primo grado. Il tempo previsto per lo svolgimento di ciascuna prova è stato differenziato in base al livello scolastico. Nelle tavole che seguono si riportano le date e i tempi di somministrazione di ogni prova e del questionario-studente, là dove previsto.

Tavola 1.2: Calendario di svolgimento prove INVALSI

Classe	Date somministrazione
II primaria	6 maggio 2014 – Prova Preliminare di lettura e Prova di Italiano
V primaria	6 maggio 2014 – Prova di Italiano
II primaria	7 maggio 2014 – Prova di Matematica
V primaria	7 maggio 2014 – Prova di Matematica e Questionario studente
III sec. primo gr.	19 giugno 2014 – Prova di Italiano e Matematica (Prova nazionale)
II sec. secondo gr.	13 maggio 2014 – Prova di Italiano, Matematica e Questionario studente

Tavola 1.3: Tempi di somministrazione

Prova	II primaria	V primaria	III sec. I gr.	II sec. II gr.
Prova preliminare di lettura	2 min.	-	-	-
Prova di Italiano	45 min.	75 min.	75 min.	90 min.
Prova di Matematica	45 min.	75 min.	75 min.	90 min.
Questionario studente	-	30 min.	-	30 min.

Come già avvenuto nelle rilevazioni precedenti, nella scuola primaria, vista l'età degli alunni coinvolti, le prove si sono svolte in due giornate distinte al fine di evitare l'effetto affaticamento che si sarebbe potuto verificare se le prove, come negli altri livelli scolari, fossero state somministrate nello stesso giorno, una di seguito all'altra.

Alle prove hanno partecipato tutti gli studenti delle classi interessate². Per quanto riguarda, in particolare, gli alunni con speciali bisogni educativi, le modalità di partecipazione alle prove variano a seconda che si tratti delle prove SNV o della Prova nazionale. Per quest'ultima, infatti, trovano applicazione le norme vigenti, mentre per le prove del SNV³, per le quali non è prevista l'attribuzione di alcun voto, non avendo esse lo scopo di valutare i singoli alunni, la decisione se e come far partecipare gli allievi con particolari bisogni educativi è demandata al Dirigente scolastico che, alla luce della reale situazione dello studente, può adottare tutte le misure idonee per tutelare sia le esigenze di tali allievi sia il regolare svolgimento delle prove per gli altri studenti, senza che venga modificato il protocollo di somministrazione, il cui rispetto è essenziale trattandosi di prove standardizzate.

La somministrazione è stata condotta nelle classi non campione da un insegnante della scuola stessa, ma, di norma, non della classe interessata dalla rilevazione e non della materia oggetto della prova. Nelle classi campione, invece, la somministrazione, come già detto, è avvenuta alla presenza di un osservatore esterno, ruolo che nell'esame di Stato è stato svolto dal Presidente di commissione.

² A causa dello sciopero indetto da alcuni sigle sindacali, in pochi casi un numero molto limitato di classi, mai superiore all'1,8% sul totale delle classi campione e non campione di ciascun livello coinvolto nelle rilevazioni, non vi ha preso parte.

³ http://www.invalsi.it/areaprove/documenti/materiale_info/Nota_Tecnica_sugli_20alunni_con_particolari_bisogni_educativi_2014.pdf

Al termine di ciascuna giornata di somministrazione, l'INVALSI ha inviato, tramite e-mail, a tutte le scuole le griglie di correzione delle prove. Per la Prova nazionale che, così come richiamato dalla C.M. 48 del 31 maggio 2012, concorre alla definizione del voto finale dell'esame di Stato, la griglia di correzione, unitamente ai criteri per l'attribuzione del voto, è stata spedita alle ore 12.00 del 19 giugno, sia alle scuole, sia agli Uffici scolastici regionali e territoriali, nonché pubblicata sul sito INVALSI.

1.3 La raccolta dati

Allo scopo di consentire un'analisi dettagliata degli esiti delle prove è stato predisposto uno specifico protocollo di trasmissione dei dati all'INVALSI.

Sia per le classi campione, sia per le classi non campione, l'invio dei dati all'Istituto di Valutazione è stato effettuato per via telematica mediante apposite maschere elettroniche. Solo nel caso delle classi campione le scadenze per l'invio dei dati sono state molto ravvicinate alle date di somministrazione delle prove, in modo tale da poter disporre dei risultati in tempi brevi.

Anche se con scadenze temporali differenziate, quindi, tutti i dati relativi alle classi, campione e non campione, sono stati trasmessi tramite maschere elettroniche. Questa modalità di comunicazione ha il vantaggio di ridurre i costi delle rilevazioni e i tempi di tabulazione dei risultati delle prove; inoltre, la raccolta per via elettronica consente all'INVALSI di acquisire dati di ottima qualità e riferiti all'intera popolazione in una quindicina di giorni circa dallo svolgimento delle prove stesse, il che permette anche una considerevole riduzione dei tempi di restituzione dei dati alle singole scuole.

1.4 L'attendibilità dei dati

Al fine di prevenire comportamenti scorretti da parte degli studenti o degli insegnanti (*cheating*), i fascicoli delle prove INVALSI 2014 sia di Italiano sia di Matematica sono stati predisposti in cinque versioni differenti: per ciascuna domanda le opzioni di risposta sono state disposte in ordine diverso e, per quanto riguarda le prove di Matematica, sono state anche ruotate le domande relative ai vari ambiti di contenuto. Inoltre, alla tradizionale presenza di osservatori esterni nelle scuole e classi campione, si è aggiunta la presenza di controllori di secondo livello, inviati in talune scuole scelte casualmente (indipendentemente dal loro essere o meno parte del campione) al fine di riportare informazioni sul grado di regolarità della somministrazione e successiva correzione delle prove.

I risultati delle classi campione – che sono quelli fino a ora analizzati – non rivelano in genere la presenza di distorsioni dovute a fenomeni di *cheating*. Anche nella classe III della scuola secondaria di primo grado - ove il ruolo dell'osservatore esterno è esercitato dal Presidente di commissione e non da un incaricato dell'INVALSI e i controlli di II livello non sono previsti - nella quale negli anni passati si evidenziavano diffuse anomalie, la rilevanza di tali anomalie si è ridotta, senza però venir meno del tutto. Il *cheating* in questo livello scolastico risulta per altro circoscritto ad alcune regioni (Campania, Calabria, Sicilia e Molise). Tenuto conto della diversificazione dei fascicoli delle prove, il permanere di anomalie sembrerebbe maggiormente connotato come *teacher cheating*, nel senso quantomeno dell'esser stato consentito da una mancata sorveglianza da parte dei docenti assegnati alle classi che hanno sostenuto la prova. Nel Rapporto, i dati della III secondaria di primo grado sono stati pertanto corretti per la presenza di *cheating*, mentre per tutti gli altri livelli scolari tale operazione non è si è resa necessaria.

Una correzione per il *cheating* verrà effettuata su base più diffusa prima di restituire alle singole scuole i propri dati. Le scuole riceveranno i loro dati sia al lordo sia al netto degli effetti stimati di anomalie nella somministrazione e correzione delle prove e, nel caso in cui intendano diffondere i propri risultati, potranno usare direttamente i secondi o anche entrambi, indicando le motivazioni di tale scelta.

Da notare, infine, che le procedure di correzione del *cheating* sono state riviste nel 2013. La metodologia seguita tiene conto della differenza che comunque permane nel *pattern* dei risultati tra classi campione - ove la somministrazione è vigilata da un osservatore esterno - e classi non campione, e opera iterativamente al fine di meglio prevenire il rischio che una *performance* particolarmente brillante di una classe venga erroneamente attribuita alla presenza di anomalie (cosiddetti *falsi positivi*). La procedura⁴ sostanzialmente si basa sui seguenti passi:

1. i dati grezzi di ciascuna classe vengono esaminati sulla base di 4 indicatori (media e variabilità dei risultati all'interno della classe, grado di omogeneità del *pattern* delle risposte e risposte omesse) che consentono di fornire una prima misura della presenza di anomalie⁵.
2. Sulla base dei dati delle classi campione⁶ si stimano dei modelli di regressione esplicativi della media e della variabilità interna dei risultati di ogni classe, dove le covariate sono, in

⁴ Si ricorda che il tema delle anomalie in fase di somministrazione delle prove è stato già oggetto di un incontro scientifico tenutosi l'8 febbraio 2013 ed è anche uno dei 5 temi del bando di idee per progetti di ricerca di recente posto in essere dall'INVALSI (http://www.invalsi.it/invalsi/concorsi.php?page=procedure_concidee_att)

⁵ Si tratta della procedura tradizionalmente seguita dall'INVALSI, basata sul metodo illustrato in C. Quintano, R. Castellano, S. Longobardi (2009), *A fuzzy clustering approach to improve the accuracy of Italian student data. An experimental procedure to correct the impact of outliers on assessment test scores*, «Statistica&Applicazioni», 7 (2), pp. 149-171.

prevalenza, variabili relative alla composizione della classe medesima. Sostanzialmente, per tutte le classi, campione e non, vengono stimati dei valori plausibili della media e della variabilità dei risultati di classe sulla base dei dati campione (*fitting over sample*).

3. Viene stimato un punteggio medio di classe corretto combinando la stima di cui al punto 2 con due indicatori di plausibilità, a loro volta costruiti utilizzando la stima della variabilità dei risultati interna alla classe (punto 2) e la misura della correlazione tra risultati grezzi nelle prove INVALSI e voti attribuiti ai singoli alunni dagli insegnanti della classe nel I quadrimestre. Tali risultati vengono ritenuti tanto più plausibili e quindi non anomali – sebbene elevati nella media e con una bassa variabilità all’interno della classe – quanto più la bassa variabilità sia “spiegata” da fattori di composizione (identificati come rilevanti al punto 2) e quanto più la correlazione tra voti degli alunni e risultati sia comunque elevata (anche in questo caso la correlazione si considera elevata avendo come *benchmark* quella calcolata sulle classi campione). Su tali basi⁷ si modifica l’entità della correzione apportata ai dati grezzi mediante la procedura di cui al punto 1⁸.
4. Tutti i passi ora descritti sono effettuati separatamente per ciascuna prova (italiano e matematica) e ciascun livello scolastico. Per tenere conto del fatto che le anomalie sono in parte derivanti dal *pattern* dei risultati grezzi (cfr. punto 1) e che questo può risentire di caratteristiche intrinseche di ciascuna prova⁹, si procede comunque a correggere i risultati solo nella misura in cui la correzione stimata per ciascuna classe al punto 3 superi la mediana dei valori della correzione nella macro-area maggiormente “virtuosa” (intesa come quella ove la correzione per le anomalie di cui al punto 3 sia complessivamente meno intensa). Quindi, per definizione, nel 50% delle classi di tale macro-area non verrà effettuata

⁶ Come già accennato, i dati rilevati sul campione nazionale risultano statisticamente accurati in virtù del ricorso ad osservatori esterni in grado di garantire un corretto svolgimento dell’intero processo di rilevazione. La presenza degli osservatori si traduce nel “produrre” una base dati di elevata affidabilità caratterizzata dalla pressoché assenza di anomalie, in termini di *cheating*, e da una minore incidenza di dati mancanti (*missing data*) per quanto riguarda le variabili di contesto.

⁷ A regime, gli indicatori di plausibilità costruiti a questo passo verranno anche integrati dalla considerazione delle informazioni sulla presenza di anomalie denunciate dai controllori di secondo livello e dalle segnalazioni direttamente provenienti dalle scuole.

⁸ Al di là dell’estensione di cui alla nota precedente, che richiederà un più attento esame delle risultanze informative dirette – non derivanti cioè dai risultati grezzi in quanto tali – sulla presenza di anomalie, si sta immaginando di pervenire ad una correzione dei risultati del singolo alunno che non sia omogenea all’interno della singola classe i cui dati medi siano stati corretti. Assunto come vincolo un certo risultato medio di classe (corretto ad esito dei passi descritti nel testo), si vuole stimare il dato di ciascun alunno combinando il dato grezzo e i voti attribuiti a quello stesso alunno dagli insegnanti della classe (entrambi espressi in deviazione dalla media di classe).

⁹ Le prove, benché tutte pretestate, possono risultare di difficoltà non equivalenti l’una alle altre. Soprattutto, la variabilità del grado di difficoltà delle singole domande – all’interno di prove che pure in media siano di equivalente difficoltà media complessiva – può non essere omogenea tra le prove dei diversi ambiti disciplinari e dei diversi gradi.

alcuna correzione e anche in molte classi delle altre macro-aree la correzione non verrà per nulla effettuata.

Capitolo 2 – La costruzione delle prove

2.1 Il pre-test

Le prove di Italiano e Matematica, prima di essere somministrate in tutte le classi di un dato livello, vengono pretestate su un campione di scuole, in tutto il territorio nazionale. Il pre-test, o “prova sul campo” (*field-trial*), è lo strumento utilizzato per verificare gli aspetti psicometrici rilevanti al fine di avere una prova che rispetti i requisiti di affidabilità e validità. Il pre-test si colloca esattamente nel mezzo di due fasi fondamentali dell’intero processo di valutazione: la predisposizione delle prove nella loro versione iniziale, da un lato e, dall’altro, l’analisi dei dati relativi alle risposte fornite dagli studenti alla versione definitiva delle prove, utilizzate nella rilevazione vera e propria, o indagine principale (*mainstudy*).

2.2 Il campione del pre-test

Il pre-test è stato svolto su alunni degli stessi livelli scolari coinvolti nell’indagine principale. Questo significa che agli studenti frequentanti, ad esempio, la classe II della secondaria superiore, vengono somministrate le prove che, dopo le opportune verifiche e sulla base dell’analisi dei risultati del pre-test, sono state somministrate a studenti che frequentavano la classe II nel precedente anno scolastico. Il periodo scelto per effettuare la prova sul campo è in linea di massima l’ultima parte dell’anno, per garantire la massima somiglianza degli studenti del campione con quelli che prendono parte alla rilevazione principale. Gli studenti coinvolti nel pre-test sono stati, per tutti i livelli, approssimativamente 11.000: circa 4.000 nella scuola primaria, altrettanti nella scuola secondaria di I grado e circa 2.500 nella secondaria di II grado, rappresentativi di tutti e tre i tipi di scuola di questo livello. Le scuole sono state individuate in modo da costituire un “campione di giudizio”, assicurando la copertura delle cinque macro-aree (Nord est, Nord ovest, Centro, Sud, Sud e Isole) in cui il territorio nazionale è suddiviso.

Per evitare disagi alle scuole selezionate per il pre-test, ogni classe campionata è stata impegnata nello svolgimento di una sola prova, Italiano o Matematica, dunque per non più di due ore, tenendo conto sia del tempo previsto per rispondere alle domande del test (al massimo un’ora e trenta minuti), sia del tempo richiesto per la distribuzione dei fascicoli di prova e per le istruzioni preliminari.

2.3 La somministrazione del pre-test

Le prove del pre-test sono state somministrate da personale esterno alle scuole, debitamente reclutato dall'INVALSI. Le persone incaricate di ricoprire il ruolo di somministratore sono formate a cura dell'Istituto stesso e tenute alla riservatezza circa i materiali di prova con cui vengono in contatto. Anche la correzione delle prove mandate al pre-test e la tabulazione dei dati per le analisi è effettuata da personale di ciò incaricato dall'Istituto di Valutazione.

2.4 L'analisi dei dati del pre-test e la costruzione delle prove definitive

Le operazioni illustrate nei precedenti paragrafi costituiscono solo le fasi preliminari della procedura di costruzione di una prova standardizzata, che richiede l'attenta valutazione di diversi aspetti, sia di natura tecnico-scientifica sia operativi. Dalle analisi statistiche cui sono sottoposte le risposte degli studenti alle prove del pre-test dipende la valutazione dell'adeguatezza e della capacità misuratoria di ciascun item e dell'intera prova. Le proprietà misuratorie degli item e delle prove nella versione definitiva sono descritte in dettaglio nel rapporto tecnico, pubblicato dall'INVALSI contestualmente alla presentazione dei risultati delle classi campione.

Mediante le analisi effettuate sui dati del pre-test, le domande sono analizzate lungo diverse dimensioni: la loro capacità di valutare la competenza obiettivo della domanda (*question intent*), la coerenza con il quadro di riferimento, la capacità misuratoria secondo la metodologia di *Rasch* e l'*Item analysis* classica.

Di norma, solo il 30% circa delle domande delle prove di pre-test viene ritenuto adeguato nella formulazione originaria (ossia quella data dagli autori del quesito), circa il 30-40% viene accettato ma con modifiche sostanziali e che sovente richiedono un secondo pre-test, infine, tipicamente, il 30% circa delle domande viene scartato perché giudicato inadeguato rispetto alle finalità delle prove e non rispondente agli standard di qualità che l'Istituto ha adottato sulla base delle prassi consolidate a livello internazionale (OCSE-PISA, IEA-TIMSS, IEA-PIRLS, ecc.). Soltanto le domande che hanno superato il pre-test vengono, dunque, incluse, nella forma originale o in forma modificata, nella versione definitiva della prova di ciascun livello scolastico.

Capitolo 3 – Struttura e contenuto delle prove

3.1 La prova di Italiano

Nei paragrafi che seguono viene data una succinta descrizione delle prove di Italiano costruite per ciascuno dei quattro livelli scolari interessati dalla rilevazione nazionale¹⁰. I principi ispiratori e le linee-guida che sottostanno alla struttura e ai contenuti delle prove sono ampiamente illustrate e discusse nel Quadro di Riferimento per la prova di Italiano nell'istruzione obbligatoria¹¹, coerente con l'attuale formulazione delle Indicazioni Nazionali e con le Linee-guida per i licei, gli istituti tecnici e gli istituti professionali¹². Per una lettura ragionata delle prove di Italiano si rimanda anche alle Guide alla Lettura pubblicate sul sito dell'INVALSI¹³.

3.1.1 La prova di II Primaria

La prova di Italiano è composta di due sezioni:

1. testo narrativo e relativi quesiti;
2. esercizi linguistici.

Per la prima parte della prova è stato proposto il testo “Veloce-come-il-tuono” (tratto e adattato da A. Nanetti, *Venti...e una storia*, Torino, Einaudi Ragazzi, 2007).

Il testo ha uno spessore adeguato per poter formulare domande di diverso grado di difficoltà, relative ai diversi aspetti della lettura descritti nel Quadro di Riferimento e appropriati per questo livello scolastico, dall'individuazione di informazioni fino alla ricostruzione del significato di singole parti e del testo nel suo insieme.

Il testo, di 55 righe, è seguito da 20 quesiti di cui 16 a scelta multipla semplice, 2 a scelta multipla complessa e 2 a risposta aperta. Per facilitare la risposta a tre delle domande, è stato riportato a fianco il passo del racconto su cui ciascuna domanda verteva.

La seconda parte della prova è costituita da due esercizi linguistici. Il primo esercizio chiede di indicare, in una lista di 12 coppie di parole, se le parole di ogni coppia hanno significato eguale o contrario. Il secondo esercizio chiede invece di mettere in relazione in modo appropriato la prima parte (gruppo nominale) con la seconda parte (gruppo verbale) di cinque frasi.

¹⁰ Tutte le prove INVALSI, sia di Italiano, sia di Matematica, sono disponibili sul sito INVALSI al seguente indirizzo: <http://www.invalsi.it/areaprove/index.php?action=strumenti>

¹¹ Il Quadro di Riferimento costituisce punto di riferimento per la costruzione delle prove ed è disponibile all'indirizzo web: http://www.invalsi.it/snvpn2013/documenti/QDR/QdR_Italiano_Obbligo_Istruzione.pdf

¹² Il Regolamento ministeriale del 16 novembre 2012 e il testo definitivo sono disponibili all'indirizzo web: http://hubmiur.pubblica.istruzione.it/web/istruzione/prot7734_12.

¹³ <http://www.invalsi.it/areaprove/index.php?action=strumenti>

Il tempo complessivo per lo svolgimento dell'intera prova è stato stabilito in quarantacinque minuti. La prova di Italiano di II primaria, come negli anni passati, è stata fatta precedere da una prova preliminare di velocità di lettura, comprendente 40 item, ciascuno dei quali formato da una parola seguita da una serie di quattro figure, tra cui l'alunno deve indicare quella corrispondente alla parola. Il tempo per leggere le 40 parole e scegliere la figura corrispondente è stato previsto in due minuti, tempo necessario a un bambino di seconda primaria in grado di leggere scorrevolmente¹⁴ per svolgere senza errori la prova. Il solo scopo di tale prova, che non prevede l'assegnazione di alcun punteggio, è quello di verificare quale percentuale di alunni non ha ancora raggiunto un sufficiente grado di automatismo nella decodifica di parole scritte, misurato dal numero di parole lette correttamente nel tempo assegnato. La capacità strumentale di lettura costituisce infatti un indispensabile pre-requisito per lo sviluppo della capacità di comprensione¹⁵.

3.1.2 La prova di V Primaria

La prova di Italiano è composta di tre sezioni:

1. testo narrativo con relativi quesiti;
2. testo espositivo con relativi quesiti;
3. domande di grammatica.

La prima sezione della prova riguarda la comprensione della lettura di un testo narrativo. Il testo proposto è stato "Kannitverstan" (tratto e adattato da: J.P. Hebel, *Era una notte buia e tempestosa*, Torino, Einaudi Ragazzi, 2002).

Il racconto ha uno spessore adeguato per permettere domande di diversi livelli di difficoltà, relative soprattutto alla ricostruzione del significato di parti più o meno estese del testo, ma anche all'interpretazione dei messaggi che la storia veicola, al di là della comprensione letterale del significato.

Il testo, di 64 righe, è seguito da 19 quesiti di diverso formato: 14 a scelta multipla semplice, 1 a scelta multipla complessa, 4 a risposta aperta.

Nella seconda sezione è stato presentato un testo tratto e adattato dalla Piccola Biblioteca di Scienza diretta da Elena Ioli, *Perché?*, (Bari, Edizioni Dedalo, 2006).

¹⁴ Tale tempo è stato registrato dai ricercatori INVALSI su alcuni alunni di seconda primaria cui la prova è stata individualmente somministrata.

¹⁵ Campodifiori E., Figura E., Martini A., Papini M., *La prova di lettura strumentale di II Primaria e la relazione con la comprensione del testo*, WP n. 15/2011, INVALSI)

Si tratta di un testo espositivo, composto da quattro paragrafi racchiusi in altrettanti box, ciascuno con un proprio titolo, sulle ragioni per cui l'uomo e gli animali dormono.

Il testo, arricchito anche da alcune figure, è seguito da 14 quesiti, di cui 9 a scelta multipla semplice, 1 a scelta multipla complessa e 4 a risposta aperta.

Per la terza sezione della prova sono stati proposti 10 quesiti di grammatica di vario formato: 5 a scelta multipla semplice, 2 a scelta multipla complessa, 3 a risposta aperta.

Il tempo complessivo per lo svolgimento dell'intera prova è stato stabilito in settantacinque minuti.

3.1.3 La prova di III Secondaria di primo grado

La prova di Italiano di terza media entra a costituire, insieme alla parallela prova di Matematica e con lo stesso peso, la Prova nazionale dell'esame di conclusione del primo ciclo d'istruzione. Questa è dunque l'unica delle prove INVALSI ad avere il duplice obiettivo di monitorare l'efficacia del sistema d'istruzione e di contribuire alla valutazione degli studenti. A questo scopo, il punteggio del test sia d'Italiano sia di Matematica deve essere trasformato, attraverso una procedura definita di anno in anno, in un unico voto decimale, nel quale confluisce l'esito di entrambe le prove. Di questo argomento non ci occupiamo nel presente rapporto¹⁶, il cui scopo è di illustrare i risultati delle rilevazioni condotte dall'INVALSI nell'anno scolastico 2013-14 e per il quale, dunque, sono utilizzati, come nel caso delle prove degli altri livelli scolari, direttamente i punteggi dei test di Italiano e Matematica separatamente considerati.

La prova d'Italiano di III Secondaria di primo grado del 2014 ha la medesima struttura della prova di V Primaria ed è dunque composta, come quest'ultima, di tre sezioni:

1. comprensione di un testo narrativo;
2. comprensione di un testo espositivo;
3. quesiti di grammatica.

La prima sezione della prova ha riguardato la comprensione della lettura di un testo narrativo: "Nella casa vicino al mare" (tratto da: C. Rava, *Un mare di silenzio*, Milano, Garzanti, 2012).

Esso ha permesso di formulare domande che coprono quasi tutto lo spettro degli aspetti della comprensione della lettura indicati nel Quadro di Riferimento.

Il testo, della lunghezza di 56 righe, è seguito da 20 quesiti, di cui 12 a scelta multipla semplice, 1 a scelta multipla complessa e 7 a risposta aperta.

¹⁶ La procedura di passaggio dal punteggio nelle prove INVALSI di Italiano e Matematica al voto decimale unico è descritta in http://www.invalsi.it/areaprove/documenti/strumenti/PN/Attribuzione_Voto_PN2014_F1.pdf

Nella seconda sezione della prova è stato proposto il testo espositivo misto, “L’ora legale: ne vale davvero la pena?”, tratto e adattato da: L. Fraia, *Il balletto degli orologi e i disturbi del sonno. Ne vale davvero la pena?* (“Il Centro”, inserto Benessere e salute, 6 ottobre 2011), che ha per tema i pro e i contro dell’ora legale.

Il testo, di 43 righe, comprende anche una figura a tutta pagina ed è seguito da 18 quesiti, di cui 14 a scelta multipla semplice, 1 a scelta multipla complessa e 4 a risposta aperta.

Nella terza parte della prova sono stati proposti 10 quesiti di grammatica, di cui 7 a scelta multipla semplice, 1 a scelta multipla complessa e 2 a risposta aperta.

Il tempo complessivo per lo svolgimento dell’intera prova è stato stabilito in settantacinque minuti.

3.1.4 La prova di II Secondaria di secondo grado

La prova di Italiano è composta di cinque sezioni:

1. comprensione di un testo regolativo misto;
2. comprensione di un testo narrativo letterario;
3. comprensione di un testo espositivo;
4. comprensione di un testo espositivo non continuo;
5. domande di grammatica.

Il primo testo della prova è “Scrivania e monitor: con le posture corrette la schiena non si lamenta”, un breve testo regolativo completato da una figura, tratto e adattato da un articolo on-line del *Sole 24 ore* (<http://salute24.ilsole24ore.com/articles/2578-09/06/2009>). Il testo è seguito da 8 domande, 6 a scelta multipla semplice, 1 a scelta multipla complessa e 1 a risposta aperta.

Il testo narrativo letterario proposto è “... E ci incamminammo per andare in montagna”, dal libro di Luigi Meneghello, *I piccoli maestri* (Milano, Rizzoli, 1976).

Il testo, di 66 righe, è seguito da 23 quesiti, di cui 17 a scelta multipla semplice, 2 a scelta multipla complessa, 4 a risposta aperta.

Il terzo testo è un testo espositivo: “Dalle croci agli ordigni riemersi. L’estate nera dei ghiacciai”, tratto da un articolo di Elena Dusi, comparso su *La Repubblica* del 9 settembre 2012. Lungo una quarantina di righe, il testo è integrato da due fotografie. I quesiti volti a verificarne la comprensione sono 14, di cui 8 a scelta multipla semplice, 3 a scelta multipla complessa e 3 a risposta aperta.

Il testo non continuo è una tabella (tratta e adattata da: A. Sobrero, A. Miglietta, *Introduzione alla linguistica italiana*, Bari, Laterza, 2006, pag. 155), che riporta alcuni dati sull’uso del dialetto in

Italia. I quesiti formulati in riferimento alla tabella sono 5, di cui 4 a scelta multipla semplice e 1 a risposta aperta.

L'ultima sezione della prova comprende 9 quesiti di grammatica, di cui 7 a scelta multipla semplice, 1 a scelta multipla complessa e 2 a risposta aperta.

Il tempo complessivo per lo svolgimento dell'intera prova è stato stabilito in novanta minuti.

Al termine di questa breve descrizione delle prove d'Italiano di tutti i livelli scolari interessati alle rilevazioni INVALSI 2014, se ne riassumono nella tavola alla pagina successiva le caratteristiche essenziali.

Tavola 3.1: 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

Classe	Sezioni	N. quesiti	N. quesiti per formato	Totale item
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

* Il numero dei quesiti non coincide con il numero degli item in quanto uno stesso quesito può avere più di un item.

3.1.5 Nota sui criteri di costruzione dei quesiti di grammatica

I criteri adottati per la costruzione delle domande di grammatica, che costituiscono la sezione finale delle prove d'Italiano dalla V primaria in poi, tengono conto della situazione odierna dell'insegnamento della grammatica, relativamente a tre ordini di problemi: il modello grammaticale di riferimento, la posizione della grammatica nei curricoli, l'obiettivo che si intende conseguire con la riflessione sulla lingua (in termini di competenze linguistiche e cognitive). La situazione è complessa su tutti e tre i fronti.

Il modello

Il modello grammaticale tradizionale, di tipo descrittivo-analitico, messo in discussione fin dagli anni Sessanta del secolo scorso, è ritenuto oggi insufficiente e inefficace, quando non scorretto, dalla ricerca grammaticale, sia nel campo della linguistica teorica che in quello della linguistica educativa. In particolare, sono considerate inutili le tassonomie meramente classificatorie – come ad esempio i lunghi, variegati, spesso incerti e contraddittori elenchi di complementi. Questo modello è tuttavia molto utilizzato nella prassi didattica, vuoi per l'ininterrotto sostegno editoriale, vuoi per la mancanza di un modello grammaticale alternativo e universalmente condiviso.

La grammatica nei curricoli

La distribuzione della materia nei 13 anni di scuola di base e secondaria, nelle disposizioni ministeriali vigenti (Programmi, Indicazioni, Linee guida) non presenta una progressione unitaria e puntuale dei contenuti grammaticali. Nella messa in sequenza dei temi grammaticali nei diversi ordini di scuola c'è dunque un margine di discrezionalità che non consente di ancorare le prove a temi sicuramente corrispondenti alle competenze richieste per ogni singolo anno.

Le competenze linguistiche e cognitive

Il modello tradizionale – elaborato originariamente in funzione della didattica del latino – mira ad assicurare il possesso di conoscenze di tipo meramente descrittivo e classificatorio (con risvolti enciclopedici di tipo erudito), mentre la didattica moderna tende a sviluppare abilità e ad assicurare competenze di più ampia rilevanza cognitiva: analizzare, ordinare, correlare, dedurre, ecc.

Tenendo conto di questa situazione, le linee guida a cui ci si è attenuti nella costruzione delle prove si muovono prudenzialmente su queste direttrici:

- si seguono in ogni caso le linee maestre tracciate nel Quadro di Riferimento per la prova d'Italiano nell'istruzione obbligatoria, evitando i contenuti grammaticali e gli approcci più controversi;
- si dispongono i livelli d'analisi, gli ambiti e i fenomeni su una scala di progressivo impegno e difficoltà, sulla base della bibliografia esistente, della teoria linguistica e dell'esperienza offerta dai rilevamenti pregressi;
- si tiene conto delle pratiche didattiche più diffuse, ma si introducono anche alcuni dei contenuti innovativi più assodati e condivisi nel mondo della ricerca;
- si affronta il problema spinoso delle innovazioni terminologiche accompagnando i termini introdotti – pochi ed essenziali – con perifrasi esplicative, parafrasi, esempi, ecc., con l'obiettivo di non penalizzare gli studenti più avvezzi alla grammatica tradizionale;
- si punta soprattutto a sollecitare nei giovani allievi l'osservazione dei dati e la messa a fuoco di fenomeni grammaticali anche nuovi rispetto alle consuete pratiche didattiche, guidandoli al ritrovamento delle regolarità, alla scoperta di relazioni, simmetrie e dissimmetrie, in un approccio ai fatti di lingua (pre)scientifico piuttosto che normativo.

3.1.6 Aspetti della lettura e ambiti grammaticali valutati nelle prove di Italiano

I criteri per l'individuazione degli aspetti¹⁷ di comprensione della lettura e degli ambiti grammaticali valutati nella prova di Italiano per tutti i livelli della scuola obbligatoria sono illustrati in maniera approfondita nel Quadro di Riferimento. I sette aspetti relativi alla prima parte della prova, in cui si articolano le diverse componenti della competenza di lettura, sono elencati e brevemente descritti nel paragrafo 2.2 della I Parte del documento testé citato, da cui li riprendiamo:

Aspetto 1: *Comprendere il significato, letterale e figurato, di parole ed espressioni e riconoscere le relazioni tra parole.*

Le domande relative a questo aspetto chiedono di individuare o spiegare il significato di un termine o di una espressione usati nel testo; di saper distinguere tra significato letterale e figurato di una parola, di un'espressione o di una frase; di saper riconoscere le relazioni, di sinonimia, antinomia, ecc., tra parole del testo. Rientrano in questa categoria anche le domande in cui si chiede di trovare nel testo il termine che corrisponde a una spiegazione in esso fornita o a una definizione data nella formulazione del quesito.

Aspetto 2: *Individuare informazioni date esplicitamente nel testo.*

20

In questo aspetto sono comprese le domande in cui, per rispondere, si richiede di ritrovare una o più informazioni date in maniera esplicita nel testo. La domanda e la risposta possono far riferimento all'informazione ricercata tramite una parafrasi di quanto è detto nel testo.

Aspetto 3: *Fare un'inferenza diretta, ricavando un'informazione implicita da una o più informazioni date nel testo e/o tratte dall'enciclopedia personale del lettore.*

Le domande relative a questo aspetto valutano la capacità di inferire una singola informazione puntuale, non data in maniera esplicita nel testo, da una o più informazioni in esso presenti, attingendo anche all'enciclopedia personale. La risposta richiede una inferenza diretta da una o più informazioni del testo, senza ulteriori passaggi o rielaborazioni. Rientrano in questo aspetto anche le domande che richiedono l'operazione inversa: data una certa informazione, rintracciare nel testo la frase o le frasi da cui essa può essere inferita.

Aspetto 4: *Cogliere le relazioni di coesione e di coerenza testuale (organizzazione logica entro e oltre la frase).*

¹⁷Il termine "aspetti" è ripreso dal *framework* di PISA 2009 (OECD, 2009: 34), che li definisce come «le strategie mentali, gli approcci o le intenzioni» con cui i lettori affrontano un testo.

Pur essendo la coesione e la coerenza testuale fenomeni diversi, tuttavia esse si implicano l'una con l'altra, per cui si è convenuto di classificare in una sola categoria le domande attinenti a tali fenomeni. In particolare, i quesiti relativi alla coesione chiedono di individuare il riferimento di anafore e catafore, di comprendere il significato dei connettivi, dei segni di interpunzione e in generale dei legami grammaticali e testuali fra elementi o parti del testo, mentre le domande sulla coerenza chiedono di saper cogliere i rapporti logico-semantiche fra parti del testo.

Aspetto 5a: *Ricostruire il significato di una parte più o meno estesa del testo, integrando più informazioni e concetti, anche formulando inferenze complesse.*

Per rispondere alle domande classificate in questa categoria è necessario rielaborare quanto il testo dice, collegando e integrando più informazioni e concetti, espressi sia in maniera esplicita che implicita in un punto o anche in punti diversi del testo, anche basandosi sull'enciclopedia personale. Le domande sono focalizzate su singoli punti, passaggi o parti del testo, ad esempio chiedendo di individuare lo scopo di un'azione, le motivazioni del comportamento di un personaggio, il perché di un fenomeno, ecc.

Aspetto 5b: *Ricostruire il significato globale del testo, integrando più informazioni e concetti, anche formulando inferenze complesse.*

Rientrano in questo aspetto tutte quelle domande che suppongono un punto di vista globale sul testo e sul suo significato, ad esempio le domande che chiedono di individuarne il tema o i concetti principali, di ricostruire l'ordine o la sequenza delle parti che lo compongono, di sintetizzarlo, ecc. Possono essere fatti rientrare in questo aspetto anche i quesiti che, pur formulati in riferimento a un argomento specifico, richiedono però che nel rispondere si tenga presente e si consideri l'insieme del testo e ciò che esso vuol complessivamente comunicare.

Aspetto 6: *Sviluppare un'interpretazione del testo, a partire dal suo contenuto e/ o dalla sua forma, andando al di là di una comprensione letterale.*

In questo aspetto sono comprese le domande che presuppongono, per così dire, una "presa di distanza" dal testo, un guardare dal di fuori al suo contenuto o alle sue caratteristiche formali, per identificarne il messaggio, lo scopo, l'intenzione comunicativa, in una parola il suo "senso"¹⁸, o per riconoscerne il genere, il registro, il tono, lo stile.

Aspetto 7: *Riflettere sul testo e valutarne il contenuto e/o la forma alla luce delle conoscenze ed esperienze personali.*

¹⁸ Per "senso" qui si intende l'insieme dei significati attuali che un testo realizza.

In quest'ultimo aspetto sono comprese quelle domande che chiedono di riflettere sul testo e di valutarlo dal punto di vista del contenuto (ad esempio, giudicando la coerenza delle argomentazioni prodotte per sostenere una certa tesi, la plausibilità delle informazioni, ecc.) o dal punto di vista della forma (ad esempio, giudicandone l'efficacia espressiva o le scelte lessicali e stilistiche in esso compiute). Le domande relative a questo aspetto si distinguono da quelle incluse nell'aspetto precedente per il fatto che sollecitano l'espressione di un giudizio o di una presa di posizione da parte del lettore.

I quesiti della sezione grammaticale della prova sono classificati in sei ambiti di contenuto, a seconda dell'argomento su cui vertono. Si riporta di seguito, riprendendola dal Quadro di Riferimento, la tavola in cui tali ambiti sono elencati.

Tavola 3.2: Ambiti grammaticali e argomenti valutati nelle prove d'Italiano

Codice	Ambito	
1	Ortografia	Uso di accenti e apostrofi, maiuscole e minuscole, segmentazione delle parole (<i>gliel'ho detto</i>), uso delle doppie, casi di non corrispondenza tra fonemi e grafemi (uso dell' <i>h</i> , della <i>q</i> , dei digrammi, ecc.).
2	Morfologia	Flessione (tratti grammaticali: genere, numero, grado, modo, tempo, persona, aspetto, diatesi); categorie lessicali (nome, aggettivo, verbo, ecc.) e sottocategorie (aggettivo possessivo, nome proprio, ecc.) e loro funzione nella frase.
3	Formazione delle parole	Parola base e parole derivate; parole alterate; parole composte; polirematiche (<i>ferro da stiro</i> , <i>asilo nido</i>).
4	Lessico e semantica	Relazioni di significato tra parole; polisemia; campi semantici e famiglie lessicali; usi figurati e principali figure retoriche; espressioni idiomatiche; struttura e uso del dizionario.
5	Sintassi	Accordo (tra articolo e nome, tra nome e aggettivo, tra soggetto e predicato, ecc.); sintagma (nominale, verbale, preposizionale); frase: minima ¹⁹ , semplice (o proposizione), complessa (o periodo); frase dichiarativa, interrogativa, ecc.; elementi della frase semplice: soggetto (esplicito o sottinteso, in posizione pre-verbale o post-verbale), predicato, complementi predicativi e altri complementi (obbligatori, facoltativi); gerarchia della frase complessa: frase principale, coordinate, subordinate (diverse tipologie); uso di tempi e modi nella frase.
6	Testualità	Segnali di organizzazione del testo e fenomeni di coesione: anafora, connettivi ²⁰ , punteggiatura, ecc.; aspetti pragmatici del linguaggio (fenomeni del parlato, funzioni dell'enunciato, ecc.).

¹⁹Per frase minima si intende una frase costituita dal verbo e da tutti e solo gli "argomenti" richiesti dal suo significato, esempio: "*Piove*"; "*Il gatto dorme*"; "*Il papà ha comprato il giornale*"; "*Mia cugina abita a Cagliari*"; "*La zia ha regalato la bicicletta al nipote*". La frase semplice è costituita da un solo verbo/predicato e da complementi di vario tipo, esempio: "*Mio zio guarda sempre la televisione in poltrona*".

²⁰Con "connettivi" si indicano le congiunzioni, gli avverbi, le locuzioni avverbiali o di altro genere, alcuni verbi, i segni di interpunzione che hanno la funzione di segnalare legami di coesione. Si utilizza questa denominazione più ampia per identificare una funzione sintattico-testuale e non una categoria lessicale.

La tavola che segue riassume gli aspetti di comprensione della lettura e gli ambiti grammaticali valutati nelle prove di Italiano 2013-14 per ognuna delle classi interessate alle rilevazioni.

Tavola 3.3: Aspetti di comprensione e ambiti grammaticali valutati per ogni livello scolastico

Classe	Sezione prova	N. quesiti	Aspetti/Ambiti
II Primaria	testo narrativo	20	3 quesiti di aspetto 1 3 quesiti di aspetto 2 3 quesiti di aspetto 3 2 quesiti di aspetto 4 6 quesiti di aspetto 5a 2 quesito di aspetto 5b 1 quesito di aspetto 6
	Esercizi linguistici	2	1. Riconoscere il significato uguale o contrario di coppie di parole. 2. Collegare in maniera congruente soggetto e predicato di una serie di 5 frasi.
V Primaria	testo narrativo	19	2 quesiti di aspetto 1 2 quesiti di aspetto 2 2 quesiti di aspetto 4 6 quesiti di aspetto 5a 5 quesiti di aspetto 5b 2 quesiti di aspetto 6
	testo espositivo	14	2 quesiti di aspetto 1 3 quesiti di aspetto 2 1 quesito di aspetto 3 1 quesito di aspetto 4 3 quesiti di aspetto 5a 1 quesito di aspetto 5b 3 quesiti di aspetto 6
	grammatica	10	1 quesito di ambito 1 3 quesiti di ambito 2 1 quesito di ambito 3 2 quesiti di ambito 4 2 quesiti di ambito 5 1 quesito di ambito 6
III Sec. 1° grado	testo narrativo letterario	20	6 quesiti di aspetto 1 2 quesiti di aspetto 2 3 quesiti di aspetto 3 1 quesito di aspetto 4 6 quesiti di aspetto 5a 1 quesito di aspetto 5b 1 quesito di aspetto 6

Classe	Sezione prova	N. quesiti	Aspetti/Ambiti
	testo espositivo	18	3 quesiti di aspetto 1 6 quesiti di aspetto 2 2 quesiti di aspetto 3 2 quesiti di aspetto 4 2 quesiti di aspetto 5a 1 quesito di aspetto 5b 2 quesiti di aspetto 6
	grammatica	10	1 quesito di ambito 1 2 quesiti di ambito 2 1 quesito di ambito 3 2 quesiti di ambito 4 3 quesiti di ambito 5 1 quesito di ambito 6
II Sec. 2° grado	testo regolativo misto	8	3 quesiti di aspetto 1 1 quesito di aspetto 4 1 quesito di aspetto 5a 1 quesito di aspetto 5b 1 quesito di aspetto 6 1 quesito di aspetto 7
	testo narrativo letterario	23	6 quesiti di aspetto 1 3 quesiti di aspetto 2 2 quesiti di aspetto 3 2 quesiti di aspetto 4 3 quesiti di aspetto 5a 2 quesiti di aspetto 5b 4 quesiti di aspetto 6 1 quesito di aspetto 7
	testo espositivo	14	3 quesiti di aspetto 1 2 quesiti di aspetto 2 2 quesiti di aspetto 3 3 quesiti di aspetto 4 3 quesiti di aspetto 5a 1 quesito di aspetto 5b
	testo espositivo non continuo	5	2 quesiti di aspetto 2 2 quesiti di aspetto 3 1 quesito di aspetto 5a
	grammatica	9	1 quesito di ambito 1 3 quesiti di ambito 2 1 quesito di ambito 3 1 quesito di ambito 4 1 quesito di ambito 5 2 quesiti di ambito 6

3.2 La prova di Matematica

Gli oggetti di valutazione in Matematica, valevoli per tutto il primo ciclo d'istruzione, sono stati definiti in base a un Quadro di Riferimento²¹, sviluppato a partire dalle “Indicazioni nazionali per il curriculum della scuola dell’infanzia e del primo ciclo di istruzione”²² e tenendo anche conto dei *frameworks* delle indagini comparative internazionali sulla Matematica (IEA-TIMSS e OCSE-PISA).

Il Quadro di Riferimento²³ per il secondo ciclo di istruzione è pensato in un’ottica di continuità con quello del primo ciclo. È pertanto naturale che i due documenti abbiano in comune alcune parti generali e che il Quadro per il secondo ciclo rimandi a quello per il primo ciclo nella definizione degli apprendimenti oggetto di valutazione. Molti sono infatti gli apprendimenti valutati nel secondo ciclo che sono già presenti, in forma più o meno sistematica, anche nel primo ciclo.

I documenti istituzionali di riferimento per il Quadro di Riferimento del secondo ciclo sono l’insieme dei documenti relativi all’obbligo di istruzione, che riguardano tutte le articolazioni del sistema scolastico. Per quanto riguarda il sistema dei licei, gli obiettivi di apprendimento specifici sono contenuti nel complesso dei documenti delle “Indicazioni nazionali per il sistema dei licei”²⁴, mentre per l’istruzione tecnica e professionale, il documento di riferimento è costituito dalle “Linee Guida”²⁵.

La legge 26 dicembre 2006, n.296 ha prolungato a 10 anni l’obbligo di istruzione. Anche con riferimento alla Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006, l’innalzamento dell’obbligo d’istruzione è finalizzato all’acquisizione dei saperi e delle competenze chiave di cittadinanza (asse dei linguaggi, asse matematico, asse scientifico-tecnologico, asse storico-sociale), così come definiti nel decreto ministeriale 22-8-2007, n. 139²⁶.

Il Quadro di Riferimento per la Matematica del primo ciclo, in accordo con la ricerca internazionale IEA-TIMSS, è stato organizzato sulla base di due diverse dimensioni:

²¹ Il Quadro di Riferimento per il primo ciclo di istruzione è disponibile all’indirizzo web: http://www.invalsi.it/snv2012/documenti/QDR/QdR_Mat_I_ciclo.pdf.

²² Si veda la nota 12.

²³ Il Quadro di Riferimento per il secondo ciclo di istruzione è disponibile all’indirizzo web: http://www.invalsi.it/snv2012/documenti/QDR/QdR_Mat_II_ciclo.pdf

²⁴ La raccolta completa dei documenti relativi alle Indicazioni Nazionali per il sistema dei Licei è reperibile all’indirizzo <http://nuovilicei.indire.it/>

²⁵ La raccolta completa dei documenti relativi al sistema dell’istruzione tecnica è reperibile all’indirizzo <http://nuovitecnici.indire.it/> e quella per il sistema dei professionali all’indirizzo <http://nuoviprofessionali.indire.it/>.

²⁶ I documenti della normativa di riferimento, nonché altri materiali utili attinenti all’obbligo di istruzione, sono reperibili sul sito dedicato <http://www.indire.it/obbligoistruzione/>

- la dimensione dei contenuti, che riguarda i diversi ambiti matematici a cui le domande fanno riferimento;
- la dimensione cognitiva, che si riferisce ai diversi processi che gli studenti attivano quando rispondono ai quesiti.

I contenuti sono suddivisi in quattro ambiti: Numeri, Spazio e figure, Dati e previsioni, Relazioni e funzioni. Quest'ultimo ambito non è oggetto di valutazione nella classe seconda primaria, dove la prova si limita ai primi tre.

I processi, declinati in ognuno degli ambiti di contenuto, rispetto ai quali vengono formulati i quesiti, sono, in base al QdR, otto e si riferiscono alle diverse componenti della competenza matematica, come illustrato nella tabella che segue.

Tavola 3.4: Processi attivati nella risoluzione dei quesiti

Codice	Processi
1	Conoscere e padroneggiare i contenuti specifici della matematica (<i>oggetti matematici, proprietà, strutture, ...</i>)
2	Conoscere e utilizzare algoritmi e procedure (<i>in ambito aritmetico, geometrico, ...</i>) ²⁷ Conoscere e utilizzare algoritmi e procedure (<i>in ambito aritmetico, geometrico, algebrico, statistico e probabilistico</i>) ²⁸
3	Conoscere diverse forme di rappresentazione e passare da una all'altra (<i>verbale, numerica, simbolica, grafica, ...</i>)
4	Risolvere problemi utilizzando strategie in ambiti diversi – numerico, geometrico, algebrico – (<i>individuare e collegare le informazioni utili, individuare e utilizzare procedure risolutive, confrontare strategie di soluzione, descrivere e rappresentare il procedimento risolutivo, ...</i>)
5	Riconoscere in contesti diversi il carattere misurabile di oggetti e fenomeni, utilizzare strumenti di misura, misurare grandezze, stimare misure di grandezze (<i>individuare l'unità o lo strumento di misura più adatto in un dato contesto, stimare una misura, ...</i>)
6	Acquisire progressivamente forme tipiche del pensiero matematico (<i>congetturare, argomentare, verificare, definire, generalizzare, ...</i>) ²⁹ Utilizzare forme tipiche del ragionamento matematico (<i>congetturare, argomentare, verificare, definire, generalizzare, dimostrare, ...</i>) ³⁰
7	Utilizzare strumenti, modelli e rappresentazioni nel trattamento quantitativo dell'informazione in ambito scientifico, tecnologico, economico e sociale (<i>descrivere un fenomeno in termini quantitativi, utilizzare modelli matematici per descrivere e interpretare situazioni e fenomeni, interpretare una descrizione di un fenomeno in termini quantitativi con strumenti statistici o funzioni, ...</i>)

²⁷ Dal Quadro di Riferimento per il I ciclo.

²⁸ Dal Quadro di Riferimento per il II ciclo.

²⁹ Dal Quadro di Riferimento per il I ciclo.

³⁰ Dal Quadro di Riferimento per il II ciclo.

Codice	Processi
8	Riconoscere le forme nello spazio e utilizzarle per la risoluzione di problemi geometrici o di modellizzazione (<i>riconoscere forme in diverse rappresentazioni, individuare relazioni tra forme, immagini o rappresentazioni visive, visualizzare oggetti tridimensionali a partire da una rappresentazione bidimensionale e, viceversa, rappresentare sul piano una figura solida, saper cogliere le proprietà degli oggetti e le loro relative posizioni, ...</i>)

3.2.1 Tipologia dei quesiti

Le prove di Matematica sono costituite da quesiti di diverso formato: a “risposta chiusa”, a “risposta aperta” e “cloze”.

Il primo tipo di quesiti consiste in domande con risposta a scelta multipla che presentano quattro alternative di risposte (una sola delle quali è corretta), oppure in domande a scelta multipla complessa che contengono più item di tipo Vero/Falso.

I quesiti “a risposta aperta” comprendono sia domande a risposta univoca, in cui la risposta corretta è rigidamente definibile a priori, oppure a risposta articolata, come, ad esempio, quelli che richiedono la descrizione di un calcolo o di un procedimento oppure la giustificazione di una risposta o di una scelta.

I quesiti di tipo “cloze”, infine, richiedono il completamento di frasi, calcoli o espressioni mediante l'utilizzo di elementi forniti dal testo della prova o dall'alunno stesso.

27

3.2.2 Le domande aperte

Le domande a risposta aperta, come accennato nel paragrafo precedente, possono essere o a risposta univoca (RU), o a risposta articolata: richiesta di descrivere un calcolo o un procedimento (RC) e richiesta di giustificare una risposta o una scelta (RG).

Le domande aperte a risposta univoca sono caratteristiche delle prassi didattiche più diffuse e consistono nella richiesta di un risultato, oppure di completare una tavola o anche di fornire una risposta “grafica” legata sia a grafici cartesiani sia a disegni geometrici.

Le domande aperte a risposta articolata sono previste a partire dalla V primaria in poi, poiché, da un lato, richiedono una competenza linguistica più elevata rispetto ai bambini di II primaria, dall'altra sono meno diffuse delle precedenti nella prassi didattica.

La richiesta di giustificare una risposta o una scelta (Sì, perché ... No, perché ...) fa riferimento a competenze “innovative” esplicitamente indicate già nei traguardi per lo sviluppo delle competenze dalle Indicazioni per il curriculum del primo ciclo di istruzione. Ad esempio, nei traguardi per lo

sviluppo delle competenze al termine della scuola primaria, si legge: “Impara a costruire ragionamenti (seppure non formalizzati) e a sostenere le proprie tesi [...]”.

Nella tabella che segue sono riportate le diverse tipologie di domande aperte, per ambito e per livello scolastico, utilizzate nelle prove di Matematica 2013-14.

Tavola 3.5: Tipologie di domande aperte nelle prove di Matematica 2014

Classe	Ambiti	N. item a RU per ambito	N. item RC per ambito	N. item RG per ambito
II Primaria	- Numeri	8	0	0
	- Spazio e Figure	2	0	0
	- Dati e Previsioni	4	0	0
	Totale	14	0	0
V Primaria	- Numeri	2	0	0
	- Spazio e figure	3	1	0
	- Dati e Previsioni	2	0	0
	- Relazioni e funzioni	4	1	0
	Totale	11	2	0
III Sec. 1° grado	- Numeri	4	1	1
	- Spazio e figure	3	1	1
	- Dati e Previsioni	4	0	0
	- Relazioni e funzioni	2	0	1
	Totale	13	2	3
II Sec. 2° grado	- Numeri	2	1	1
	- Spazio e figure	2	2	0
	- Dati e Previsioni	5	1	0
	- Relazioni e funzioni	3	1	0
	Totale	12	5	1

(**RU** = risposta univoca, **RC** = richiesta di descrivere un procedimento, **RG** = richiesta di giustificare un'affermazione/scelta)

3.2.3 Descrizione delle prove di Matematica per classe

La tavola che segue riassume le caratteristiche generali delle prove di Matematica di tutte le classi oggetto di rilevazione.

Tavola 3.6: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

3.2.4 Ambiti e Processi valutati nella prova di Matematica

I criteri per l'individuazione degli ambiti e dei processi oggetto di valutazione della prova di Matematica per tutti i livelli di scuola sono descritti in maniera approfondita nei già citati Quadri di Riferimento per il primo e il secondo ciclo d'istruzione.

La tavola che segue mostra la classificazione degli item delle prove di Matematica 2013-14 per ambito di contenuto e per processo.

Tavola 3.7: Prospetto del numero di item per ambito e processo per ogni livello scolastico

	Numeri				Spazio e figure				Dati e Previsioni				Relazioni e funzioni			
	Livelli				Livelli				Livelli				Livelli			
Codice processo	02	05	08	10	02	05	08	10	02	05	08	10	02	05	08	10
1	1	2	6	4	1	0	0	1	0	0	1	4	/	1	1	0
2	3	1	2	1	2	6	3	1	0	1	2	2	/	1	1	4
3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	0	1	5
4	5	2	2	2	0	1	2	1	0	1	0	0	/	3	0	0
5	1	2	3	0	0	1	1	2	0	0	0	0	/	6	0	0
6	5	0	1	5	0	0	1	6	0	0	0	0	/	1	5	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	4	14	8	10	/	0	6	3
8	0	0	0	0	8	5	5	1	0	0	0	0	/	0	0	0
Totale	16	9	14	12	11	13	12	12	4	16	11	16	/	12	14	12

Livelli:

- 02 – Seconda primaria
- 05 – Quinta primaria
- 08 – Terza secondaria di primo grado
- 10 – Seconda secondaria di secondo grado

Uno degli obiettivi fondamentali per gli allievi, esplicitato nelle Indicazioni di legge di tutti i livelli scolari, è l'acquisizione della capacità di utilizzare la matematica per leggere e rappresentare la realtà, nonché degli strumenti matematici necessari per effettuare la *matematizzazione* e ricavarne dei risultati da interpretare nel contesto di partenza.

Il processo di *matematizzazione* viene abitualmente schematizzato in tre fasi:

- il passaggio dalla situazione di problema reale al modello matematico;
- il lavoro sul modello matematico;
- l'interpretazione dei risultati rispetto alla situazione di partenza.

Queste tre fasi, presenti negli obiettivi delle Indicazioni di legge, vengono indicate, nel *Framework* dell'indagine OCSE-PISA, con i termini “Formulare” (*Formulate*), “Utilizzare” (*Employ*) e “Interpretare” (*Interpret*).

Le domande delle prove 2014 sono state costruite anche con una specifica attenzione alla fase del ciclo della *matematizzazione* che viene più specificatamente coinvolta. Ogni domanda ha quindi un'ulteriore etichettatura, trasversale a quella basata sui processi, che permetterà agli insegnanti di avere un nuovo importante “taglio di lettura” dei propri risultati, coerente con gli obiettivi fondamentali delineati dalle indicazioni di legge.

Nel *Formulare* (F), ad esempio, sono aggregati i risultati di tutte quelle domande in cui all'allievo è richiesto di descrivere con uno strumento matematico (un'equazione, una operazione, una tabella, un grafico, un diagramma, ...) un problema o una situazione.

Nell'*Utilizzare* (U) sono aggregati i risultati delle domande in cui il processo richiesto all'allievo è *interno alla matematica* (trovare il risultato di una operazione, risolvere un'equazione, ...).

Nell'*Interpretare* (I), infine, sono aggregati i risultati delle domande in cui l'allievo deve leggere e interpretare i risultati delle procedure matematiche implementate o descritte, nel particolare contesto di un problema.

La tavola seguente mostra la ripartizione degli item per ambito e per fase del ciclo della matematizzazione.

Tavola 3.8: Numero di tem per fase del processo di matematizzazione (PISA) e ambito per ogni livello scolastico

Fase	Numeri				Spazio e figure				Dati e Previsioni				Relazioni e funzioni			
	Livelli				Livelli				Livelli				Livelli			
	02	05	08	10	02	05	08	10	02	05	08	10	02	05	08	10
F	6	3	4	0	0	2	8	1	0	1	3	0	/	9	0	4
U	7	2	8	12	4	11	2	10	2	2	0	10	/	3	7	1
I	3	4	2	0	7	0	2	1	2	13	8	6	/	0	7	7
Totale	16	9	14	12	11	13	12	12	4	16	11	16	/	12	14	12

Livelli:

- 02 – Seconda primaria
- 05 – Quinta primaria
- 08 – Terza secondaria di primo grado
- 10 – Seconda secondaria di secondo grado

Capitolo 4 – I risultati delle prove di Italiano e Matematica per livello scolare

4.1 Alcuni chiarimenti metodologici

I risultati complessivi delle prove di Italiano e Matematica 2013-14 relativi al campione estratto tra le classi oggetto di rilevazione vengono presentati, per ciascun livello scolastico interessato, contemporaneamente per l'Italia nel suo insieme, per le macro-aree geografiche e per le regioni e province autonome, consentendo così di confrontare i punteggi medi e le distribuzioni dei punteggi dell'intero Paese e delle sue suddivisioni territoriali.

Per ogni classe la presentazione dei risultati si articola nel modo seguente:

- i risultati generali;
- le differenze dei risultati all'interno delle prove.

Per la seconda classe della scuola secondaria di II grado vengono analizzate anche le differenze per tipo di scuola (liceo, istituto tecnico, istituto professionale).

I risultati delle prove sono espressi su una scala Rash analoga a quella utilizzata nelle indagini internazionali sugli apprendimenti (OCSE-PISA, IEA-TIMSS, IEA-PIRLS, ecc.), il cui vantaggio principale è quello di esprimere con la stessa metrica il risultato conseguito da ciascun allievo e il livello di difficoltà di ogni quesito. In questo modo è possibile effettuare analisi e comparazioni più solide e maggiormente informative, per quanto riguarda sia il confronto tra le diverse aree geografiche del Paese sia il confronto tra le diverse parti delle prove.

Qualsiasi scala di misura è caratterizzata da alcuni valori di riferimento, tipicamente il *valore medio*, che ne sintetizza la tendenza centrale, e la *deviazione standard*, che esprime la variabilità dei risultati rispetto al valore medio stesso. Tali valori costituiscono un punto di riferimento per qualsiasi analisi e comparazione. Nella scala qui adoperata il valore medio nazionale è posto pari a 200 e la deviazione standard a 40. Un valore medio superiore a 200 posiziona, tenuto conto dell'intervallo di confidenza ad esso associato, la regione o la macro-area che l'abbia ottenuto al di sopra della media nazionale e una deviazione standard maggiore di 40 indica una variabilità interna all'area territoriale considerata superiore a quella che si riscontra a livello nazionale. In modo del tutto speculare, devono essere interpretati risultati medi inferiori a 200 e deviazioni standard minori di 40. La deviazione standard costituisce anche una unità di misura dell'entità della differenza tra un

singolo punteggio di una distribuzione e la sua media e permette dunque di valutare la rilevanza di tale scostamento dal valore centrale³¹.

4.1.1 I risultati generali

I grafici a barre alle pagine seguenti, riferiti a ognuna delle due prove e a ciascun livello scolare, rappresentano la distribuzione dei punteggi dell'Italia, delle cinque macro-aree e delle singole regioni in quella prova e in quella determinata classe. La zona centrale in blu di ognuna delle barre orizzontali rappresenta l'*intervallo di confidenza* della media osservata nel campione, vale a dire l'intervallo di punteggi entro il quale oscilla il punteggio "vero" della popolazione e i cui limiti superiore e inferiore sono dati dalla media stimata sul campione più o meno l'*errore standard* di misura, moltiplicato per la costante 1,96³². In corrispondenza di questi valori-limite, individuati per l'Italia nel suo complesso, sono tracciate due rette verticali che consentono di valutare se l'intervallo di confidenza della media di ogni area geografica (provincia autonoma, regione o macro-area), anch'esso identificato da un rettangolino blu scuro, si trovi alla destra, alla sinistra o a cavaliere dell'intervallo di confidenza individuato per la media nazionale, e dunque di stabilire se il punteggio medio delle singole aree e regioni sia più alto, più basso o non si differenzi, in termini statisticamente significativi, rispetto alla media nazionale. In ogni caso, per aiutare il lettore nella comparazione del punteggio medio di ogni regione e macro-area con la media dell'Italia nel suo insieme, accanto ad esso compare una freccia con la punta rivolta verso l'alto nel caso in cui la media dell'area considerata sia significativamente al di sopra di quella nazionale, con la punta rivolta verso basso nel caso in cui, invece, sia significativamente al di sotto della media nazionale; qualora, infine, la media dell'area presa in considerazione non si differenzi in modo statisticamente significativo dalla media nazionale non compare nessuna freccia. Oltre alla media dei punteggi di ogni macro-area e regione, è riportato anche, per ciascun ambito territoriale, il valore della deviazione standard con, tra parentesi, il relativo errore di misura.

Le barre di ciascun grafico forniscono informazioni anche sull'intera distribuzione dei risultati all'interno di ogni area geografica considerata e non solo sulla loro media, che è un valore che può

³¹ Ad esempio, in una distribuzione normale standardizzata, circa il 67-68% dei soggetti ha punteggi fra +1 e -1 deviazioni standard; i punteggi superiori o inferiori a questi valori sono solo, rispettivamente, il 7-8%.

³² L'errore standard fornisce una misura statistica della possibile variazione di un esito (in questo caso un valore medio) misurato su un campione statisticamente rappresentativo anziché sull'intera popolazione. È prassi consolidata moltiplicare l'errore standard per una data costante, definendo così il livello di probabilità con il quale l'intervallo proposto contiene il valore incognito di popolazione. Se la costante è fissata a 1,96 si determina, di conseguenza, un intervallo di confidenza che ha una probabilità pari al 95% di contenere al suo interno il valore medio di popolazione, sconosciuto per definizione.

risentire della presenza di singoli punteggi estremi. I rettangoli verdi all'estremità sinistra e destra di ogni barra rappresentano, rispettivamente, i punteggi compresi fra il 5° e il 25° percentile, e tra il 75° e il 95° percentile, mentre i rettangoli bianchi, al cui centro si trova la zona blu che corrisponde all'intervallo di confidenza della media, rappresentano i punteggi situati fra il 25° e il 75° percentile³³. Esaminare l'intera distribuzione consente di avere un quadro più preciso dei livelli di competenza di tutti gli allievi che hanno sostenuto le prove e di focalizzare l'attenzione, da un lato, sulle eccellenze, dall'altro sui soggetti più in difficoltà. Questi dati sono rilevanti se si vogliono sviluppare riflessioni o approfondimenti ulteriori sulle questioni legate all'ineguaglianza dei risultati.

4.1.2 Le differenze di risultato all'interno delle prove

Oltre a considerare i risultati delle prove nel loro complesso, per ogni livello scolastico si sono analizzate anche le differenze di esito all'interno di ciascuna prova, distinguendo tra i quesiti relativi alle varie sezioni della prova per quella di Italiano e tra i quesiti relativi ai diversi ambiti di contenuto (Numero, Spazio e figure, Dati e previsioni, Relazioni e funzioni) per la prova di Matematica.

34

Nel caso della prova di Italiano, si sono anche disaggregati i punteggi totali in relazione a tre macro-categorie in cui gli aspetti di comprensione della lettura sono stati riclassificati e rispetto a cui sono stati raggruppati i quesiti: 1) Comprendere e ricostruire il testo (aspetti 1, 3, 4, 5a); 2) Individuare informazioni (aspetto 2); 3) Rielaborare il testo (aspetti, 5b, 6, 7). Entrando più nel dettaglio, sotto la voce "Comprendere e ricostruire il testo" rientrano tutti i quesiti che implicano una ricostruzione del significato di una parte più o meno estesa del testo attraverso l'integrazione di una o più informazioni che vi sono date o attraverso inferenze semplici o complesse; inoltre, rientrano all'interno di questa categoria anche i quesiti che chiedono di comprendere il significato letterale o figurato di parole o espressioni e le relazioni di coesione e coerenza testuale. Il macro-processo "Individuare informazioni" comprende tutti i quesiti che richiedono di rintracciare una o più informazioni date esplicitamente nel testo. Nella "Rielaborazione" rientrano, infine, i quesiti che richiedono o presuppongono una considerazione complessiva del testo e di prenderne, per così dire, le distanze per sviluppare una riflessione su di esso e per valutarlo.

³³ Il percentile è un valore caratteristico di una distribuzione che permette di individuare alcune soglie della distribuzione stessa. Supponendo di ordinare i risultati di tutti gli allievi che hanno sostenuto una prova, dal più basso al più alto, il 5° percentile identifica il punteggio che ha conseguito l'allievo che occupa la posizione corrispondente al primo 5% ordinato delle posizioni. Ad esempio, se hanno sostenuto la prova 500.000 allievi e si suppone di ordinare tutti i loro risultati dal più basso al più alto, il 5° percentile è il punteggio dell'allievo che occupa la posizione 25.000 (ossia il 5% di 500.000). In modo del tutto analogo è definito il 25°, il 75° e il 95° percentile.

Nel caso della prova di matematica, ferma restando la disaggregazione dei risultati per ambito di contenuto, le risposte degli studenti sono state disaggregate anche in relazione alle tre fasi del ciclo della *matematizzazione*³⁴: 1) Formulare, 2) Utilizzare, 3) Interpretare.

Questa nuova prospettiva di analisi, oltre a tener conto delle indicazioni che provengono dal più recente *framework* per la valutazione della competenza matematica dell'indagine PISA³⁵, risponde anche al *Profilo dello studente al termine del Primo Ciclo di Istruzione* (contenuto nelle *Indicazioni Nazionali*), dove, ad esempio, si legge:

Le sue conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche gli consentono di analizzare dati e fatti della realtà... La competenza matematica è l'abilità di sviluppare e applicare il pensiero matematico per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. Partendo da una solida padronanza delle competenze aritmetico-matematiche, l'accento è posto sugli aspetti del processo e dell'attività oltre che su quelli della conoscenza. La competenza matematica comporta, in misura variabile, la capacità e la disponibilità a usare modelli matematici di pensiero (pensiero logico e spaziale) e di presentazione (formule, modelli, schemi, grafici, rappresentazioni).

Tali formulazioni si ritrovano anche negli *Assi culturali per l'obbligo di Istruzione*, che così recitano:

La competenza matematica comporta la capacità e la disponibilità a usare modelli matematici di pensiero ... e di rappresentazione ..., di comprendere ed esprimere adeguatamente informazioni..., di esplorare situazioni problematiche,... di progettare e costruire modelli di situazioni reali. Finalità dell'asse matematico è l'acquisizione al termine dell'obbligo di istruzione delle abilità necessarie per applicare i principi e i processi matematici di base nel contesto quotidiano della sfera domestica e sul lavoro... .

35

Infine, nelle *Indicazioni Nazionali per i Licei* e nelle *Linee Guida per i Tecnici e i Professionali*, è presente come obiettivo, nel *Profilo dello studente*:

Conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.

Va comunque sottolineato che queste operazioni di disaggregazione del risultato complessivo delle prove hanno come finalità precipua quella di rendere più agevole l'individuazione dei punti di forza e di debolezza degli studenti. Questa informazione, importante per la programmazione dell'attività didattica, sarà perciò inclusa anche tra i dati che verranno restituiti alle singole scuole.

³⁴ Si precisa che, mentre nel caso dell'Italiano le macro-categorie raggruppano gli aspetti di comprensione della lettura descritti nel Quadro di Riferimento di Italiano, nel caso della Matematica, le macro-categorie corrispondenti alle tre fasi del ciclo della matematizzazione non sono raggruppamenti dei processi descritti nei Quadri di Riferimento per la matematica ma rappresentano un nuovo modo di guardare agli item e di classificarli.

³⁵ OECD, *PISA 2012 Mathematics Framework*, 2010.

Per migliorare la qualità delle indicazioni desumibili dalle prove, l'INVALSI ha avviato a partire dall'a.s. 2011-12 l'ancoraggio delle prove di un determinato livello da un anno ad un altro. Questa operazione consentirà nell'arco di un paio d'anni di disporre di una scala di misura sufficientemente ampia e popolata da un adeguato numero di quesiti (oltre 100) sulla cui base si potranno rivedere i predetti raggruppamenti, dando loro una più solida e robusta definizione teorico-metodologica ed empirica.

Nei paragrafi che seguono sono presentati e brevemente commentati i risultati complessivi delle prove di Italiano e Matematica e i risultati all'interno di ciascuna di esse per ognuno dei livelli scolari coinvolti nelle rilevazioni dell'INVALSI, distintamente per l'Italia nel suo insieme, le macro-aree geografiche e le singole regioni.

Avvertenza

Per render possibile una lettura indipendente e separata dei risultati degli studenti di ognuna delle classi interessate dalle rilevazioni, all'inizio di ciascuno dei paragrafi dedicati ai risultati generali delle prove, nel loro insieme e nelle parti che le compongono, sono ripetute le informazioni essenziali per una corretta lettura dei dati.

4.2.1 I risultati generali in II Primaria

I risultati generali degli studenti di II primaria sono rappresentati nei grafici di Figura 4.1 e 4.2 che mostrano le distribuzioni dei punteggi rispettivamente nella prova di Italiano e di Matematica delle cinque macro-aree, delle regioni e dell'Italia nel suo insieme. Gli intervalli di confidenza delle medie sono indicati, su ognuna delle barre orizzontali dei due grafici, dalla zona blu e i valori di tali medie sono elencati nella colonna a destra con, tra parentesi, l'errore standard della stima. Le due linee verticali innalzate in corrispondenza dei limiti superiore e inferiore dell'intervallo di confidenza della media italiana consentono di cogliere a colpo d'occhio quali punteggi di macro-area o di regione si discostino significativamente dalla media nazionale: solo se l'intervallo di confidenza di tali punteggi non si accavalla a quello della media nazionale, infatti, la differenza è da ritenersi statisticamente significativa, con una probabilità di almeno il 95%. Per maggiore facilità di lettura, il simbolo che compare in molti casi accanto ai valori medi elencati a destra nel grafico, una freccia con la punta rivolta verso l'alto o verso il basso, indica a sua volta se i punteggi medi registrati nel campione, regionale o di macro-area, sono statisticamente al di sopra (punta in su) o al

di sotto (punta in giù) della media italiana complessiva; se non compare alcun simbolo, ciò significa che il valore non si discosta 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 della barra 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 rispetto a quella complessiva dell'Italia.

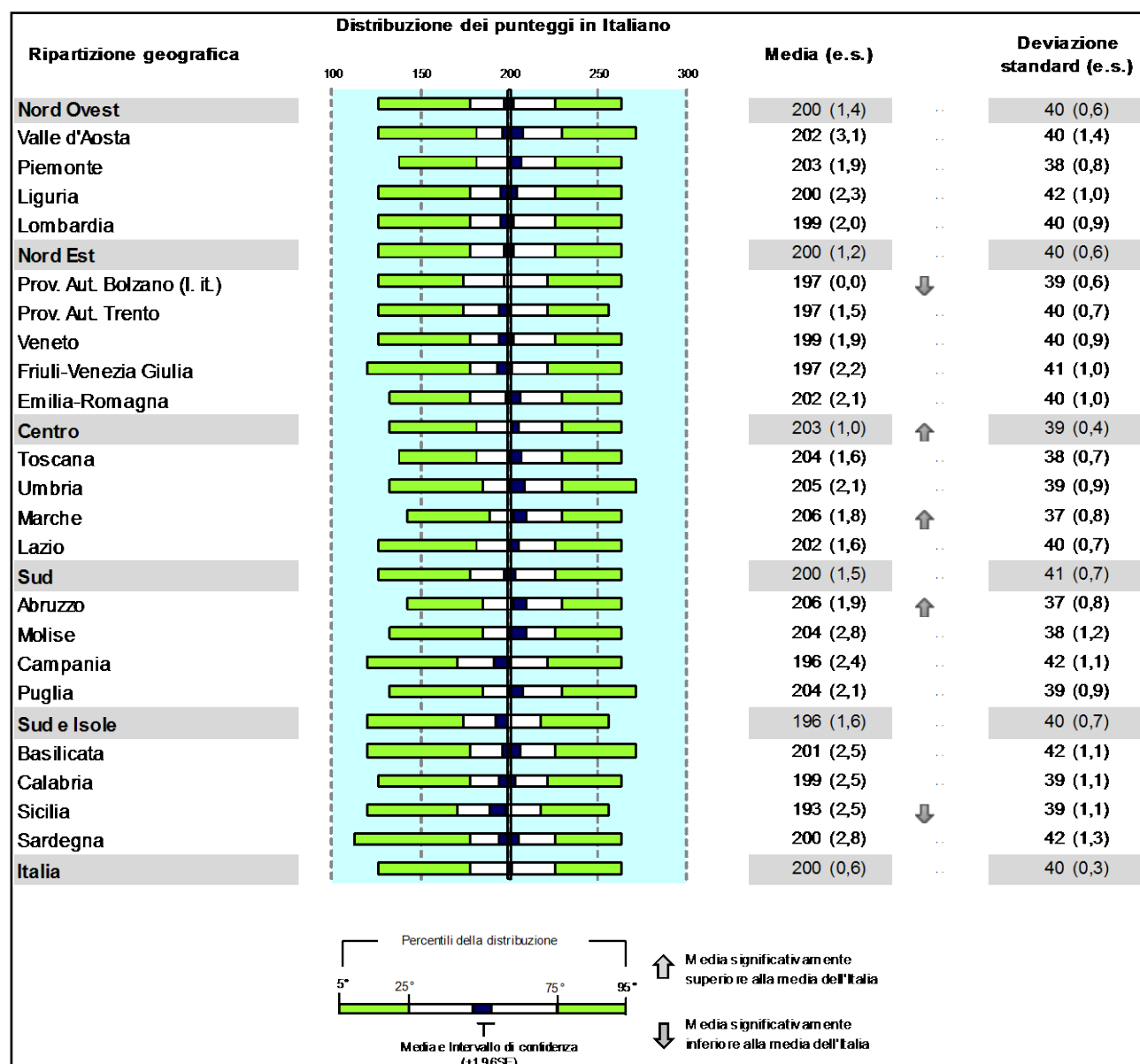


Figura 4.1: Distribuzione dei punteggi della prova di Italiano – classe II primaria

Come si può vedere, nella prova di Italiano, la sola macro-area che registra un punteggio medio superiore alla media italiana statisticamente significativo è quella del Centro, mentre le due macro-

aree settentrionali e le due macro-aree meridionali e insulari ottengono risultati che non si differenziano significativamente dalla media nazionale.

Osservando gli andamenti all'interno delle macro-aree, è possibile osservare che, tra le regioni del Nord-Ovest, nessuna regione si distingue significativamente dalla media dell'Italia, mentre nel Nord-Est la provincia autonoma di Bolzano consegue un risultato inferiore ad essa.

Tra le regioni del Centro, le Marche hanno un punteggio medio significativamente più alto della media italiana, mentre fra le regioni meridionali e insulari, l'Abruzzo ha un punteggio significativamente superiore e la Sicilia significativamente inferiore. Ad uno sguardo d'insieme emerge che i risultati regionali tendono quasi tutti ad addensarsi intorno alla media nazionale, con limitate oscillazioni al di sopra e al di sotto di essa: la differenza tra le due regioni con il miglior risultato (Marche e Abruzzo) e quella con il peggior risultato (Sicilia) è di 13 punti.

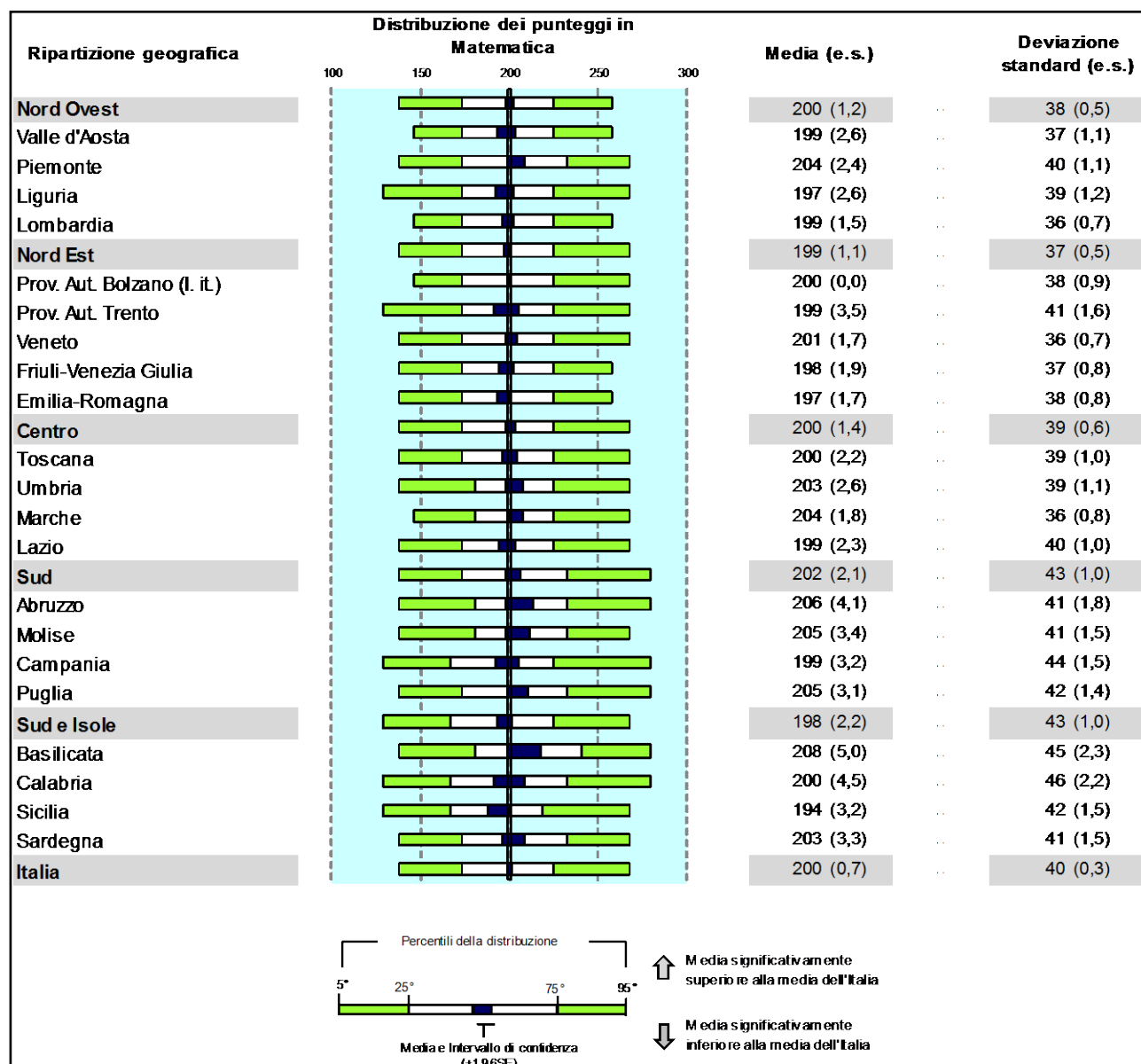


Figura 4.2: Distribuzione dei punteggi della prova di Matematica – classe II primaria

Nella prova di Matematica il quadro complessivo appare ancora meno articolato: nessuna macro-area e nessuna regione si differenzia significativamente rispetto alla media nazionale. La regione con il più alto risultato è la Basilicata e quella con il risultato più basso è, ancora una volta, la Sicilia, ma in entrambi i casi i punteggi non sono distinguibili, statisticamente, dalla media italiana a causa degli errori di misura.

Se si guarda alle distribuzioni totali dei punteggi delle singole macro-aree e regioni, si può vedere che, in Italiano, le regioni con una più ampia dispersione dei punteggi sono la Valle d'Aosta, il Friuli, la Campania, la Basilicata e la Sardegna, mentre hanno distribuzioni più contenute rispetto alle altre il Piemonte, le Marche e l'Abruzzo. Anche in quest'ambito, tuttavia, non si osservano

differenze rilevanti, come è testimoniato, oltre che dalla lunghezza totale delle barre della distribuzione dei punteggi, dai valori della deviazione standard, che non si discostano di molto dalla media nazionale.

In Matematica, le macro-aree del Sud e del Sud e Isole tendono ad avere distribuzioni più disperse rispetto al Centro e alle due macro-aree settentrionali.

4.2.2 Le differenze di risultato all'interno delle prove di II Primaria

In questo paragrafo ci concentriamo sull'andamento delle risposte all'interno di ciascuna prova. Data l'età degli alunni di II Primaria, le prove di Italiano e di Matematica di questo livello scolastico hanno una struttura in parte diversa rispetto alle prove degli altri livelli. La prova di Italiano consta di due parti: un testo narrativo seguito da una serie di domande per la verifica della comprensione e una seconda parte più breve costituita da alcuni esercizi linguistici. Nella prova di Matematica gli ambiti di contenuto sono tre (Numeri, Spazio e figure, Dati e previsioni) e non quattro come per gli altri livelli scolari. Si ricorda che, ai fini dell'analisi di cui si illustrano qui i risultati, le domande della prova di Italiano sono state accorpate, oltre che in riferimento alla sezione della prova di cui facevano parte, anche in relazione a tre macro-categorie in cui sono stati riclassificati gli aspetti di comprensione della lettura, mentre le domande della prova di Matematica sono state raggruppate, oltre che per ambito di contenuto, anche in relazione ai tre fondamentali processi della *matematizzazione* (Formulare, Utilizzare, Interpretare).

Per ciascuna sezione o ambito delle prove, e per ciascuna macro-categoria di aspetti della comprensione della lettura o macro-processo della Matematica, si è stimato, sulla stessa scala di punteggi Rash con cui sono espressi i risultati medi conseguiti nella prova complessiva a livello nazionale, la difficoltà media delle domande relative a quella parte. Come già detto in un paragrafo precedente, i punteggi Rash esprimono con una stessa metrica il grado di abilità degli alunni e il livello di difficoltà dei quesiti: valori più elevati in una data sezione della prova di Italiano o ambito della prova di Matematica (e lo stesso dicasi per le domande afferenti a una certa macro-categoria o macro-processo) indicano che è necessario un maggior livello di abilità per rispondere alle domande di quell'area della prova, e, reciprocamente, che le domande di quell'area sono risultate più difficili per gli alunni.

Per facilitare la lettura dei risultati delle analisi effettuate, insieme alla difficoltà media sulla scala Rash, viene data anche la percentuale media di risposte corrette sul totale degli item di ogni

sezione/ambito e di ogni macro-categoria/macro-processo in cui gli item della prova sono stati riclassificati.

Da notare che nel caso delle analisi di cui si sta qui discutendo, non si è proceduto a disaggregare i dati per macro-area geografica e regione in quanto l'ordine di difficoltà relativa dei quesiti è sostanzialmente uniforme su tutto il territorio nazionale, al di là del fatto che i risultati complessivi delle prove varino da una zona geografica all'altra.

Le due tabelle che seguono mostrano i risultati della prova di Italiano di II Primaria disaggregati come sopra descritto.

Tavola 4.1: Risultati della prova di Italiano di II Primaria per sezione - Italia

Sezione	Difficoltà media	% risposte corrette
Testo narrativo	199,1	50,9
Esercizi linguistici	172,2	66,5

Tavola 4.2: Risultati della prova di Italiano di II Primaria per macro-categoria di aspetti della comprensione - Italia

Macro-categoria	Difficoltà media	% risposte corrette
Comprendere e ricostruire il testo	223,6	36,8
Individuare informazioni	181,7	60,6
Rielaborare il testo	175,4	64,6

Dalla prima tabella emerge che gli alunni di seconda primaria hanno incontrato maggiori difficoltà nel rispondere alle domande di comprensione della lettura del testo narrativo rispetto agli esercizi linguistici proposti nella seconda parte della prova. Si deve però tener presente che la comprensione della lettura comprende un numero di quesiti doppio rispetto agli esercizi di carattere linguistico.

Per quanto riguarda le tre macro-categorie di aspetti della comprensione, il ritrovare informazioni date esplicitamente nel testo e rielaborarlo è risultato più facile del comprendere e ricostruire il testo.

Le tabelle che seguono mostrano la disaggregazione del risultato complessivo della prova di Matematica per ambito di contenuto e per macro-processo.

Tavola 4.3: Risultati della prova di Matematica di II Primaria per ambito - Italia

Ambito	Difficoltà media	% risposte corrette
Numeri	199,3	50,2
Spazio e figure	175,7	58,8
Dati e previsioni	175,9	60,7

Tavola 4.4: Risultati della prova di Matematica di II Primaria per macro-processo - Italia

Macro-processo	Difficoltà media	% risposte corrette
Formulare	216,5	41,7
Utilizzare	180,8	58,6
Interpretare	182,5	56,7

In seconda primaria l'ambito in cui gli alunni hanno incontrato maggiori difficoltà è “Numeri”, seguito con risultati molto simili da “Dati e previsioni” e da “Spazio e figure”. Per quel che riguarda i tre processi della *matematizzazione*, “Formulare” è risultato più difficile rispetto a “Utilizzare” e “Interpretare”.

4.3 La V Primaria

4.3.1 I risultati generali in V Primaria

I risultati generali degli studenti di V primaria sono rappresentati nei grafici di Figura 4.3 e 4.4 che mostrano le distribuzioni dei punteggi, rispettivamente, nella prova di Italiano e di Matematica delle cinque macro-aree, delle regioni e dell'Italia nel suo insieme. Gli intervalli di confidenza delle medie sono indicati, su ognuna delle barre orizzontali dei due grafici, dalla zona blu e i valori di tali medie sono elencati nella colonna a destra con, tra parentesi, l'errore standard della stima. Le due rette verticali innalzate in corrispondenza dei limiti superiore e inferiore dell'intervallo di confidenza della media italiana consentono di cogliere a colpo d'occhio quali punteggi di macro-area o di regione si discostino significativamente dalla media nazionale: solo se l'intervallo di confidenza di tali punteggi non si sovrappone a quello della media nazionale, infatti, la differenza è da ritenersi statisticamente significativa, con una probabilità di almeno il 95%. Per maggiore facilità di lettura, il simbolo che compare in molti casi accanto ai valori medi elencati a destra nel grafico,

una freccia con la punta rivolta verso l'alto o verso il basso, indica se i punteggi medi registrati nel campione, regionale o di macro-area, sono statisticamente al di sopra (punta in su) o al di sotto (punta in giù) della media italiana complessiva; se non compare alcun simbolo, ciò significa che il valore non si discosta 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 della barra corrispondono rispettivamente al 5° e al 95° percentile. La lunghezza totale delle barre offre un'immediata rappresentazione dell'ampiezza della dispersione dei punteggi nelle varie aree e regioni rispetto a quella complessiva dell'Italia.

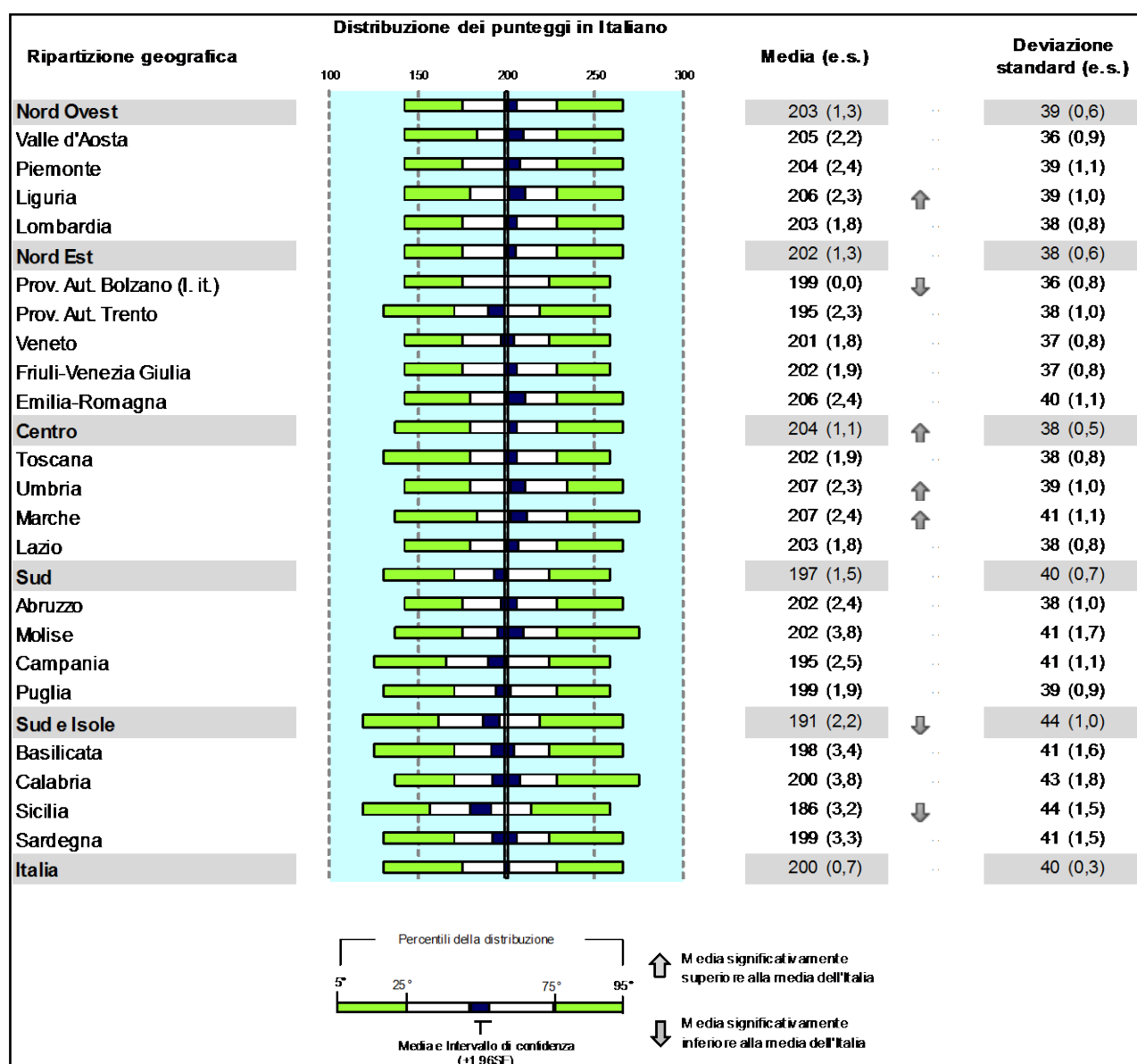


Figura 4.3: Distribuzione dei punteggi della prova di Italiano – classe V primaria

Come si può vedere, nella prova di Italiano, come già in II Primaria, la sola macro-area che registra un punteggio medio superiore alla media italiana statisticamente significativo è quella del Centro, mentre le due macro-aree settentrionali e il Sud ottengono risultati che non si discostano significativamente dalla media nazionale. Il punteggio medio registrato dal Sud e Isole risulta invece significativamente inferiore alla media italiana.

Osservando gli andamenti delle singole regioni all'interno delle macro-aree, è possibile notare che tra le regioni del Nord Ovest soltanto la Liguria si differenzia significativamente, in positivo, dalla media dell'Italia, mentre nel Nord Est la provincia autonoma di Bolzano è la sola a differenziarsi significativamente, ma in questo caso per un punteggio più basso della media nazionale.

Il positivo risultato della macro-area Centro è da attribuire soprattutto a due regioni, le Marche e l'Umbria, i cui punteggi medi sono al di sopra della media italiana, mentre tra le regioni del Sud e Isole è il risultato della Sicilia, il più basso in assoluto, che contribuisce maggiormente a far scendere al di sotto della media nazionale il punteggio complessivo della macro-area. Le Marche e l'Umbria, con un punteggio di 207, registrano il migliore risultato su scala nazionale; il divario rispetto alla Sicilia è di 21 punti, circa la metà della deviazione standard della distribuzione dei risultati dell'Italia nel suo insieme.

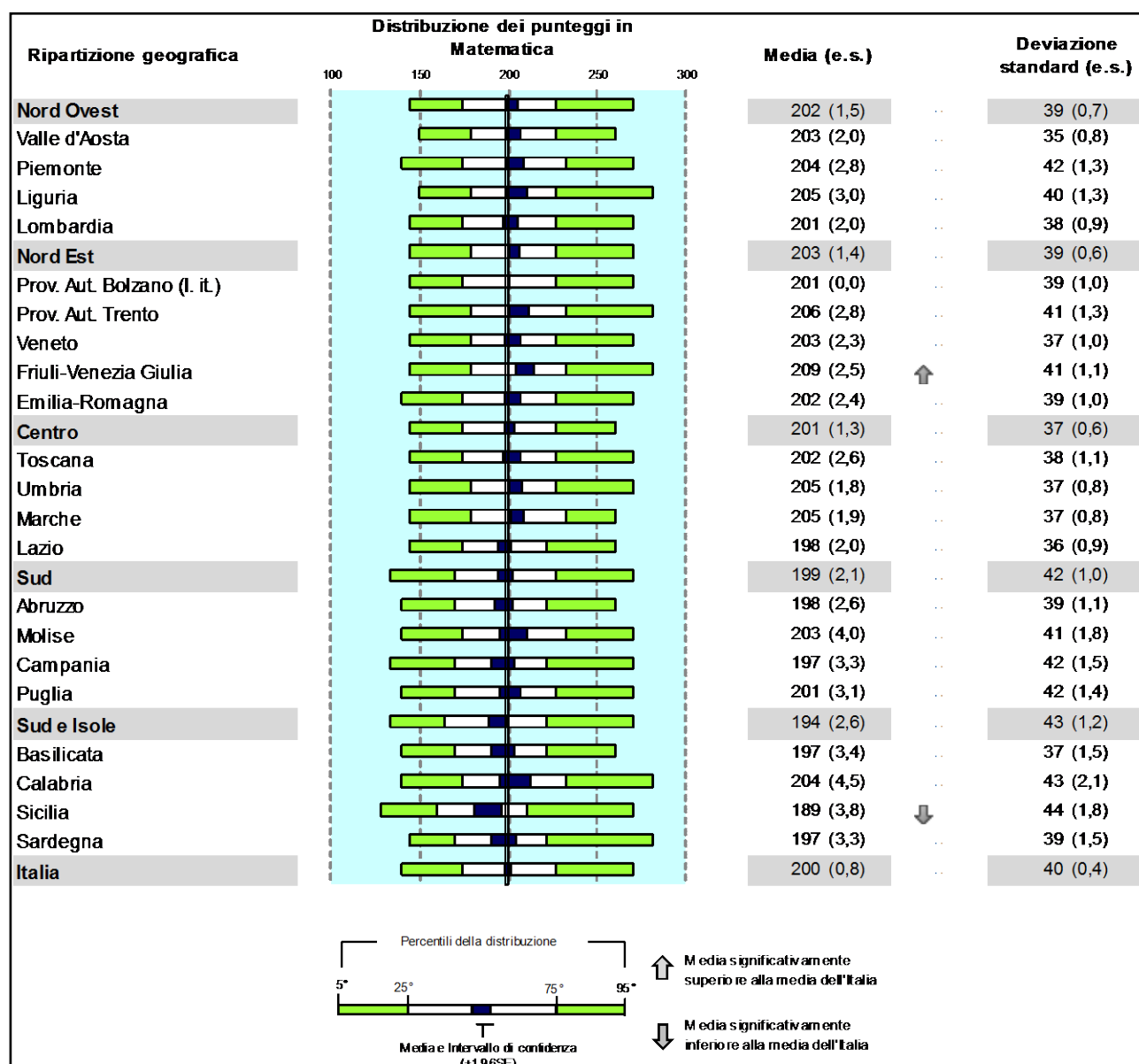


Figura 4.4: Distribuzione dei punteggi della prova di Matematica – classe V primaria

La tendenza a un allineamento dei punteggi delle macro-aree osservabile nella prova di Italiano appare confermata e ulteriormente accentuata nella prova di Matematica, dove nessuna macro-area ottiene, ancora una volta come già accaduto in II Primaria, risultati che si discostino in maniera statisticamente significativa dalla media nazionale. Anche considerando le singole regioni, soltanto due, il Friuli-Venezia Giulia e la Sicilia, conseguono punteggi significativamente al di sopra e al di sotto, rispettivamente, della media dell'Italia. La distanza tra il punteggio del Friuli, 209, e quello della Sicilia, 189, è di 20 punti.

Se si guarda alle distribuzioni totali dei punteggi delle singole macro-aree e regioni e dell'Italia nel suo insieme, si può vedere che, in Italiano, le barre che le rappresentano sono nel Nord-Ovest e nel

Nord-Est allineate fra loro ad entrambi gli estremi (fa in parte eccezione la provincia di Trento), mentre nelle altre aree e regioni le barre appaiono più allungate, ora verso destra, cioè verso l'estremità superiore della distribuzione, ora verso sinistra, ovvero verso l'estremità inferiore, denotando una maggiore dispersione dei punteggi. In Matematica, si nota una tendenza ad una maggiore variabilità in tutte le aree ma in particolare nel Sud e nel Sud e Isole, come indicato anche dai valori della deviazione standard.

4.3.2 Le differenze di risultato all'interno delle prove di V Primaria

In questo paragrafo ci occupiamo dell'andamento delle risposte all'interno di ciascuna prova.

Ricordiamo che, ai fini dell'analisi di cui si illustrano qui i risultati, le domande della prova di Italiano sono state accorpate, oltre che in riferimento alla sezione della prova di cui facevano parte, anche in relazione a tre macro-categorie (Comprendere e ricostruire il testo, Individuare informazioni, Rielaborare il testo) in cui sono stati riclassificati gli aspetti di comprensione della lettura (escludendo in questo secondo caso le domande di grammatica), mentre le domande della prova di Matematica sono state raggruppate, oltre che per ambito di contenuto, anche in relazione ai tre fondamentali processi della *matematizzazione* (Formulare, Utilizzare, Interpretare).

46

Per ciascuna sezione o ambito delle prove e per ciascuna macro-categoria di aspetti della comprensione o macro-processo matematico si è stimato, sulla stessa scala di punteggi Rash con cui sono espressi i risultati medi conseguiti nella prova complessiva a livello nazionale, la difficoltà media delle domande relative a quella parte. Come già detto in un paragrafo precedente, i punteggi Rash esprimono con una stessa metrica il grado di abilità degli alunni e il livello di difficoltà dei quesiti: valori più elevati in una data sezione della prova di Italiano o ambito della prova di Matematica (e lo stesso dicasi per le domande afferenti a una certa macro-categoria o macro-processo) indicano che è necessario un maggior livello di abilità per rispondere alle domande di quell'area della prova, e, reciprocamente, che le domande di quell'area sono risultate più difficili per gli alunni.

Per facilitare la lettura dei risultati delle analisi effettuate, insieme alla difficoltà media sulla scala Rash, viene data anche la percentuale media di risposte corrette sul totale degli item di ogni sezione/ambito e di ogni macro-categoria/macro-processo in cui gli item della prova sono stati riclassificati.

Da notare che nel caso delle analisi di cui si sta qui discutendo, non si è proceduto a disaggregare i dati per macro-area e regione in quanto l'ordine di difficoltà relativa dei quesiti è sostanzialmente

uniforme su tutto il territorio nazionale, al di là del fatto che i risultati complessivi delle prove varino da una zona geografica all'altra.

Le due tabelle che seguono mostrano i risultati della prova di Italiano disaggregati come sopra descritto.

Tavola 4.5: Risultati della prova di Italiano di V Primaria per sezione - Italia

Sezione	Difficoltà media	% risposte corrette
Testo narrativo	184,2	60,2
Testo espositivo	178,8	65,7
Grammatica	196,0	57,2

Tavola 4.6: Risultati della prova di Italiano di V Primaria per macro-categoria di aspetti della comprensione - Italia

Macro-categoria	Difficoltà media	% risposte corrette
Comprendere e ricostruire il testo	180,8	66,4
Individuare informazioni	141,1	75,2
Rielaborare il testo	202,3	48,9

In V Primaria, la sezione della prova risultata più difficile per gli alunni è la grammatica, seguita dal testo narrativo e quindi dal testo espositivo. Per quanto riguarda invece le macro-categorie di aspetti della comprensione, rielaborare il testo è risultato più difficile del comprenderlo e ricostruirne il significato, mentre rispondere alle domande che chiedevano di individuare informazioni date esplicitamente nel testo è risultato più facile in assoluto.

Le tabelle che seguono mostrano la disaggregazione del risultato complessivo della prova di Matematica per ambito di contenuto e per macro-processo.

Tavola 4.7: Risultati della prova di Matematica di V Primaria per ambito – Italia

Ambito	Difficoltà media	% risposte corrette
Numeri	194,2	52,7
Spazio e figure	188,8	59,2
Dati e previsioni	174,6	69,8
Relazioni e funzioni	165,0	65,3

Tavola 4.8: Risultati della prova di Matematica di V Primaria per macro-processo - Italia

Macro-processo	Difficoltà media	% risposte corrette
Formulare	182,7	56,7
Utilizzare	179,0	62,3
Interpretare	176,2	69,0

In quinta primaria l'ambito in cui gli alunni hanno incontrato maggiori difficoltà è “Numeri”, seguito da “Spazio e figure”. Più facili invece sono risultate le domande degli ambiti “Dati e previsioni” e “Relazioni e funzioni”. Per quel che riguarda le macro-categorie di processi, “Formulare” è risultato più difficile, mentre le domande relative agli altri due macro-processi sono state relativamente più facili.

4.4. La III Secondaria di primo grado

4.4.1 I risultati generali in III secondaria di primo grado

Prima di presentare i risultati conseguiti dagli studenti italiani in III secondaria di primo grado, bisogna avvertire che i punteggi sia di Italiano sia di Matematica hanno dovuto essere preliminarmente corretti per depurarli dagli effetti dovuti al *cheating* (vedi capitolo 1), in particolare per quanto riguarda la prova di Italiano. È questo il solo livello scolastico in cui si è reso necessario correggere i dati grezzi campionari. I punteggi, una volta corretti, sono stati nuovamente ricentrati in modo da far sì che, come per le altre classi, la media nazionale fosse eguale a 200 e la deviazione standard a 40.

I risultati generali degli studenti di III secondaria di primo grado sono rappresentati nei grafici di Figura 4.5 e 4.6, che mostrano le distribuzioni dei punteggi rispettivamente nella prova di Italiano e di Matematica delle cinque macro-aree, delle regioni e dell'Italia nel suo insieme. Gli intervalli di confidenza delle medie sono indicati, su ognuna delle barre orizzontali dei due grafici, dalla zona blu e i valori di tali medie sono elencati nella colonna a destra con, tra parentesi, l'errore standard della stima. Le due linee verticali innalzate in corrispondenza dei limiti superiore e inferiore dell'intervallo di confidenza della media italiana consentono di cogliere a colpo d'occhio quali punteggi di macro-area o di regione si discostino significativamente dalla media nazionale: solo se l'intervallo di confidenza di tali punteggi non si accavalla a quello della media nazionale, infatti, la differenza è da ritenersi statisticamente significativa, con una probabilità di almeno il 95%. Per maggiore facilità di lettura, il simbolo che compare in molti casi accanto ai valori medi elencati a destra nel grafico, una freccia con la punta rivolta verso l'alto o verso il basso, indica a sua volta se i punteggi medi registrati nel campione, regionale o di macro-area, sono statisticamente al di sopra (punta in su) o al di sotto (punta in giù) della media italiana complessiva; se non compare alcun simbolo, ciò significa che il valore non si discosta 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 della barra 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 rispetto a quella complessiva dell'Italia.

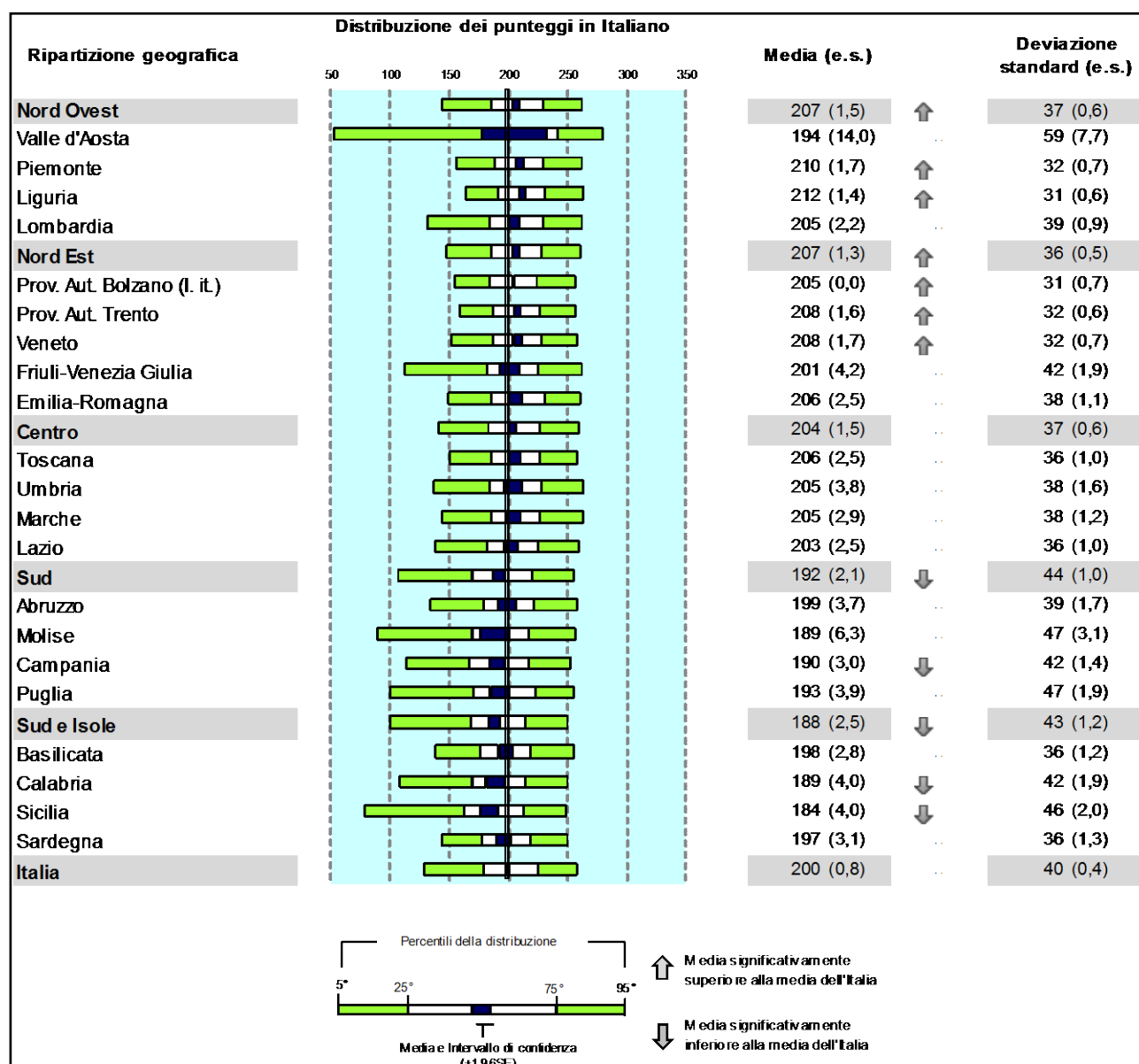


Figura 4.5: Distribuzione dei punteggi della prova di Italiano – classe III secondaria primo grado

Come si può vedere, nella prova di Italiano, le due macro-aree settentrionali registrano punteggi medi superiori alla media italiana statisticamente significativi, mentre il Centro ottiene un risultato che non si discosta dalla media nazionale. Il punteggio medio conseguito dalle due macro-aree del Sud e del Sud e Isole risulta invece significativamente inferiore alla media italiana.

Osservando gli andamenti all'interno delle macro-aree, è possibile notare che, tra le regioni del Nord Ovest, il Piemonte e la Liguria ottengono un punteggio superiore alla media nazionale statisticamente significativo, mentre nel Nord Est sono il Veneto e le due Province Autonome di Bolzano e Trento che si distinguono significativamente, in positivo, dalla media dell'Italia.

Tra le regioni meridionali e insulari, la Campania, la Calabria e la Sicilia ottengono in Italiano punteggi significativamente inferiori alla media nazionale.

Da un esame delle distribuzioni complessive dei punteggi di Italiano delle macro-aree e delle regioni emerge con evidenza che le barre che le rappresentano tendono, nell'estremità di destra, corrispondente alla parte superiore della distribuzione, ad allinearsi tra loro (con l'eccezione della Valle d'Aosta), mentre all'altro estremo, corrispondente alla parte inferiore della distribuzione dei punteggi, le barre sono fortemente disallineate, il che indica una situazione di forte variabilità dei punteggi in questa parte della distribuzione, in particolare nelle due macro-aree meridionali e insulari, dove gli alunni più in difficoltà registrano punteggi molto bassi, specie in alcune regioni. In genere le regioni del Centro e del Nord, oltre ad avere punteggi medi al di sopra della media nazionale o che non si differenziano statisticamente da essa, hanno anche barre più corte, il che sta a denotare una maggiore omogeneità di risultati e una minore distanza nel livello di competenze tra gli alunni con i migliori e i peggiori risultati.

La regione che registra il migliore risultato in assoluto (212 punti) è la Liguria, mentre al contrario la Sicilia ottiene, con un punteggio di 184, il risultato più basso. Il divario fra la prima e la seconda è pari a 28 punti, quasi tre quarti di una unità di deviazione standard della distribuzione nazionale.

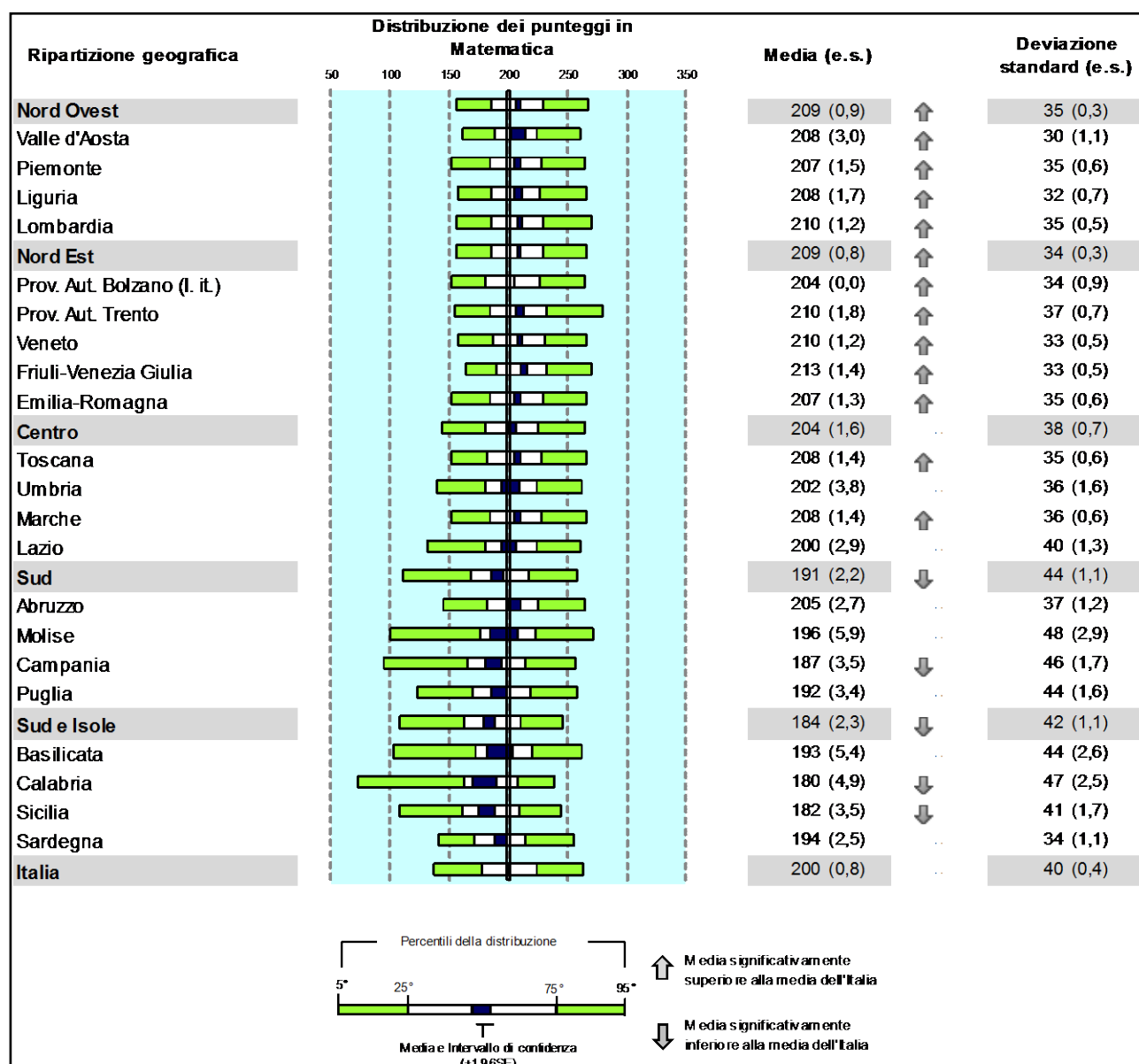


Figura 4.6: Distribuzione dei punteggi della prova di matematica – classe III secondaria primo grado

I risultati della prova di Matematica sono analoghi a quelli della prova di Italiano, confermando e accentuando le tendenze già osservate: le due macro-aree settentrionali ottengono punteggi significativamente superiori alla media italiana, il Centro non si discosta dalla media nazionale, mentre il Sud e il Sud e Isole registrano punteggi significativamente inferiori alla media nazionale. Tutte le regioni del Nord-Ovest e del Nord-Est registrano punteggi statisticamente al di sopra della media nazionale e complessivamente abbastanza simili tra loro: in questo gruppo di regioni la provincia di Bolzano ottiene il risultato più basso (204 punti) e il Friuli, con 213 punti, il più alto. Tra le regioni del Centro, la Toscana e le Marche ottengono risultati significativamente al di sopra

della media italiana, mentre tra le regioni del Sud e del Sud e Isole la Campania, la Calabria e la Sicilia ottengono punteggi significativamente inferiori alla media nazionale.

Osservando le distribuzioni dei punteggi nel loro insieme è da notare che in Matematica, come già in Italiano, tutte le regioni del Nord e del Centro presentano una dispersione dei punteggi più contenuta: le barre che rappresentano le distribuzioni dei risultati di queste regioni non solo sono più corte complessivamente ma tendenzialmente sono meno allungate nell'estremità a sinistra delle due rette innalzate in corrispondenza dei limiti superiore e inferiore dell'intervallo di confidenza della media italiana. All'interno delle macro-aree del Sud e del Sud e Isole si osserva il fenomeno inverso: distribuzioni dei punteggi complessivamente più ampie e prolungate soprattutto nella parte inferiore della distribuzione. Il dato è documentato anche dai valori delle deviazioni standard, generalmente al di sotto del valore medio dell'Italia (40) nelle regioni del Nord e del Centro, al di sopra di esso nelle regioni del Sud e del Sud e Isole. Complessivamente, si può affermare che là dove i punteggi sono più alti vi è anche una maggiore omogeneità di risultati.

La distanza tra il punteggio più elevato, 213, registrato per la Matematica dal Friuli Venezia Giulia, e il punteggio più basso, 180, ottenuto dalla regione Calabria, è di 33 punti, più di tre quarti di una unità di deviazione standard della distribuzione nazionale.

4.4.2 Le differenze di risultato all'interno delle prove di III secondaria di primo grado

In questo paragrafo ci occupiamo dell'andamento delle risposte all'interno di ciascuna prova.

Ricordiamo che, ai fini dell'analisi di cui si illustrano qui i risultati, le domande della prova di Italiano sono state accorpate, oltre che in riferimento alla sezione della prova di cui facevano parte, anche in relazione a tre macro-categorie (Comprendere e ricostruire il testo, Individuare informazioni, Rielaborare il testo) in cui sono stati riclassificati gli aspetti di comprensione della lettura (escludendo in questo secondo caso le domande di grammatica), mentre le domande della prova di Matematica sono state raggruppate, oltre che per ambito di contenuto, anche in relazione ai tre fondamentali processi della *matematizzazione* (Formulare, Utilizzare, Interpretare).

Per ciascuna sezione o ambito delle prove e per ciascuna macro-categoria di aspetti della comprensione o macro-processo matematico si è stimato, sulla stessa scala di punteggi Rash con cui sono espressi i risultati medi nella prova complessiva a livello nazionale, la difficoltà media delle domande relative a quella parte. Come già detto in un paragrafo precedente, i punteggi Rash esprimono con una stessa metrica il grado di abilità degli alunni e il livello di difficoltà dei quesiti: valori più elevati in una data sezione della prova di Italiano o ambito della prova di Matematica (e lo stesso dicasi per le domande afferenti a una certa macro-categoria o macro-processo) indicano

che è necessario un maggior livello di abilità per rispondere alle domande di quell'area della prova, e, reciprocamente, che le domande di quell'area sono risultate più difficili per gli alunni.

Per facilitare la lettura dei risultati delle analisi effettuate, insieme alla difficoltà media sulla scala Rash, viene data anche la percentuale media di risposte corrette sul totale degli item di ogni sezione/ambito e di ogni macro-categoria/macro-processo in cui gli item della prova sono stati riclassificati.

Da notare che nel caso delle analisi di cui si sta qui discutendo, non si è proceduto a disaggregare i dati per macro-area e regione in quanto l'ordine di difficoltà relativa dei quesiti è sostanzialmente uniforme su tutto il territorio nazionale, al di là del fatto che i risultati complessivi delle prove varino da una zona geografica all'altra.

Le due tabelle che seguono mostrano i risultati della prova di Italiano disaggregati come sopra descritto.

Tavola 4.9: Risultati della prova di Italiano di III Secondaria di 1° grado per sezione - Italia

Sezione	Difficoltà media	% risposte corrette
Testo narrativo	211,5	56,7
Testo espositivo	207,7	61,7
Grammatica	206,4	67,4

Tavola 4.10: Risultati della prova di Italiano di III Secondaria di 1° grado per macro-categoria di aspetti della comprensione - Italia

Macro-categoria	Difficoltà media	% risposte corrette
Comprendere e ricostruire il testo	209,7	58,7
Individuare informazioni	203,8	65,3
Rielaborare il testo	219,4	45,1

Gli alunni di terza secondaria di primo grado hanno incontrato maggiori difficoltà nel rispondere alle domande del testo narrativo, rispetto a quelle di comprensione del testo espositivo e alla grammatica.

Per quanto riguarda le tre macro-categorie di aspetti della comprensione, rielaborare il testo è risultato più difficile del comprendere e ricostruirne il significato, mentre le domande più facili sono state quelle che richiedevano di individuare informazioni date esplicitamente nel testo.

Le tabelle che seguono mostrano la disaggregazione del risultato complessivo della prova di Matematica per ambito di contenuto e per macro-processo.

Tavola 4.11: Risultati della prova di Matematica di III Secondaria di 1° grado per ambito – Italia

Ambito	Media	% risposte corrette
Numeri	221,0	48,5
Spazio e figure	217,7	51,9
Dati e previsioni	208,5	64,3
Relazioni e funzioni	209,1	65,3

Tavola 4.12: Risultati della prova di Matematica di III Secondaria di 1° grado per macro-processo - Italia

Macro-processo	Media	% risposte corrette
Formulare	217,0	52,3
Utilizzare	213,7	58,3
Interpretare	213,2	60,4

In III secondaria di primo grado gli ambiti in cui gli alunni hanno incontrato maggiori difficoltà sono “Numeri” e “Spazio e figure”, “Dati e previsioni” sono risultate relativamente più facili. Per quel che riguarda i tre macro-processi, “Formulare” è risultato più difficile, mentre le domande relative a “Utilizzare” e “Interpretare” sono risultate un po’ più facili.

4.5. La II Secondaria di secondo grado

4.5.1 I risultati generali in II secondaria di secondo grado

I risultati generali degli studenti di II secondaria di secondo grado sono rappresentati nei grafici di Figura 4.7 e 4.8, che mostrano le distribuzioni dei punteggi rispettivamente nella prova di Italiano e di Matematica delle cinque macro-aree, delle regioni e dell’Italia nel suo insieme. Gli intervalli di

confidenza delle medie sono indicati, su ognuna delle barre orizzontali dei due grafici, dalla zona blu e i valori di tali medie sono elencati nella colonna a destra con, tra parentesi, l'errore standard della stima. Le due linee verticali innalzate in corrispondenza dei limiti superiore e inferiore dell'intervallo di confidenza della media italiana consentono di cogliere a colpo d'occhio quali punteggi di macro-area o di regione si discostino significativamente dalla media nazionale: solo se l'intervallo di confidenza di tali punteggi non si accavalla a quello della media nazionale, infatti, la differenza è da ritenersi statisticamente significativa, con una probabilità di almeno il 95%. Per maggiore facilità di lettura, il simbolo che compare in molti casi accanto ai valori medi elencati a destra nel grafico, una freccia con la punta rivolta verso l'alto o verso il basso, indica a sua volta se i punteggi medi registrati nel campione, regionale o di macro-area, sono statisticamente al di sopra (punta in su) o al di sotto (punta in giù) della media italiana complessiva; se non compare alcun simbolo, ciò significa che il valore non si discosta 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 della barra 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 rispetto a quella complessiva dell'Italia.

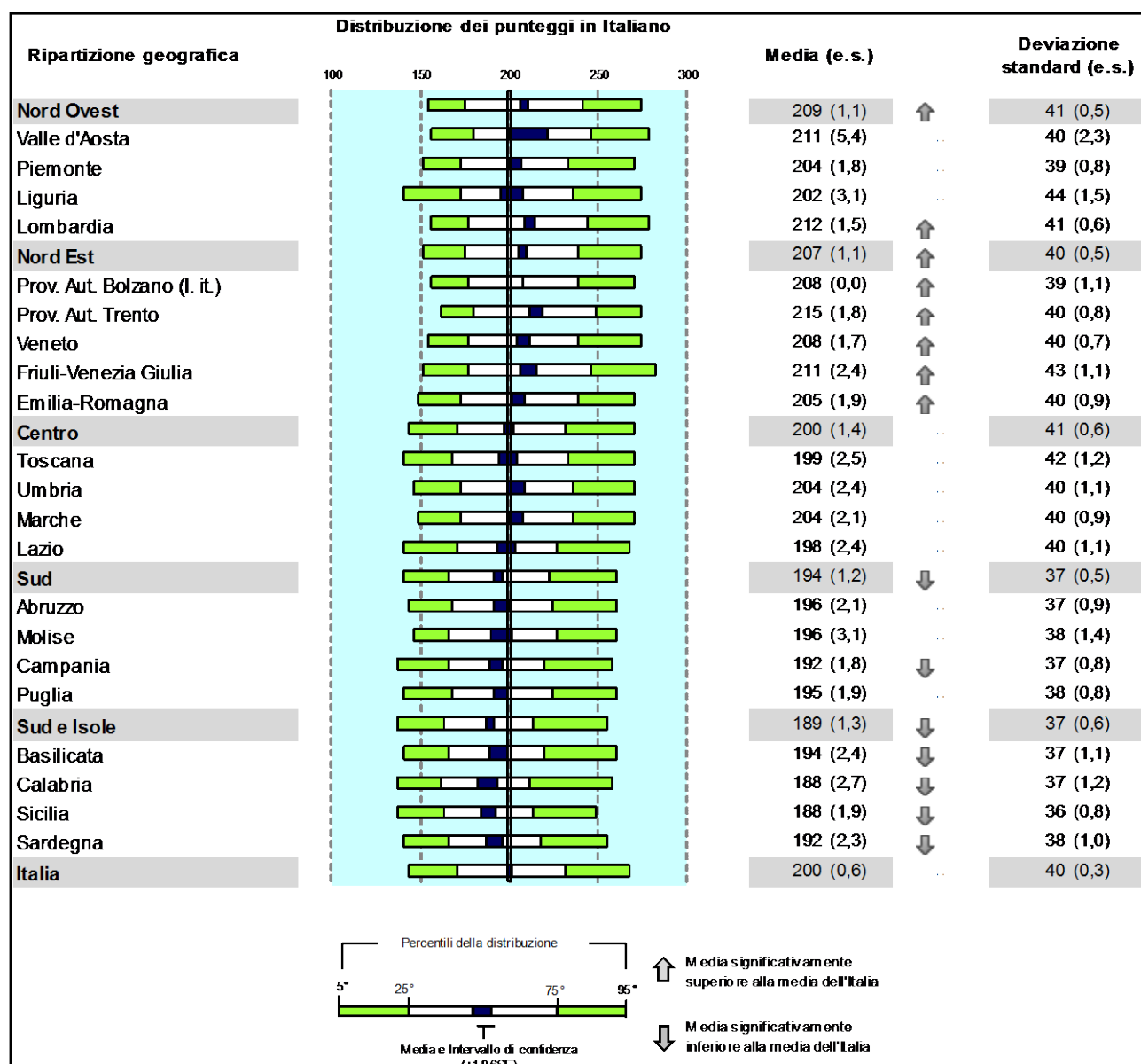


Figura 4.7: Distribuzione dei punteggi della prova di Italiano – classe II secondaria secondo grado

Nella prova di Italiano, le macro-aree che registrano punteggi medi superiori alla media italiana statisticamente significativi sono quelle del Nord-Ovest e del Nord Est, mentre il Centro ottiene risultati che non si differenziano significativamente dalla media nazionale. Il punteggio medio ottenuto dal Sud e dal Sud e Isole risulta invece significativamente inferiore alla media italiana.

Osservando gli andamenti all'interno delle macro-aree, è possibile notare che, tra le regioni del Nord Ovest, solo la Lombardia ottiene un punteggio che si differenzia significativamente, in maniera positiva, dalla media dell'Italia, mentre tutte le regioni e le due province autonome del Nord Est registrano punteggi superiori alla media italiana statisticamente significativi.

Tra le regioni del Sud, la Campania, con un punteggio significativamente inferiore alla media italiana, è quella che contribuisce maggiormente a far scendere al di sotto della media nazionale il risultato della macro-area di cui è parte, mentre le altre regioni hanno punteggi che non si discostano da essa in maniera significativa. Tutte le regioni del Sud e Isole, invece, hanno, come la macro-area di appartenenza nel suo insieme, un punteggio statisticamente al di sotto della media italiana.

Da notare che, in genere, le regioni settentrionali hanno distribuzioni dei punteggi maggiormente allungate a destra dell'intervallo di confidenza della media dell'Italia, mentre il fenomeno contrario si registra in molte delle regioni meridionali e insulari. È dunque soprattutto nella coda inferiore della distribuzione che si accentuano le differenze di risultati tra Nord e Sud del Paese.

La Provincia Autonoma di Trento, con un punteggio di 215, ottiene il miglior risultato in assoluto mentre al contrario la Calabria e Sicilia registrano, con un punteggio di 188 in entrambi i casi, il risultato più basso: il divario fra la prima e le seconde è pari a 27 punti, un po' meno di tre quarti dell'unità di deviazione standard della distribuzione nazionale.

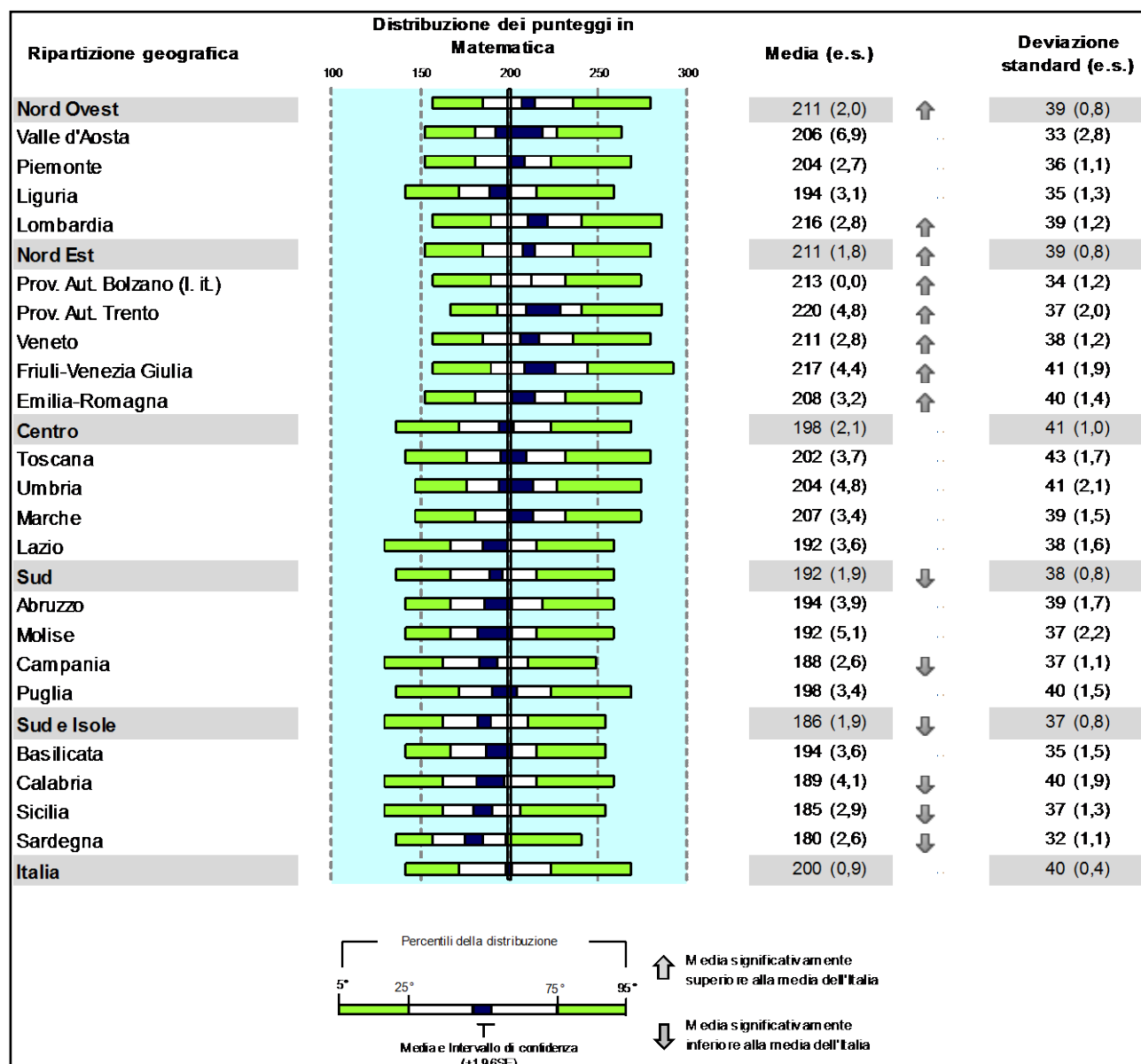


Figura 4.8: Distribuzione dei punteggi della prova di Matematica – classe II secondaria secondo grado

I risultati nella prova di Matematica sono molto simili a quelli osservati in Italiano: le macro-aree geografiche del Nord Ovest e del Nord-Est ottengono punteggi significativamente superiori alla media italiana, il Sud e il Sud e Isole registrano punteggi significativamente inferiori alla media nazionale, mentre il Centro ottiene un risultato in linea con essa.

Anche all'interno delle macro-aree, i risultati in Matematica rispecchiano, con poche modifiche, quelli ottenuti nella prova di Italiano: nel Nord-Ovest la sola regione che si distingue dalle altre per un punteggio significativamente superiore alla media italiana è, ancora una volta, la Lombardia. Nel Nord Est tutte le regioni e le due province autonome ottengono risultati significativamente al di sopra della media nazionale. Tra le regioni del Sud, la Campania è la sola ad avere un punteggio

statisticamente al di sotto della media italiana, mentre fra le regioni del Sud e Isole, solo la Basilicata ha un punteggio che non si discosta, statisticamente, dalla media nazionale, mentre tutte le altre regioni hanno punteggi al di sotto di essa.

Osservando le distribuzioni dei punteggi nel loro complesso si nota lo stesso fenomeno evidenziato già per la prova di Italiano: in buona parte delle regioni settentrionali le barre che le rappresentano sono tendenzialmente più allungate nell'estremità destra, nella metà superiore della distribuzione, mentre nel resto d'Italia le barre sono più spostate verso sinistra, nella metà inferiore della distribuzione. Guardando ai valori delle deviazioni standard, che non presentano variazioni sistematiche fra le diverse zone del Paese, si può aggiungere che i risultati delle regioni centrali, meridionali e insulari, sono, in II superiore, complessivamente più omogenei rispetto a quanto osservato per gli altri livelli scolari ma sistematicamente più bassi, a parità di posizione nella graduatoria dei punteggi, rispetto a quelli delle regioni settentrionali.

La distanza tra il punteggio più alto, 220, ottenuto in matematica dalla Provincia Autonoma di Trento, e il punteggio più basso, 180, ottenuto dalla Sardegna, è di 40 punti, pari a un'intera deviazione standard della distribuzione nazionale.

4.5.2 Le differenze di risultato all'interno delle prove di seconda secondaria di secondo grado

In questo paragrafo ci occupiamo dell'andamento delle risposte all'interno di ciascuna prova.

Ricordiamo che, ai fini dell'analisi di cui si illustrano qui i risultati, le domande della prova di Italiano sono state accorpate, oltre che in riferimento alla sezione della prova di cui facevano parte, anche in relazione a tre macro-categorie (Comprendere e ricostruire il testo, Individuare informazioni, Rielaborare il testo) in cui sono stati riclassificati gli aspetti di comprensione della lettura (escludendo in questo secondo caso le domande di grammatica), mentre le domande della prova di Matematica sono state raggruppate, oltre che per ambito di contenuto, anche in relazione ai tre fondamentali processi della *matematizzazione* (Formulare, Utilizzare, Interpretare).

Per ciascuna sezione o ambito delle prove e per ciascuna macro-categoria di aspetti della comprensione o macro-processo matematico si è stimato, sulla stessa scala di punteggi Rash con cui sono espressi i risultati medi conseguiti nella prova complessiva a livello nazionale, la difficoltà media delle domande relative a quella parte. Come già detto in un paragrafo precedente, i punteggi Rash esprimono con una stessa metrica il grado di abilità degli alunni e il livello di difficoltà dei quesiti: valori più elevati in una data sezione della prova di Italiano o ambito della prova di Matematica (e lo stesso dicasi per le domande afferenti a una certa macro-categoria o macro-

processo) indicano che è necessario un maggior livello di abilità per rispondere alle domande di quell'area della prova, e, reciprocamente, che le domande di quell'area sono risultate più difficili per gli alunni.

Per facilitare la lettura dei risultati delle analisi effettuate, insieme alla difficoltà media sulla scala Rash, viene data anche la percentuale media di risposte corrette sul totale degli item di ogni sezione/ambito e di ogni macro-categoria/macro-processo in cui gli item della prova sono stati riclassificati.

Da notare che nel caso delle analisi di cui si sta qui discutendo, non si è proceduto a disaggregare i dati per macro-area e regione in quanto l'ordine di difficoltà relativa dei quesiti è sostanzialmente uniforme su tutto il territorio nazionale, al di là del fatto che la percentuale di risposte corrette vari da una zona geografica all'altra.

Le due tabelle che seguono mostrano i risultati della prova di Italiano disaggregati come sopra descritto.

Tavola 4.13: Risultati della prova di Italiano di II Secondaria di 2° grado per sezione - Italia

Sezione	Difficoltà media	% risposte corrette
Testo regolativo misto	143,0	69,5
Testo narrativo letterario	191,5	53,6
Testo espositivo	191,1	54,0
Testo non continuo	186,3	55,2
Grammatica	227,0	38,1

Tavola 4.14: Risultati della prova di Italiano di II Secondaria di 2° grado per macro-categoria di aspetti della comprensione - Italia

Macro-categoria	Difficoltà media	% risposte corrette
Comprendere e ricostruire il testo	194,2	52,1
Individuare informazioni	172,5	62,9
Rielaborare il testo	166,1	60,0

La sezione più difficile della prova di II Secondaria di secondo grado è stata la parte relativa alla grammatica, seguita, con un livello di difficoltà pressoché analogo, dalla comprensione del testo

narrativo letterario e dal testo espositivo. Più facile è risultato invece rispondere alle domande del testo non continuo e ancor più del testo regolativo misto.

Per quanto riguarda le macro-categorie di aspetti della comprensione, le domande che chiedevano di Comprendere il testo e di Ricostruirne il significato sono risultate più difficili delle domande che chiedevano di Individuare informazioni date esplicitamente nel testo e di rielaborarlo.

Le tabelle che seguono mostrano la disaggregazione del risultato complessivo della prova di Matematica per ambito di contenuto e per macro-processo.

Tavola 4.15: Risultati della prova di Matematica di II Secondaria di 2° grado per ambito – Italia

Ambito	Difficoltà media	% risposte corrette
Numeri	211,1	44,4
Spazio e figure	224,1	38,9
Dati e previsioni	182,3	55,1
Relazioni e funzioni	186,8	55,5

62

Tavola 4.16: Risultati della prova di Matematica di II Secondaria di 2° grado per macro-processo - Italia

Macro-processo	Difficoltà media	% risposte corrette
Formulare	216,2	42,7
Utilizzare	212,9	43,6
Interpretare	158,7	65,7

Nella seconda classe della scuola secondaria di secondo grado, l'ambito in cui gli alunni hanno incontrato maggiori difficoltà è "Spazio e figure", seguito da "Numeri", mentre le domande relative agli ambiti "Relazioni e funzioni" e "Dati e previsioni" sono risultate relativamente più facili.

Per quel che riguarda i tre macro-processi, "Formulare" e "Utilizzare", con livelli difficoltà molto simili tra loro, sono risultati più difficili di "Interpretare".

4.5.3 Le differenze per tipo di scuola

Quelli che abbiamo finora brevemente commentato sono i risultati di tutti gli studenti della classe II della scuola secondaria di secondo grado globalmente presi, a prescindere dal tipo di scuola

frequentata. I grafici alle pagine successive mostrano gli stessi risultati disaggregati per tipo di scuola (Liceo, Istituto Tecnico, Istituto Professionale), distintamente per le cinque macro-aree geografiche da una parte e per le singole regioni dall'altra. I simboli indicano la media del punteggio raggiunto sulla scala Rash da ogni area e da ogni regione in ciascuno dei tre tipi di scuola, con il relativo intervallo di confidenza (rappresentato dalle barrette verticali). Nella parte destra di ognuno dei due grafici compaiono i punteggi medi conseguiti dagli studenti dei licei, degli istituti tecnici e degli istituti professionali a livello nazionale. Le differenze dei punteggi sono statisticamente significative (con una probabilità $> 95\%$) quando le barrette corrispondenti agli intervalli di confidenza non si sovrappongono.

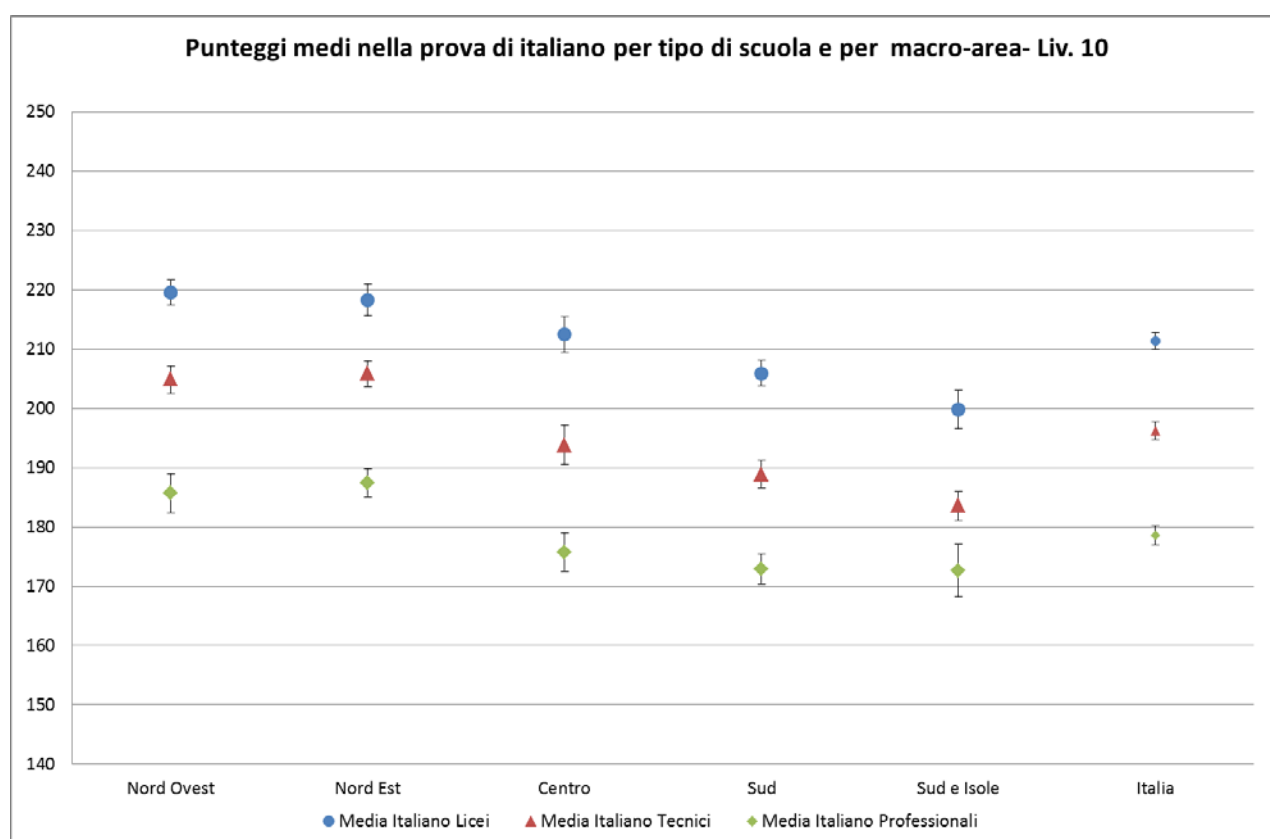


Figura 4.9: Risultati in Italiano delle macro-aree geografiche per tipo di scuola

Come si può vedere dal grafico, i Licei ottengono, sia a livello nazionale sia in ogni macro-area, risultati mediamente più alti dei Tecnici e questi a loro volta hanno risultati superiori ai Professionali. In ciascuna tipologia di scuola si assiste, inoltre, a un progressivo calo delle prestazioni man mano che si procede da Nord a Sud: le due macro-aree settentrionali hanno in tutti e tre i tipi di scuola punteggi significativamente al di sopra della media nazionale e le due macro-aree meridionali e insulari punteggi significativamente al di sotto (fatta eccezione per i Professionali

del Sud e Isole, il cui punteggio non si discosta statisticamente da quello dell'Italia a causa di un più ampio errore di misura rispetto al Sud), mentre il Centro non si differenzia dalla media italiana in nessuno dei tre tipi di scuola.

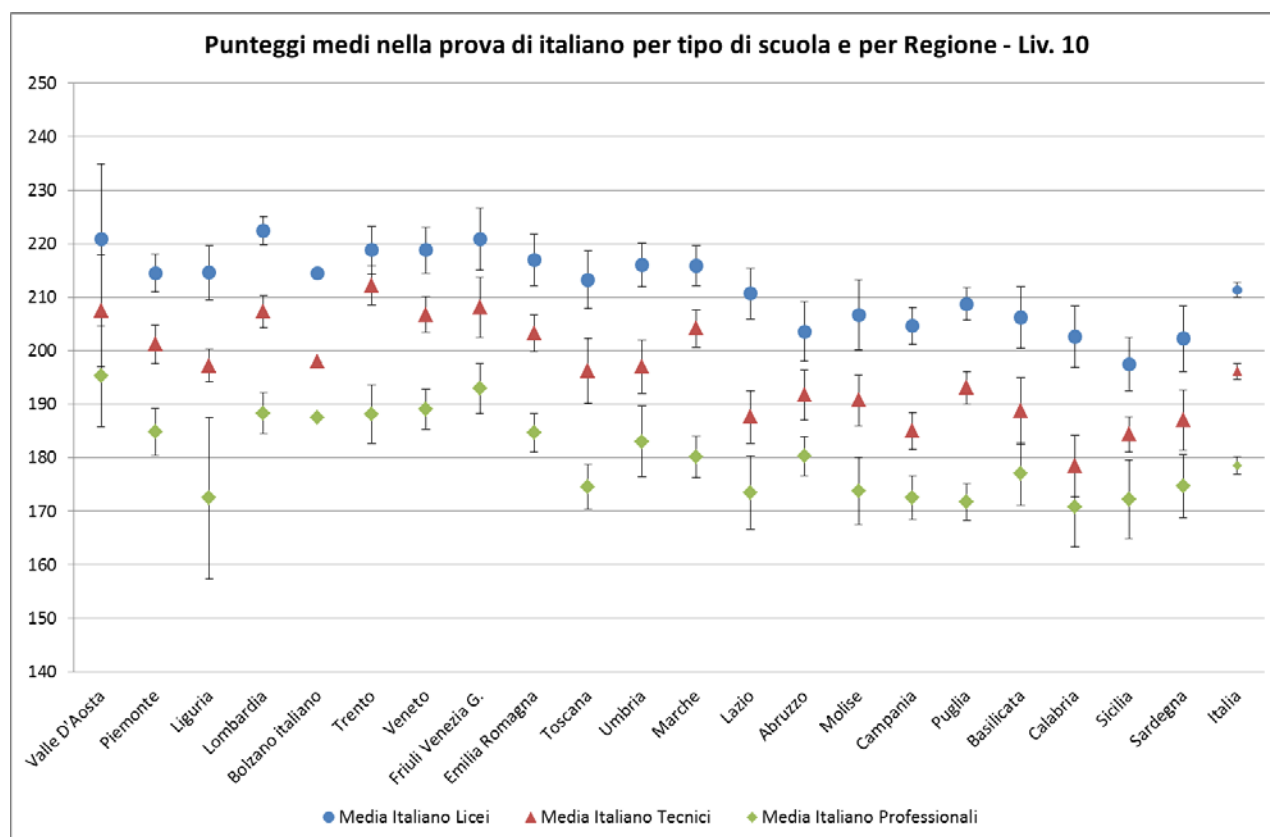


Figura 4.10: Risultati in Italiano delle Regioni per tipo di scuola

Passando al livello regionale, nell'indirizzo liceale le regioni con un punteggio significativamente al di sopra della media italiana sono la Lombardia e tutte le regioni e province del Nord-Est (tranne, per un soffio, l'Emilia-Romagna), le regioni con un punteggio significativamente inferiore alla media italiana sono l'Abruzzo, la Campania, la Calabria, la Sicilia e la Sardegna. Le altre regioni non si differenziano dalla media dell'Italia.

Nell'indirizzo tecnico, la situazione è analoga a quella già riscontrata per l'indirizzo liceale ma in questo caso anche gli istituti tecnici dell'Emilia Romagna hanno un risultato statisticamente superiore alla media italiana, cui si aggiungono gli Istituti Tecnici delle Marche. Le regioni con un risultato significativamente al di sotto della media italiana sono il Lazio, la Campania, la Calabria, la Sicilia e la Sardegna.

Infine, tutti gli Istituti Professionali delle regioni settentrionali, tranne quelli della Liguria, hanno un risultato significativamente superiore a quello medio italiano, mentre due sole regioni, la Campania

e la Puglia, hanno un risultato significativamente inferiore ad esso. Le altre regioni non si differenziano, in questo indirizzo scolastico, dalla media italiana.

Nei Licei la regione con il punteggio più alto è la Lombardia con 222 punti e la regione con il punteggio più basso è la Sicilia con 198 punti; negli Istituti Tecnici, ottengono il punteggio più alto e più basso, rispettivamente, la provincia di Trento (212 punti) e la Calabria (178 punti); infine, negli Istituti Professionali la regione col punteggio più alto è la Valle d'Aosta, con 195 punti (seguita dal Friuli con 193), e quella col punteggio più basso è ancora la Calabria con 171 punti. Da notare che il divario maggiore a livello regionale è quello che si registra negli Istituti Tecnici: 34 punti tra la regione col risultato migliore e quella col risultato peggiore.

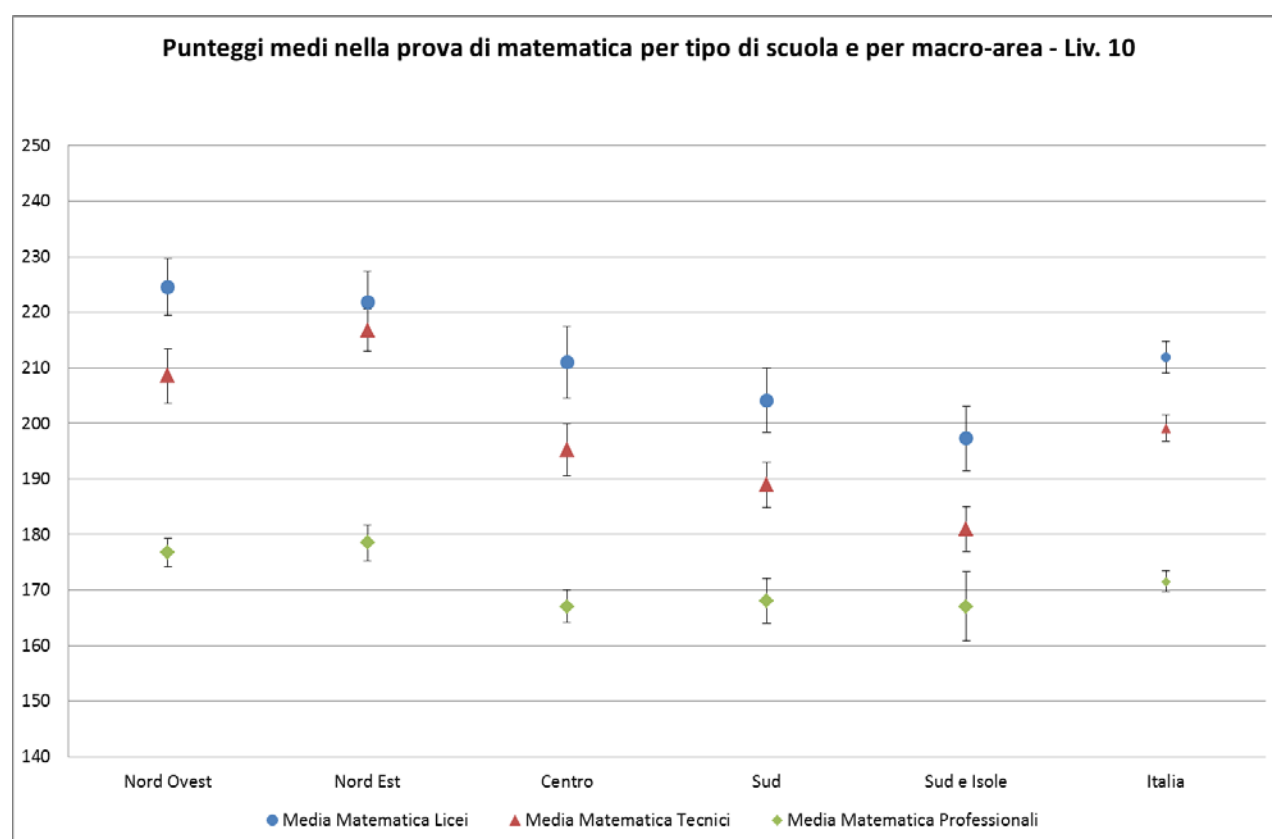


Figura 4.11: Risultati in Matematica delle macro-aree geografiche per tipo di scuola

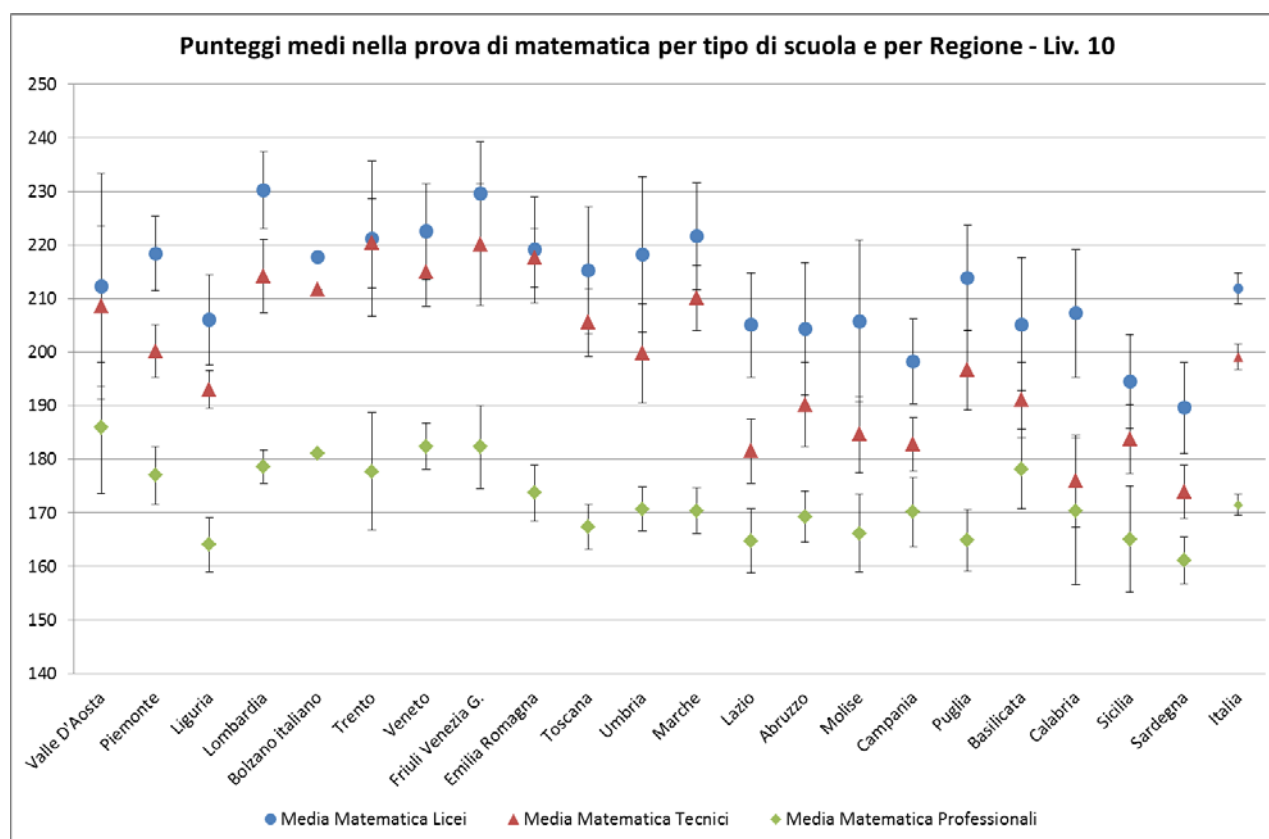


Figura 4.12: Risultati in Matematica delle Regioni per tipo di scuola

Disaggregando per tipo di scuola il risultato in Matematica, come si può vedere dal primo dei due grafici precedenti, le due macro-aree settentrionali hanno in ogni tipo di scuola risultati superiori alla media italiana e il Centro risultati che non si differenziano statisticamente da essa. Per quanto riguarda il Sud, i Licei e gli Istituti Professionali di questa macro-area non si differenziano dal risultato medio dell'Italia, mentre gli Istituti Tecnici sono al di sotto della media nazionale di questo indirizzo. Infine, i Licei e gli Istituti Tecnici del Sud e Isole hanno risultati significativamente al di sotto della media nazionale, ma non così gli Istituti Professionali che non si discostano statisticamente dalla media italiana.

A livello regionale, nell'indirizzo liceale sono poche le regioni con un risultato in Matematica superiore a quello medio dell'Italia: la Lombardia, la provincia autonoma di Bolzano (lingua italiana) e il Friuli-Venezia Giulia. Le regioni con un punteggio in questo indirizzo significativamente al di sotto della media italiana sono la Campania, la Sicilia e la Sardegna.

Gli Istituti Tecnici della Lombardia e di tutte le regioni e province del Nord-Est ottengono in Matematica risultati al di sopra della media italiana, insieme a quelli delle Marche, mentre gli

Istituti Tecnici della Liguria, del Lazio, del Molise, della Campania, e di tutte le regioni del Sud e Isole, tranne la Basilicata, registrano risultati al di sotto della media italiana; le altre regioni non si differenziano dalla media nazionale. Il quadro a livello regionale dei risultati degli Istituti Professionali si presenta relativamente più uniforme: solo poche regioni hanno in questo indirizzo punteggi che si differenziano significativamente dal valore medio dell'Italia. Gli istituti della Valle d'Aosta, della Lombardia, della provincia di Bolzano (lingua italiana), del Friuli-Venezia Giulia e dell'Emilia Romagna hanno un risultato al di sopra della media nazionale, mentre solo gli istituti della Liguria e della Sardegna un risultato al di sotto di essa.

Ancora una volta, la differenza maggiore fra le regioni del Nord e del Nord-Est da una parte, e quelle del Sud e del Sud e Isole dall'altra, si registra negli Istituti Tecnici, dove le regioni con il punteggio più elevato, la provincia di Trento e il Friuli, entrambe con 220 punti, distaccano di ben 46 punti la regione con il punteggio più basso, la Sardegna, che ha una media di 176 punti. Nei Licei la regione con il più alto risultato in matematica è la Lombardia, con 230 punti, mentre negli Istituti Professionali è la Valle d'Aosta, con 186 punti, cui seguono il Veneto e la provincia di Trento, con 182 punti; in entrambi i tipi di scuola, come già negli Istituti Tecnici, la regione col peggiore risultato è la Sardegna, con 190 e 161 punti rispettivamente.

4.6 Considerazioni conclusive

Al termine di questa carrellata sui risultati ottenuti dagli studenti italiani nelle prove di Italiano e Matematica della rilevazione 2013-14, si possono fare alcune considerazioni sulle tendenze principali emerse.

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: 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 nella prova d'Italiano.

Il quadro muta in III secondaria di primo grado, 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 e 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 II della scuola secondaria di secondo grado. 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 II primaria, va aumentando progressivamente via via che si procede nell'itinerario 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 e 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 punti 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. 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.

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 II 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.

Per finire su questo argomento, va anche segnalato che le regioni del Sud e del Sud e Isole si caratterizzano non solo per più bassi risultati ma anche, come emerge dal capitolo 6, 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 II primaria con alcuni punti di vantaggio rispetto al Nord-Est, che comincia però a recuperare terreno già a partire dalla V primaria per poi attestarsi su risultati del tutto simili a quelli del Nord-Ovest nei livelli scolari successivi. 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 III secondaria di primo grado che in II secondaria di secondo grado.

Alcune osservazioni, per chiudere, sul Centro, i cui risultati oscillano sopra e sotto la media nazionale, a seconda del livello scolastico, senza però differenziarsi statisticamente da essa, se non in parte, nella scuola primaria: 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.

Capitolo 5 – Le differenze tra gli alunni

5.1 Introduzione

In questo capitolo ci occuperemo del ruolo esercitato da alcune caratteristiche degli alunni sugli apprendimenti in Italiano e in Matematica nei diversi livelli scolari. Le caratteristiche prese qui in considerazione sono tre: il genere dello studente, la cittadinanza e l'essere in anticipo o in ritardo rispetto al normale percorso degli studi.

È noto da un'ampia letteratura di ricerca che le caratteristiche individuali influiscono sull'apprendimento e, più in generale, sulla carriera scolastica e professionale degli studenti. Se l'attenzione dei ricercatori si è in un primo tempo a lungo concentrata sulle diseguaglianze nel grado di successo raggiunto negli studi e nel lavoro legate alle differenze di classe sociale, essa si è poi estesa anche alle disparità connesse all'appartenenza a gruppi definiti secondo altri criteri, come – appunto – il sesso o l'etnia. Anche se queste ultime differenze – diversamente dalla regolarità negli studi – appaiono in primo luogo radicate nella stessa costituzione fisica degli individui e tali dunque da rappresentare un retaggio ineluttabile, tuttavia con esse interagiscono fortemente fattori di ordine sociale e culturale. La percezione – e l'autopercezione – dell'essere femmina, straniero, ecc., varia da una società all'altra e conseguentemente il ruolo assegnato a chi si trova in una di queste condizioni. Per questo, è importante, ad esempio, distinguere fra “sesso” e “genere”: benché i due termini siano spesso usati in modo intercambiabile, propriamente, con il primo ci si riferisce all'insieme di caratteristiche biologiche che contraddistinguono in qualunque luogo della Terra gli uomini e le donne, mentre con il secondo ci si riferisce, invece, al complesso degli aspetti di tipo sociale e culturale associati al fatto di esser uomo o donna in ogni specifico contesto. In altre parole, se il sesso è determinato naturalmente, il genere è una costruzione culturalmente definita.

5.2 Le differenze di genere

Le indagini a larga scala sugli apprendimenti, dalle ricerche della IEA fino al programma, promosso dall'OCSE, di valutazione degli studenti quindicenni meglio noto come PISA, hanno contribuito a portare alla ribalta il problema delle differenze di genere nel rendimento scolastico, l'analisi delle quali è divenuta un appuntamento fisso nei rapporti sugli esiti di tali indagini.

In generale, emerge da queste ultime, in particolare da PISA, che nei test di comprensione della lettura le femmine ottengono punteggi migliori dei maschi, mentre nei test di contenuto matematico

e, in minor misura, scientifico avviene per lo più il contrario. Sull'ampiezza e sulla significatività statistica delle differenze di genere negli apprendimenti agiscono tuttavia svariati elementi - dal formato delle domande del test all'età degli studenti - che possono ridurre drasticamente gli scarti o anche cambiarli di segno.

Nel caso delle prove INVALSI, risulta sostanzialmente confermato il dato emerso dalle indagini internazionali. Come si può vedere dai due grafici seguenti, che rappresentano i risultati medi in Italiano e in Matematica degli alunni italiani maschi e femmine di tutte le classi oggetto di rilevazione, a livello nazionale i maschi ottengono un punteggio più basso delle femmine nella prova di Italiano - tranne in II Primaria - e un punteggio più alto nella prova di Matematica. Con la sola eccezione della prova di Italiano in II primaria, la differenza di risultati tra maschi e femmine è sempre statisticamente significativa, come si può vedere dalle barre che rappresentano gli intervalli di confidenza dei punteggi, che non si sovrappongono mai tra loro. Tuttavia anche detto che, per quanto significative in termini statistici, le differenze di risultati tra maschi e femmine sono contenute e non superano in ogni caso i 10 punti.

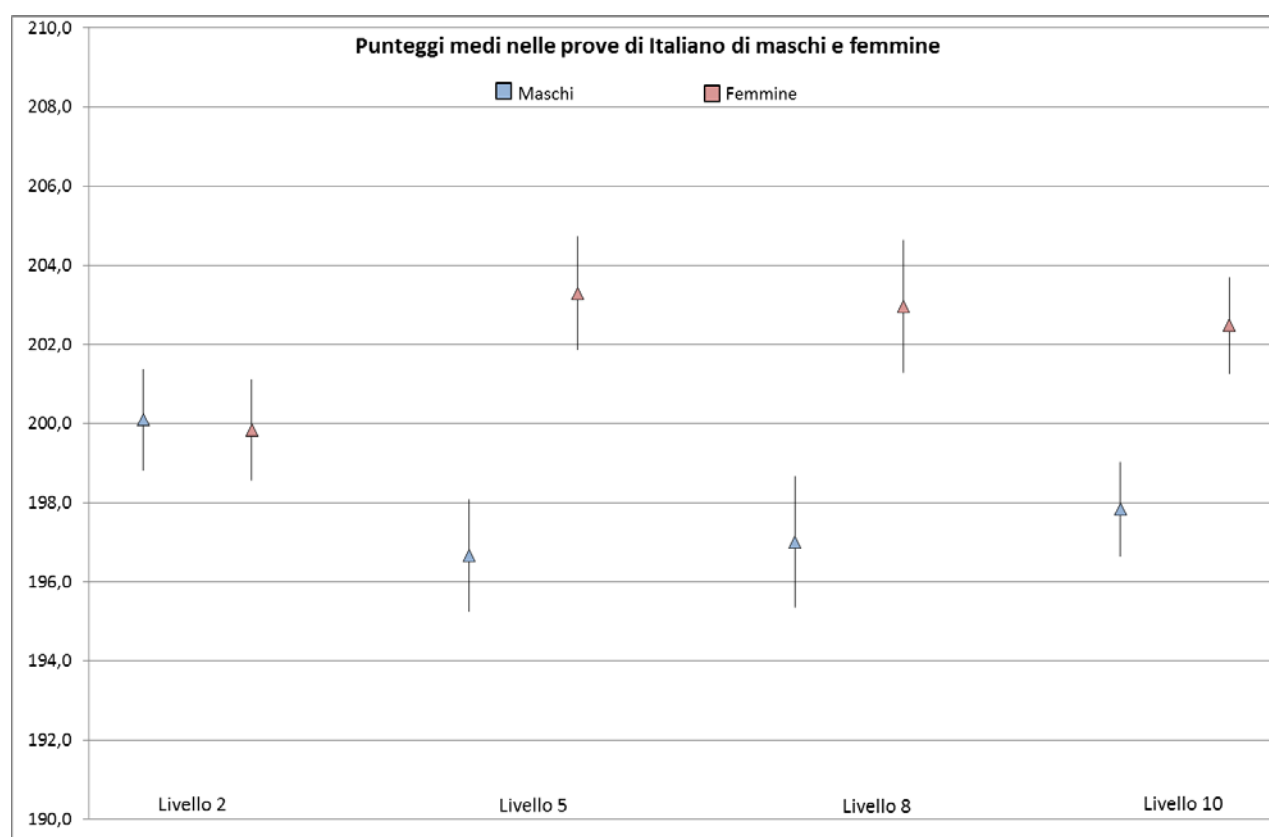


Figura 5.1: Risultati degli alunni maschi e femmine in Italiano per livello scolastico – Italia

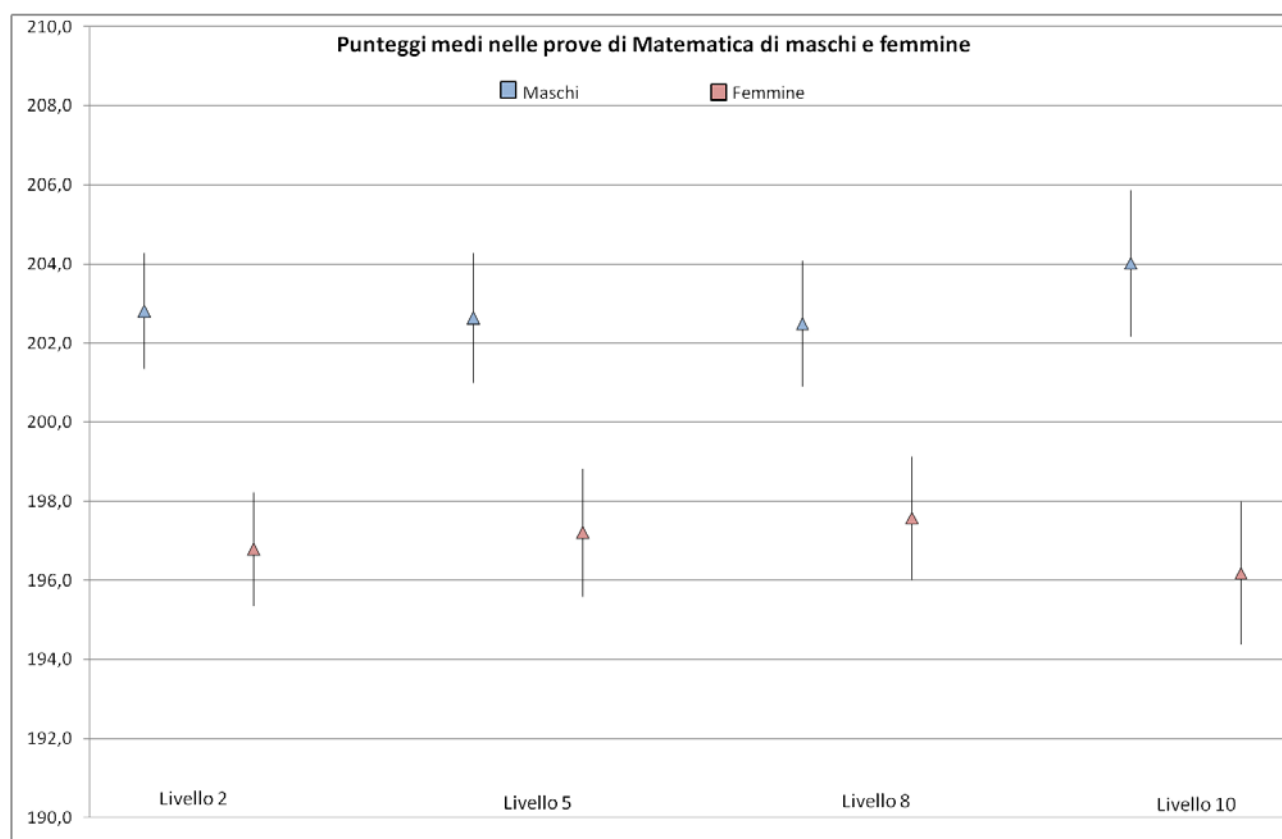


Figura 5.2: Risultati degli alunni maschi e femmine in Matematica per livello scolastico – Italia

Guardando ai risultati di ragazze e ragazzi a livello di macro-aree e regioni (vedi tavole 5.1-5.4 alle pagine successive) si può osservare che, sostanzialmente, gli andamenti a livello regionale tendono a riprodurre l'andamento che si osserva per l'Italia nel suo insieme. In II primaria le differenze di risultati tra maschi e femmine sono allineate al dato nazionale, mentre un poco più articolato appare il quadro dalla classe finale della scuola primaria in poi, con alcune regioni che mostrano differenze maggiori di quelle che si registrano per l'Italia complessivamente considerata. In V primaria le regioni dove lo scarto tra ragazzi e ragazze (negativo in Italiano e positivo in matematica) supera in valore assoluto i 10 punti sono quattro (Liguria, Marche, Sardegna e Toscana), mentre nella III classe della scuola secondaria di primo grado differenze significative di più di 10 punti si riscontrano solo in Matematica nelle due province autonome di Trento e Bolzano. Nella scuola secondaria di II grado, le regioni dove si registrano differenze di genere significative superiori ai 10 punti sono solo due in Italiano (la Calabria e la Sardegna) e tre in Matematica (la Lombardia, il Veneto e la provincia di Bolzano).

Tavola 5.1: Punteggi medi di maschi e femmine in Italiano e Matematica – classe II primaria

Regione	Maschi				Femmine				Differenza (M - F) Italiano	Differenza (M - F) Matematica
	Media Ita	e.s.	Media Mat	e.s.	Media Ita	e.s.	Media Mat	e.s.		
Nord Ovest	200	(1,5)	205	(1,3)	200	(1,5)	195	(1,3)	-1	9
Valle d'Aosta	204	(3,2)	202	(2,7)	201	(3,2)	194	(2,7)	3	8
Piemonte	203	(2,1)	209	(2,6)	203	(2,1)	198	(2,6)	0	11
Liguria	202	(2,6)	199	(2,9)	197	(2,6)	195	(2,8)	5	4
Lombardia	198	(2,1)	204	(1,7)	200	(2,2)	194	(1,7)	-2	9
Nord Est	200	(1,3)	203	(1,1)	199	(1,3)	195	(1,1)	1	8
Prov. Aut. Bolzano (I. it.)	199	(0,0)	205	(0,0)	195	(0,0)	195	(0,0)	4	10
Prov. Aut. Trento	198	(1,9)	201	(3,7)	197	(2,0)	197	(3,7)	0	4
Veneto	199	(2,2)	206	(1,9)	199	(2,2)	196	(2,0)	0	10
Friuli-Venezia Giulia	199	(2,5)	201	(2,2)	196	(2,5)	196	(2,1)	3	4
Emilia-Romagna	203	(2,4)	200	(2,0)	202	(2,4)	193	(2,0)	1	7
Centro	204	(1,1)	204	(1,5)	203	(1,1)	197	(1,4)	1	7
Toscana	203	(1,9)	204	(2,5)	204	(1,9)	197	(2,4)	-1	7
Umbria	204	(2,3)	205	(2,8)	206	(2,3)	201	(2,8)	-1	4
Marche	205	(2,0)	207	(2,0)	207	(2,1)	201	(2,1)	-2	6
Lazio	203	(1,8)	203	(2,5)	200	(1,8)	196	(2,4)	3	7
Sud	200	(1,5)	203	(2,1)	200	(1,5)	199	(2,1)	0	3
Abruzzo	205	(2,2)	207	(4,2)	207	(2,2)	201	(4,1)	-2	5
Molise	204	(2,9)	207	(3,5)	205	(3,0)	202	(3,5)	-2	4
Campania	196	(2,4)	200	(3,3)	196	(2,4)	197	(3,2)	1	3
Puglia	204	(2,2)	207	(3,1)	205	(2,2)	202	(3,1)	-1	5
Sud e Isole	196	(1,7)	198	(2,2)	195	(1,7)	197	(2,2)	1	0
Basilicata	201	(2,7)	213	(5,1)	200	(2,7)	204	(5,0)	1	9
Calabria	199	(2,7)	200	(4,6)	199	(2,7)	201	(4,6)	-1	-1
Sicilia	194	(2,6)	193	(3,2)	193	(2,6)	195	(3,2)	2	-2
Sardegna	200	(3,1)	207	(3,5)	199	(3,1)	199	(3,4)	1	8
Italia	200	(0,7)	203	(0,7)	200	(0,7)	197	(0,7)	0	6

Nota: i valori in grassetto nelle ultime due colonne a destra sono statisticamente significativi con una probabilità $\geq 95\%$. Tali valori, a causa degli arrotondamenti, di tutti i numeri nella tavola, possono a volte apparire incongruenti.

Tavola 5.2: Punteggi medi di maschi e femmine in Italiano e Matematica – classe V primaria

Regione	Maschi				Femmine				Differenza (M - F) Italiano	Differenza (M - F) Matematica
	Media Ita	e.s.	Media Mat	e.s.	Media Ita	e.s.	Media Mat	e.s.		
Nord Ovest	200	(1,4)	205	(1,6)	207	(1,4)	199	(1,6)	-8	6
Valle d'Aosta	201	(2,4)	206	(2,2)	210	(2,5)	201	(2,3)	-8	5
Piemonte	201	(2,6)	207	(3,0)	207	(2,7)	201	(3,0)	-6	6
Liguria	201	(2,5)	207	(3,2)	212	(2,6)	203	(3,2)	-11	4
Lombardia	199	(2,0)	205	(2,2)	207	(2,0)	198	(2,2)	-8	7
Nord Est	200	(1,3)	207	(1,5)	205	(1,4)	200	(1,5)	-5	8
Prov. Aut. Bolzano (I. it.)	196	(0,0)	205	(0,0)	202	(0,0)	196	(0,0)	-6	9
Prov. Aut. Trento	191	(2,5)	211	(3,1)	198	(2,5)	202	(3,0)	-7	9
Veneto	199	(2,1)	207	(2,5)	202	(2,1)	199	(2,5)	-4	7
Friuli-Venezia Giulia	199	(2,1)	214	(2,8)	205	(2,2)	205	(2,7)	-6	9
Emilia-Romagna	202	(2,6)	206	(2,6)	210	(2,7)	199	(2,6)	-7	7
Centro	201	(1,2)	205	(1,4)	207	(1,2)	197	(1,4)	-6	8
Toscana	201	(2,1)	208	(2,8)	204	(2,1)	197	(2,7)	-3	11
Umbria	203	(2,5)	207	(2,1)	210	(2,6)	202	(2,1)	-7	4
Marche	202	(2,6)	208	(2,2)	212	(2,7)	202	(2,2)	-11	6
Lazio	200	(2,0)	201	(2,2)	206	(2,0)	195	(2,1)	-6	7
Sud	194	(1,6)	200	(2,1)	199	(1,6)	196	(2,1)	-6	4
Abruzzo	196	(2,6)	199	(2,8)	206	(2,6)	194	(2,8)	-9	5
Molise	199	(3,8)	207	(4,1)	205	(3,9)	198	(4,0)	-6	9
Campania	191	(2,5)	198	(3,3)	197	(2,6)	195	(3,3)	-6	3
Puglia	196	(2,1)	203	(3,2)	201	(2,1)	199	(3,1)	-4	4
Sud e Isole	187	(2,2)	195	(2,6)	196	(2,2)	192	(2,5)	-9	2
Basilicata	195	(3,5)	198	(3,4)	201	(3,5)	196	(3,4)	-6	2
Calabria	197	(3,8)	204	(4,6)	203	(3,9)	203	(4,5)	-6	1
Sicilia	182	(3,2)	190	(3,9)	190	(3,3)	187	(3,8)	-8	3
Sardegna	192	(3,4)	199	(3,5)	207	(3,5)	196	(3,5)	-15	3
Italia	197	(0,7)	203	(0,8)	203	(0,7)	197	(0,8)	-7	5

Nota: i valori in grassetto nelle ultime due colonne a destra sono statisticamente significativi con una probabilità $\geq 95\%$. Tali valori, a causa degli arrotondamenti, di tutti i numeri nella tavola, possono a volte apparire incongruenti.

Tavola 5.3: Punteggi medi di maschi e femmine in Italiano e Matematica – classe III secondaria primo grado

Regione	Maschi				Femmine				Differenza (M - F) Italiano	Differenza (M - F) Matematica
	Media Ita	e.s.	Media Mat	e.s.	Media Ita	e.s.	Media Mat	e.s.		
Nord Ovest	204	(1,5)	213	(1,0)	209	(1,5)	205	(0,9)	-5	8
Valle d'Aosta	188	(13,8)	211	(3,3)	200	(14,2)	205	(3,3)	-11	6
Piemonte	207	(1,8)	210	(1,7)	213	(1,8)	205	(1,7)	-6	6
Liguria	209	(1,7)	212	(1,9)	214	(1,7)	206	(1,9)	-5	6
Lombardia	203	(2,2)	214	(1,4)	207	(2,3)	205	(1,3)	-5	8
Nord Est	204	(1,3)	213	(0,9)	210	(1,4)	205	(0,8)	-6	8
Prov. Aut. Bolzano (I. it.)	204	(0,0)	211	(0,0)	206	(0,0)	198	(0,0)	-2	12
Prov. Aut. Trento	205	(1,9)	217	(2,2)	211	(1,9)	203	(2,1)	-6	14
Veneto	205	(1,9)	215	(1,4)	211	(1,9)	205	(1,4)	-7	9
Friuli-Venezia Giulia	199	(4,2)	217	(1,7)	204	(4,3)	209	(1,6)	-5	8
Emilia-Romagna	203	(2,6)	210	(1,6)	210	(2,7)	205	(1,6)	-6	5
Centro	202	(1,5)	207	(1,6)	206	(1,6)	201	(1,6)	-5	6
Toscana	203	(2,6)	213	(1,7)	208	(2,6)	203	(1,6)	-5	10
Umbria	203	(3,9)	205	(3,9)	206	(3,8)	198	(3,8)	-4	7
Marche	201	(2,9)	212	(1,7)	210	(3,0)	204	(1,7)	-9	8
Lazio	201	(2,5)	202	(3,0)	204	(2,6)	199	(3,0)	-4	3
Sud	189	(2,1)	191	(2,3)	195	(2,2)	191	(2,2)	-6	1
Abruzzo	199	(3,8)	208	(2,9)	198	(3,8)	201	(2,8)	1	7
Molise	185	(6,2)	197	(5,9)	192	(6,3)	195	(5,9)	-7	3
Campania	187	(3,1)	187	(3,5)	194	(3,1)	187	(3,5)	-7	0
Puglia	189	(3,9)	193	(3,4)	197	(3,9)	192	(3,4)	-7	0
Sud e Isole	183	(2,5)	185	(2,4)	192	(2,5)	184	(2,3)	-9	1
Basilicata	195	(3,0)	194	(5,4)	201	(3,0)	192	(5,4)	-6	3
Calabria	184	(4,0)	181	(5,0)	194	(4,1)	179	(5,0)	-10	1
Sicilia	180	(4,0)	183	(3,6)	188	(4,1)	182	(3,6)	-9	0
Sardegna	193	(3,2)	193	(2,7)	200	(3,2)	194	(2,7)	-8	0
Italia	197	(0,8)	202	(0,8)	203	(0,9)	198	(0,8)	-6	5

Nota: i valori in grassetto nelle ultime due colonne a destra sono statisticamente significativi con una probabilità $\geq 95\%$. Tali valori, a causa degli arrotondamenti, di tutti i numeri nella tavola, possono a volte apparire incongruenti.

Tavola 5.4: Punteggi medi di maschi e femmine in Italiano e Matematica – classe II secondaria secondo grado

Regione	Maschi				Femmine				Differenza (M - F) Italiano	Differenza (M - F) Matematica
	Media Ita	e.s.	Media Mat	e.s.	Media Ita	e.s.	Media Mat	e.s.		
Nord Ovest	206	(1,2)	216	(2,0)	211	(1,2)	206	(1,9)	-6	9
Valle d'Aosta	209	(5,4)	210	(6,9)	213	(5,5)	202	(6,8)	-4	8
Piemonte	199	(1,9)	205	(2,7)	208	(1,9)	202	(2,7)	-9	3
Liguria	197	(3,2)	196	(3,1)	206	(3,2)	193	(3,1)	-9	3
Lombardia	210	(1,6)	224	(2,8)	214	(1,6)	210	(2,7)	-4	13
Nord Est	205	(1,1)	217	(1,8)	210	(1,1)	206	(1,8)	-4	12
Prov. Aut. Bolzano (I. it.)	206	(0,0)	219	(0,0)	209	(0,0)	208	(0,0)	-3	11
Prov. Aut. Trento	214	(2,1)	229	(4,9)	216	(2,0)	211	(4,7)	-2	19
Veneto	206	(1,8)	217	(2,8)	210	(1,8)	205	(2,7)	-4	12
Friuli-Venezia Giulia	207	(2,5)	220	(4,4)	215	(2,6)	215	(4,3)	-8	6
Emilia-Romagna	203	(2,1)	215	(3,3)	207	(2,1)	203	(3,2)	-4	12
Centro	198	(1,4)	202	(2,1)	202	(1,5)	193	(2,1)	-4	9
Toscana	196	(2,6)	205	(3,8)	204	(2,7)	199	(3,7)	-8	6
Umbria	201	(2,5)	208	(4,8)	207	(2,5)	199	(4,7)	-6	8
Marche	203	(2,2)	211	(3,5)	205	(2,2)	202	(3,4)	-2	9
Lazio	198	(2,5)	197	(3,6)	200	(2,5)	186	(3,5)	-2	11
Sud	193	(1,2)	196	(1,9)	195	(1,2)	188	(1,8)	-2	9
Abruzzo	195	(2,2)	196	(3,9)	197	(2,2)	192	(3,9)	-3	4
Molise	191	(3,2)	194	(5,0)	202	(3,2)	193	(5,0)	-11	1
Campania	192	(1,8)	193	(2,6)	193	(1,8)	183	(2,5)	0	10
Puglia	194	(1,9)	202	(3,4)	197	(2,0)	193	(3,4)	-3	9
Sud e Isole	187	(1,3)	188	(1,9)	192	(1,3)	185	(1,9)	-5	2
Basilicata	191	(2,5)	195	(3,6)	198	(2,5)	194	(3,6)	-7	1
Calabria	182	(2,7)	184	(4,0)	194	(2,8)	195	(4,1)	-13	-11
Sicilia	188	(2,0)	190	(2,9)	189	(2,0)	181	(2,8)	-1	9
Sardegna	186	(2,5)	180	(2,8)	196	(2,6)	181	(2,8)	-11	0
Italia	198	(0,6)	204	(0,9)	202	(0,6)	196	(0,9)	-5	8

Nota: i valori in grassetto nelle ultime due colonne a destra sono statisticamente significativi con una probabilità $\geq 95\%$. Tali valori, a causa degli arrotondamenti, di tutti i numeri nella tavola, possono a volte apparire incongruenti.

Può anche essere interessante osservare che, se si disaggrega il punteggio a livello nazionale di maschi e femmine per tipo di scuola secondaria superiore (Liceo, Istituto Tecnico, Istituto Professionale), il vantaggio femminile in Italiano si azzera nei Licei (anzi sono i maschi ad avere un punteggio un po' più alto delle femmine: 213 contro 211) mentre persiste anche se per poco negli Istituti Tecnici (M: 195; F: 198) e aumenta negli Istituti Professionali (M: 176; F: 183). In Matematica, invece, il vantaggio maschile aumenta passando dagli Istituti Professionali (M: 173; F: 170) agli Istituti Tecnici (M: 202; F: 194) e quindi ai Licei, dove raggiunge la massima dimensione (M: 224; F: 205). Ciò è una conseguenza del fatto che, come emerge anche dall'indagine PISA, il *gap* di genere non è costante lungo la scala delle abilità, ma in lettura esso tende ad ampliarsi ai livelli più bassi e a restringersi a quelli più alti, mentre in Matematica è soprattutto in questi ultimi che la differenza tra i sessi si evidenzia. Il fatto che in Italia la differenza tra ragazzi e ragazze aumenti nella prova d'Italiano e diminuisca nella prova di Matematica passando dai Licei agli Istituti Tecnici e da questi agli Istituti Professionali è connesso ai più alti risultati raggiunti nel complesso dai Licei rispetto agli Istituti Tecnici e da questi rispetto agli Istituti Professionali. In altre parole, nei Licei, dove vi sono studenti con più alti livelli di abilità, la differenza tra maschi e femmine è minima in Italiano e massima in Matematica, mentre negli Istituti Professionali, dove si trovano studenti con minori livelli di abilità, la differenza è massima in Italiano e minima in Matematica.

5.3 Le differenze tra alunni italiani e stranieri

Ormai da un paio di decenni l'Italia è interessata da flussi migratori provenienti dai Paesi dell'Europa dell'Est, dell'Africa e dell'Asia. Sulla base dei dati campionari relativi agli studenti che hanno sostenuto la prova d'Italiano nei vari livelli scolari, sono state calcolate le percentuali di studenti di cittadinanza non italiana, distinti fra prima e seconda generazione³⁶, sul totale dei rispondenti, percentuali riportate nella tavola che segue per ognuna delle macro-aree geografiche e per l'Italia nel suo insieme.

³⁶ Si considerano come "stranieri" (vedi: OECD, *PISA Technical Report* 2006) gli alunni nati all'estero da genitori stranieri (I generazione) e gli alunni nati in Italia da genitori entrambi stranieri (II generazione). Tutti gli alunni d'origine immigrata partecipano alle prove INVALSI, anche se inseriti per la prima volta in una scuola con lingua d'insegnamento italiana nel corso dell'anno scolastico.

Tavola 5.5: Percentuali di alunni italiani e stranieri di I e II generazione nei vari livelli scolari

	Livello 2			Livello 5			Livello 8			Livello 10		
	ITA.	ST.I	ST. II	ITA.	ST.I	ST.II	ITA.	ST.I	ST.II	ITA.	ST.I	ST.II
Nord Ovest	84,9	3,3	11,7	86,8	4,5	8,8	85,4	8,2	6,4	86,9	8,4	4,7
Nord Est	82,4	3,4	14,1	85,1	4,2	10,7	85,5	7,9	6,6	86,3	8,4	5,3
Centro	85,2	2,5	12,3	85,1	4,4	10,5	86,7	6,6	6,8	86,9	8,0	5,1
Sud	97,2	1,0	1,9	96,9	1,5	1,6	96,9	1,8	1,3	96,6	1,6	1,8
Sud e Isole	96,0	1,7	2,3	96,1	2,3	1,6	96,5	1,8	1,6	96,0	2,0	2,0
ITALIA	88,8	2,5	8,8	89,8	3,4	6,8	90,0	5,4	4,6	90,6	5,7	3,8

Come si può vedere, gli alunni stranieri, senza tener conto per il momento della distinzione fra prima e seconda generazione, sono mediamente a livello nazionale intorno tra il 12 e il 10% nella scuola primaria, e tra il 10% e il 9% nella scuola secondaria di primo e secondo grado. Le percentuali nella tavola appaiono un po' più elevate rispetto ai dati forniti dal MIUR³⁷ e relativi all'anno scolastico 2012-13, in base a cui la percentuale di alunni stranieri risulta del 9,8% circa nella scuola primaria, del 9,6% nella secondaria di primo grado e del 6,6% circa nella secondaria di secondo grado. Si deve però tener conto del fatto che tali dati si riferiscono a tutte le classi di ogni grado d'istruzione e non soltanto ad alcune come nel nostro caso³⁸.

Dalla tavola sopra si può constatare che la presenza di alunni stranieri non è uniformemente distribuita su tutto il territorio italiano ma si concentra soprattutto nella parte settentrionale e centrale del Paese, dove raggiunge anche il 16-17%, mentre scende al 3-4%, a seconda dei casi, nelle aree meridionali e insulari. Il dato, legato alla diversità di opportunità di lavoro che le diverse aree dell'Italia offrono, non è nuovo e non ci fermiamo quindi su di esso più che tanto.

I due grafici che seguono rappresentano i punteggi ottenuti nelle prove INVALSI di Italiano e Matematica dagli alunni italiani e dagli alunni stranieri di prima e seconda generazione.

³⁷ http://www.istruzione.it/allegati/Notiziario_Stranieri_12_13.pdf

³⁸ Ciò vale in particolare per la secondaria di secondo grado dove si registra lo scostamento maggiore.

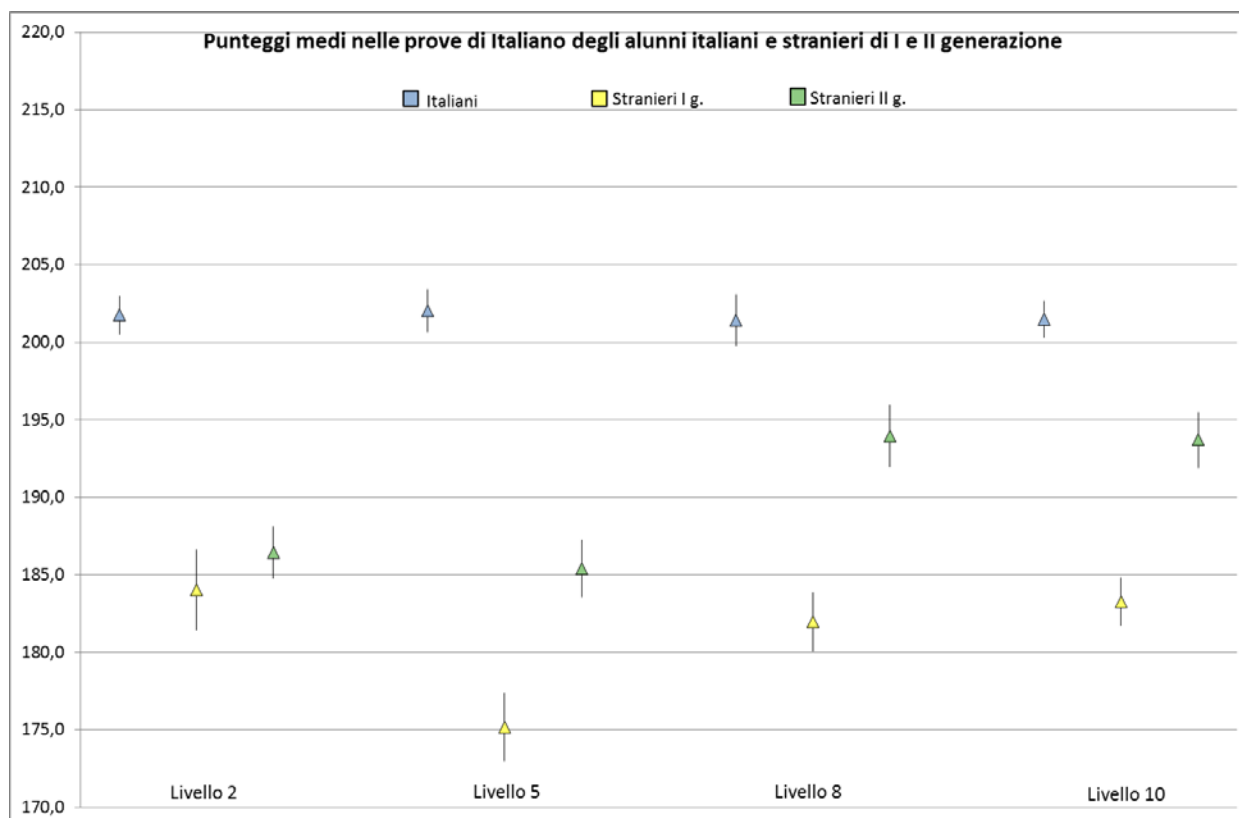


Fig. 5.3: Risultati di italiani e stranieri di I e II generazione in Italiano per livello scolastico – Italia

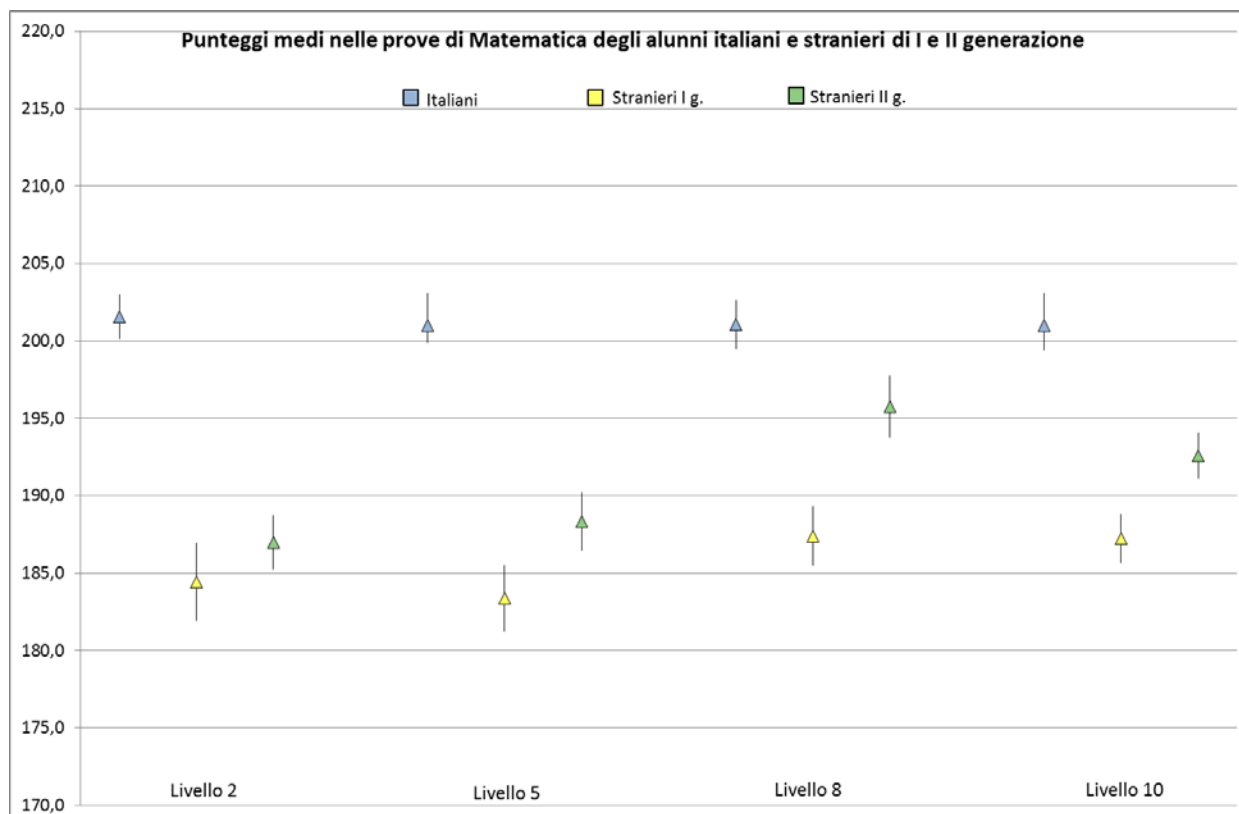


Fig. 5.4: Risultati di italiani e stranieri di I e II generazione in Matematica per Livello scolastico – Italia

In Italiano gli alunni stranieri ottengono risultati sistematicamente più bassi dei loro omologhi italiani e le differenze di punteggio sono tutte statisticamente significative (probabilità $>95\%$), come si può vedere dalle barre degli intervalli di confidenza, anche se i divari fra studenti italiani e stranieri di seconda generazione sono più ridotti di quelli che si registrano per gli studenti di prima generazione. Da notare, inoltre, che gli scarti, come era da attendersi, sono più piccoli in Matematica rispetto all'Italiano. Alla fine del primo ciclo d'istruzione (livello 8) la distanza fra gli alunni italiani e la seconda generazione di immigrati risulta di circa 7,5 punti in Italiano e di 5,3 punti in Matematica, il che sembrerebbe deporre positivamente circa la capacità della nostra scuola del primo ciclo di ridurre progressivamente il divario fra italiani e stranieri, almeno per quanto riguarda quelli nati in Italia. Il *gap* nei livelli di apprendimento misurati dalla prova d'Italiano di questi alunni rispetto agli studenti di cittadinanza italiana si mantiene pressoché costante nella scuola secondaria superiore e aumenta in Matematica fino a 8,4 punti.

Le tavole da 5.6 a 5.9 alle pagine seguenti mostrano i risultati degli alunni italiani e stranieri di prima e seconda generazione disaggregati per macro-area geografica e per regione. Da rilevare che, in generale, le differenze tra studenti italiani e studenti stranieri tendono a essere maggiori nelle aree dell'Italia dove più forte è la presenza di immigrati. Nelle regioni meridionali e insulari le distanze fra alunni italiani e stranieri si accorciano e in alcune di esse, talvolta, la differenza tra alunni autoctoni e stranieri di seconda generazione cambia di segno a vantaggio di questi ultimi.

Tavola 5.6: Punteggi medi di italiani e stranieri di I e II g. in Italiano e Matematica – classe II primaria

Regione	Italiani				Stranieri I generazione				Stranieri II generazione				Differenza tra Italiani e Stranieri I generazione Italiano	Differenza tra Italiani e Stranieri II generazione Italiano	Differenza tra Italiani e Stranieri I generazione Matematica	Differenza tra Italiani e Stranieri II generazione Matematica
	Media Ita	e.s.	Media Mat	e.s.	Media Ita	e.s.	Media Mat	e.s.	Media Ita	e.s.	Media Mat	e.s.				
Nord Ovest	203	(1,4)	203	(1,2)	186	(2,9)	183	(2,7)	183	(1,8)	185	(1,7)	17	20	21	18
Valle d'Aosta	204	(3,2)	201	(2,6)	180	(5,7)	176	(5,7)	194	(3,9)	186	(3,6)	24	10	25	15
Piemonte	207	(2,0)	206	(2,5)	182	(4,8)	181	(5,0)	186	(3,2)	193	(3,5)	25	20	25	13
Liguria	203	(2,3)	200	(2,7)	188	(6,7)	180	(5,6)	172	(4,2)	177	(4,0)	15	31	20	23
Lombardia	202	(2,0)	202	(1,6)	188	(4,9)	184	(4,5)	183	(2,9)	183	(2,5)	14	19	19	19
Nord Est	204	(1,3)	203	(1,1)	173	(2,6)	179	(2,5)	185	(1,6)	184	(1,5)	31	19	24	19
Prov. Aut. Bolzano (I. it.)	200	(0,0)	203	(0,0)	179	(0,0)	183	(0,0)	187	(0,0)	196	(0,0)	21	13	20	6
Prov. Aut. Trento	201	(1,7)	202	(3,6)	185	(6,9)	175	(5,7)	185	(3,0)	187	(4,0)	15	16	27	15
Veneto	202	(2,0)	204	(1,7)	183	(6,6)	191	(6,1)	185	(3,3)	186	(2,9)	19	17	13	18
Friuli-Venezia Giulia	201	(2,3)	203	(2,0)	165	(5,5)	165	(4,9)	186	(3,4)	185	(3,0)	36	15	38	18
Emilia-Romagna	207	(2,2)	201	(1,8)	166	(5,0)	172	(5,2)	185	(3,2)	180	(3,0)	41	22	28	21
Centro	205	(1,0)	202	(1,4)	188	(3,1)	180	(2,9)	191	(1,6)	191	(1,8)	18	14	22	11
Toscana	207	(1,7)	203	(2,3)	193	(6,1)	181	(5,9)	194	(2,5)	193	(2,9)	14	13	22	10
Umbria	207	(2,1)	205	(2,6)	188	(5,5)	190	(5,7)	192	(3,6)	191	(3,7)	19	15	14	14
Marche	209	(1,9)	206	(1,8)	191	(6,4)	193	(6,3)	190	(3,3)	194	(3,3)	18	19	13	12
Lazio	203	(1,6)	201	(2,3)	182	(5,8)	174	(5,3)	188	(3,4)	187	(3,4)	22	16	27	14
Sud	200	(1,5)	201	(2,1)	197	(3,9)	206	(2,9)	193	(2,9)	196	(2,4)	3	7	-5	5
Abruzzo	207	(2,0)	205	(4,1)	183	(7,2)	183	(7,3)	189	(4,4)	180	(4,9)	24	18	22	25
Molise	205	(2,8)	205	(3,4)	199	(7,9)	208	(8,1)	195	(6,7)	211	(6,9)	6	10	-3	-6
Campania	196	(2,4)	198	(3,2)	203	(7,0)	222	(5,5)	193	(5,9)	206	(4,6)	-7	2	-24	-9
Puglia	204	(2,1)	205	(3,1)	196	(9,3)	189	(7,6)	197	(6,1)	195	(5,4)	9	8	15	10
Sud e Isole	196	(1,6)	198	(2,2)	188	(3,2)	196	(3,0)	186	(2,9)	188	(2,8)	8	10	2	10
Basilicata	201	(2,5)	208	(5,0)	198	(8,2)	214	(6,1)	182	(9,6)	182	(6,1)	3	19	-6	26
Calabria	200	(2,6)	201	(4,5)	186	(5,8)	191	(5,8)	189	(5,8)	183	(5,8)	13	10	10	18
Sicilia	194	(2,5)	194	(3,2)	185	(5,9)	193	(5,5)	186	(4,7)	186	(4,7)	8	8	1	8
Sardegna	200	(2,8)	203	(3,3)	195	(8,6)	207	(7,9)	183	(7,7)	188	(7,2)	5	17	-5	5
Italia	202	(0,6)	202	(0,7)	184	(1,3)	184	(1,3)	186	(0,9)	187	(0,9)	18	15	17	15

Nota: i valori in grassetto nelle ultime quattro colonne a destra sono statisticamente significativi con una probabilità $\geq 95\%$. Tali valori, a causa degli arrotondamenti, di tutti i numeri nella tavola, possono a volte apparire incongruenti.

Tavola 5.7: Punteggi medi di italiani e stranieri di I e II g. in Italiano e Matematica – classe V primaria

Regione	Italiani				Stranieri I generazione				Stranieri II generazione				Differenza tra Italiani e Stranieri I generazione Italiano	Differenza tra Italiani e Stranieri II generazione Italiano	Differenza tra Italiani e Stranieri I generazione Matematica	Differenza tra Italiani e Stranieri II generazione Matematica
	Media Ita	e.s.	Media Mat	e.s.	Media Ita	e.s.	Media Mat	e.s.	Media Ita	e.s.	Media Mat	e.s.				
Nord Ovest	207	(1,3)	205	(1,5)	177	(2,5)	184	(2,5)	185	(2,0)	186	(2,1)	30	21	21	19
Valle d'Aosta	207	(2,2)	205	(2,1)	183	(4,7)	176	(4,6)	199	(5,1)	202	(5,1)	24	8	29	3
Piemonte	206	(2,5)	206	(2,8)	185	(5,0)	192	(5,3)	190	(3,8)	187	(4,1)	21	16	14	20
Liguria	209	(2,3)	206	(3,0)	180	(6,0)	193	(6,1)	188	(5,4)	194	(5,5)	29	20	13	12
Lombardia	207	(1,8)	204	(2,1)	173	(4,0)	180	(4,1)	183	(3,1)	185	(3,2)	33	23	25	20
Nord Est	207	(1,3)	207	(1,4)	174	(2,2)	182	(2,3)	180	(1,7)	185	(1,8)	33	26	25	22
Prov. Aut. Bolzano (I. it.)	202	(0,0)	203	(0,0)	178	(0,0)	187	(0,0)	190	(0,0)	195	(0,0)	24	12	16	8
Prov. Aut. Trento	198	(2,4)	210	(2,9)	168	(4,8)	180	(5,0)	176	(3,6)	185	(3,9)	30	22	30	25
Veneto	204	(1,9)	205	(2,4)	174	(5,1)	181	(5,1)	181	(3,3)	188	(3,6)	30	23	25	17
Friuli-Venezia Giulia	205	(1,9)	213	(2,6)	180	(4,7)	192	(5,0)	189	(3,5)	192	(3,9)	25	16	21	21
Emilia-Romagna	212	(2,5)	207	(2,4)	172	(4,9)	181	(4,8)	178	(3,5)	180	(3,5)	40	33	25	26
Centro	207	(1,1)	202	(1,3)	178	(2,4)	185	(2,3)	191	(1,8)	193	(1,8)	29	15	17	9
Toscana	206	(2,0)	205	(2,6)	176	(4,5)	190	(4,6)	194	(2,9)	194	(3,2)	30	13	15	11
Umbria	209	(2,3)	207	(1,8)	183	(5,4)	187	(5,4)	196	(3,9)	195	(3,6)	25	13	19	12
Marche	211	(2,4)	208	(1,9)	171	(5,2)	182	(4,9)	180	(4,5)	187	(4,1)	41	31	27	22
Lazio	205	(1,8)	199	(2,0)	181	(4,2)	183	(4,0)	190	(3,3)	194	(3,3)	24	15	16	5
Sud	197	(1,5)	198	(2,1)	177	(3,0)	186	(2,3)	186	(3,1)	197	(2,4)	21	11	13	1
Abruzzo	203	(2,4)	198	(2,6)	180	(5,1)	176	(5,0)	184	(5,0)	181	(5,1)	24	19	23	17
Molise	203	(3,8)	203	(4,0)	195	(6,6)	191	(6,1)	206	(7,7)	201	(7,3)	7	-3	12	2
Campania	195	(2,5)	196	(3,3)	175	(5,9)	190	(4,4)	184	(5,8)	200	(4,4)	20	10	7	-3
Puglia	199	(2,0)	201	(3,1)	174	(6,1)	190	(5,7)	187	(6,3)	208	(5,8)	26	12	12	-7
Sud e Isole	192	(2,2)	194	(2,6)	165	(2,6)	178	(2,0)	177	(3,0)	186	(1,9)	27	15	16	8
Basilicata	199	(3,4)	198	(3,4)	167	(6,7)	181	(6,3)	179	(6,9)	176	(6,0)	31	20	17	22
Calabria	202	(3,8)	205	(4,5)	172	(5,4)	186	(5,2)	180	(6,8)	183	(5,7)	30	21	18	21
Sicilia	186	(3,2)	189	(3,8)	161	(5,1)	170	(4,0)	174	(5,5)	185	(4,2)	26	12	19	4
Sardegna	200	(3,3)	197	(3,3)	168	(7,4)	193	(8,3)	191	(13,2)	226	(15,2)	32	9	4	-29
Italia	202	(0,7)	201	(0,8)	175	(1,1)	183	(1,1)	185	(0,9)	188	(1,0)	27	17	18	13

Nota: i valori in grassetto nelle ultime quattro colonne a destra sono statisticamente significativi con una probabilità $\geq 95\%$. Tali valori, a causa degli arrotondamenti, di tutti i numeri nella tavola, appaiono a volte incongruenti.

Tavola 5.8: Punteggi medi di italiani e stranieri di I e II g. in Italiano e Matematica – classe III secondaria di primo grado

Regione	Italiani				Stranieri I generazione				Stranieri II generazione				Differenza tra Italiani e Stranieri I generazione Italiano	Differenza tra Italiani e Stranieri II generazione Italiano	Differenza tra Italiani e Stranieri I generazione Matematica	Differenza tra Italiani e Stranieri II generazione Matematica
	Media Ita	e.s.	Media Mat	e.s.	Media Ita	e.s.	Media Mat	e.s.	Media Ita	e.s.	Media Mat	e.s.				
Nord Ovest	211	(1,5)	212	(0,9)	181	(1,8)	189	(1,6)	192	(2,0)	196	(1,8)	29	19	23	16
Valle d'Aosta	197	(14,1)	210	(3,0)	168	(10,3)	181	(7,8)	141	(9,9)	198	(7,4)	29	56	29	12
Piemonte	212	(1,7)	209	(1,5)	191	(3,2)	189	(3,4)	196	(3,6)	195	(3,9)	21	16	20	14
Liguria	215	(1,5)	211	(1,7)	188	(2,9)	189	(3,1)	206	(3,7)	201	(3,9)	26	8	22	10
Lombardia	210	(2,2)	213	(1,2)	178	(2,7)	188	(2,3)	189	(2,9)	196	(2,5)	32	20	25	17
Nord Est	210	(1,3)	213	(0,8)	181	(1,6)	186	(1,5)	194	(1,8)	193	(1,6)	29	16	27	19
Prov. Aut. Bolzano (I. it.)	210	(0,0)	209	(0,0)	181	(0,0)	187	(0,0)	198	(0,0)	198	(0,0)	29	12	22	11
Prov. Aut. Trento	211	(1,7)	213	(1,8)	185	(3,8)	191	(4,6)	188	(4,5)	186	(5,2)	26	23	21	27
Veneto	211	(1,8)	213	(1,2)	183	(3,0)	185	(3,1)	198	(3,2)	195	(3,2)	27	12	28	18
Friuli-Venezia Giulia	203	(4,2)	215	(1,4)	183	(4,5)	197	(3,3)	202	(4,9)	206	(3,9)	19	0	18	9
Emilia-Romagna	211	(2,5)	212	(1,4)	179	(3,3)	184	(2,7)	189	(3,7)	190	(3,2)	32	22	28	22
Centro	206	(1,5)	205	(1,6)	183	(1,9)	189	(2,0)	199	(2,0)	200	(2,0)	23	7	16	5
Toscana	208	(2,5)	211	(1,5)	179	(3,4)	183	(3,1)	204	(3,3)	200	(2,8)	29	5	28	11
Umbria	206	(3,8)	201	(3,8)	197	(4,4)	201	(4,2)	194	(4,4)	200	(4,3)	10	12	0	1
Marche	208	(2,9)	210	(1,5)	181	(3,8)	193	(3,5)	200	(4,3)	203	(4,0)	27	8	17	7
Lazio	204	(2,5)	201	(2,9)	185	(3,4)	190	(3,8)	194	(3,8)	199	(4,2)	20	11	11	2
Sud	192	(2,1)	191	(2,2)	185	(2,9)	185	(2,8)	193	(3,2)	198	(3,0)	7	-1	6	-7
Abruzzo	200	(3,7)	206	(2,7)	186	(4,6)	191	(4,4)	201	(4,9)	203	(4,8)	13	-1	15	2
Molise	190	(6,3)	196	(5,9)	175	(5,9)	185	(6,7)	186	(6,0)	199	(7,2)	15	4	12	-2
Campania	190	(3,0)	188	(3,5)	187	(5,6)	188	(5,6)	191	(7,1)	184	(6,7)	4	-1	0	3
Puglia	193	(3,9)	192	(3,4)	183	(6,6)	174	(6,2)	189	(6,7)	208	(6,6)	10	4	18	-15
Sud e Isole	188	(2,5)	184	(2,3)	180	(2,6)	182	(2,8)	183	(2,6)	181	(2,9)	8	5	2	4
Basilicata	198	(2,9)	193	(5,4)	174	(6,5)	180	(6,6)	195	(7,1)	198	(7,0)	25	3	13	-5
Calabria	190	(4,0)	180	(4,9)	183	(5,5)	177	(5,9)	176	(6,1)	170	(6,2)	6	14	3	10
Sicilia	184	(4,0)	182	(3,5)	179	(6,5)	185	(5,5)	184	(6,5)	180	(5,3)	5	0	-3	3
Sardegna	197	(3,1)	194	(2,5)	179	(7,2)	183	(6,9)	186	(7,7)	192	(7,5)	18	11	11	1
Italia	201	(0,8)	201	(0,8)	182	(1,0)	187	(1,0)	194	(1,0)	196	(1,0)	19	7	14	5

Nota: i valori in grassetto nelle ultime quattro colonne a destra sono statisticamente significativi con una probabilità $\geq 95\%$. Tali valori, a causa degli arrotondamenti, di tutti i numeri nella tavola, possono a volte apparire incongruenti.

80

Tavola 5.9: Punteggi medi di italiani e stranieri di I e II g. in Italiano e Matematica – classe II secondaria secondo grado

Regione	Italiani				Stranieri I generazione				Stranieri II generazione				Differenza tra Italiani e Stranieri I generazione Italiano	Differenza tra Italiani e Stranieri II generazione Italiano	Differenza tra Italiani e Stranieri I generazione Matematica	Differenza tra Italiani e Stranieri II generazione Matematica
	Media Ita	e.s.	Media Mat	e.s.	Media Ita	e.s.	Media Mat	e.s.	Media Ita	e.s.	Media Mat	e.s.				
Nord Ovest	211	(1,1)	213	(2,0)	186	(1,6)	191	(1,8)	198	(2,0)	196	(1,8)	26	14	22	17
Valle d'Aosta	213	(5,4)	207	(6,9)	182	(6,3)	188	(3,6)	206	(6,8)	204	(3,8)	32	7	18	3
Piemonte	206	(1,8)	206	(2,7)	189	(2,8)	191	(2,9)	196	(3,9)	183	(3,2)	18	11	16	23
Liguria	205	(3,2)	196	(3,1)	178	(3,7)	179	(3,4)	188	(4,5)	185	(3,8)	27	17	17	12
Lombardia	215	(1,5)	219	(2,8)	186	(2,4)	193	(2,7)	200	(2,9)	203	(2,8)	29	15	26	16
Nord Est	210	(1,1)	214	(1,8)	186	(1,5)	191	(1,7)	200	(1,8)	200	(1,7)	25	10	23	14
Prov. Aut. Bolzano (I. it.)	211	(0,0)	216	(0,0)	186	(0,0)	195	(0,0)	200	(0,0)	208	(0,0)	26	12	21	8
Prov. Aut. Trento	217	(1,8)	221	(4,8)	187	(4,4)	196	(3,8)	216	(5,3)	213	(3,7)	30	0	25	8
Veneto	210	(1,7)	214	(2,8)	187	(2,8)	191	(2,9)	209	(3,4)	203	(3,1)	22	1	23	11
Friuli-Venezia Giulia	213	(2,4)	221	(4,4)	195	(3,6)	194	(3,9)	197	(4,1)	204	(3,9)	18	17	26	17
Emilia-Romagna	209	(2,0)	212	(3,3)	182	(2,7)	190	(3,3)	193	(3,4)	194	(3,5)	27	16	22	17
Centro	203	(1,4)	200	(2,1)	181	(1,7)	182	(1,9)	186	(1,9)	190	(1,9)	22	17	18	10
Toscana	203	(2,6)	205	(3,7)	179	(3,3)	186	(3,8)	181	(3,9)	189	(4,1)	24	23	20	16
Umbria	207	(2,5)	207	(4,8)	189	(3,1)	182	(4,1)	195	(3,7)	190	(3,7)	18	12	25	18
Marche	206	(2,1)	210	(3,5)	181	(3,1)	185	(3,4)	199	(4,0)	193	(3,7)	25	7	25	17
Lazio	201	(2,4)	193	(3,6)	181	(3,4)	177	(3,4)	184	(3,8)	191	(3,5)	20	17	16	2
Sud	194	(1,2)	193	(1,9)	180	(2,4)	183	(1,0)	188	(2,3)	181	(1,1)	14	7	10	11
Abruzzo	197	(2,1)	195	(3,9)	176	(3,8)	181	(3,6)	194	(4,3)	184	(3,5)	21	4	14	11
Molise	197	(3,1)	193	(5,1)	170	(5,4)	165	nr	176	(5,6)	190	nr	27	21	28	3
Campania	193	(1,8)	188	(2,6)	183	(4,3)	188	(2,7)	188	(4,2)	180	(2,6)	10	5	1	8
Puglia	196	(1,9)	198	(3,4)	180	(5,3)	179	(2,3)	185	(4,5)	180	(2,7)	16	11	20	18
Sud e Isole	190	(1,3)	187	(1,9)	171	(2,5)	178	(1,7)	193	(2,7)	181	(1,7)	18	-4	9	6
Basilicata	194	(2,5)	195	(3,6)	186	(4,5)	190	(2,1)	184	(4,7)	189	(1,8)	8	10	5	5
Calabria	189	(2,7)	190	(4,1)	168	(3,7)	174	(3,3)	192	(5,4)	183	(1,9)	21	-4	17	7
Sicilia	189	(1,9)	186	(2,9)	169	(5,2)	183	(3,8)	194	(4,3)	182	(3,4)	19	-5	3	4
Sardegna	192	(2,3)	181	(2,6)	184	(10,2)	169	(8,2)	198	(11,0)	161	(8,3)	9	-5	12	20
Italia	201	(0,6)	201	(0,9)	183	(0,8)	187	(0,8)	194	(0,9)	193	(0,7)	18	8	14	9

Nota: i valori in grassetto nelle ultime quattro colonne a destra sono statisticamente significativi con una probabilità $\geq 95\%$. Tali valori, a causa degli arrotondamenti, di tutti i numeri nella tavola, possono a volte apparire incongruenti.

5.4 Le differenze tra alunni in regola con il percorso degli studi, in anticipo e in ritardo

In questo paragrafo ci occupiamo delle differenze di risultati nelle prove di Italiano e Matematica tra alunni in regola con il percorso degli studi e alunni in anticipo o in ritardo rispetto ad esso. Cominciamo ricordando che sono considerati come “regolari” gli allievi che compiono 7 anni entro il 31 marzo 2014. Sono invece considerati “anticipatari” gli studenti che compiono 7 anni dopo tale data e “posticipatari” quelli che hanno compiuto 7 anni nel 2013 o prima. Nella tavola che segue sono riportate le percentuali di alunni - calcolate sul totale dei rispondenti nella prova di Italiano - che, in base alla definizione precedente, risultavano in regola, in anticipo o in ritardo nei vari livelli scolari e nelle diverse aree geografiche al momento della rilevazione.

Tavola 5.10: Percentuali di alunni regolari, anticipatari e posticipatari.

	Livello 2			Livello 5			Livello 8			Livello 10		
	R.	A.	P.	R.	A.	P.	R.	A.	P.	R.	A.	P.
Nord Ovest	98,0	0,5	1,5	96,4	0,4	3,3	89,1	0,4	10,5	77,6	0,2	22,2
Nord Est	97,2	0,4	2,4	96,4	0,2	3,4	89,2	0,5	10,3	78,0	0,1	21,9
Centro	98,3	0,4	1,3	96,5	0,8	2,7	88,8	1,3	10,0	77,5	1,0	21,5
Sud	96,2	2,7	1,2	95,4	2,8	1,8	90,2	3,7	6,0	84,2	2,1	13,6
Sud e Isole	97,4	1,6	1,0	94,4	2,9	2,7	87,0	4,1	8,9	78,3	3,3	18,3
ITALIA	97,1	1,4	1,6	95,9	1,4	2,8	88,9	1,9	9,1	79,3	1,3	19,4

Come si può constatare, gli alunni anticipatari sono più frequenti nel Sud e nel Sud e Isole, dove le percentuali sono in ogni livello scolare nettamente più alte di quelle che si registrano nel Nord e nel Centro, dove invece sono in genere sotto l'1% nella scuola primaria e intorno all'1% nella secondaria di primo e secondo grado.

Dai grafici alla pagina seguente, che mostrano i punteggi medi ottenuti, a livello nazionale, dagli alunni in regola, in anticipo e in ritardo nei vari livelli scolari, si evince che, per quanto riguarda gli anticipatari, i risultati sono alterni, talvolta un po' più alti, altre volte un po' più bassi di quelli degli alunni in regola, e raramente le differenze sono significative (su questo, però, ha un peso anche il basso numero di alunni in anticipo).

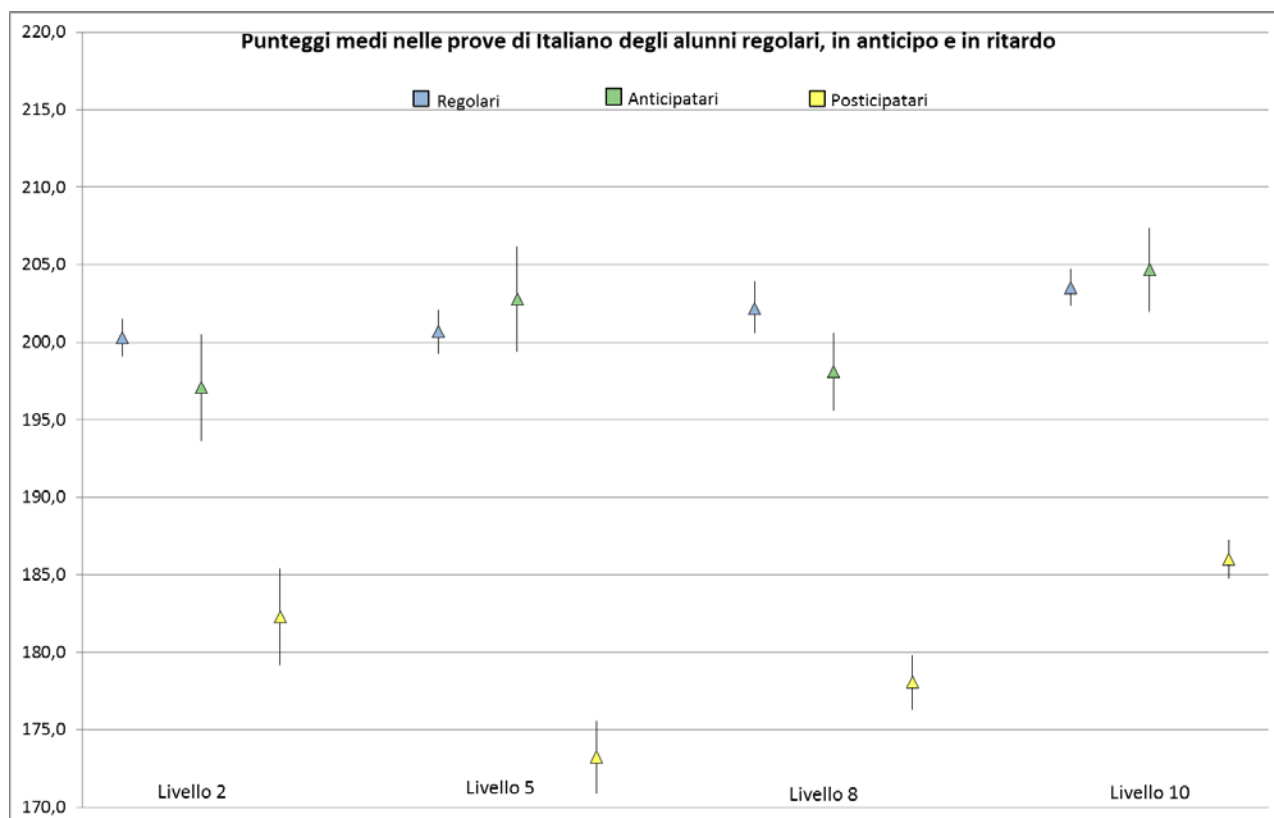


Fig. 5.5: Risultati di regolari, anticipatori e posticipatori in Italiano per livello scolastico – Italia

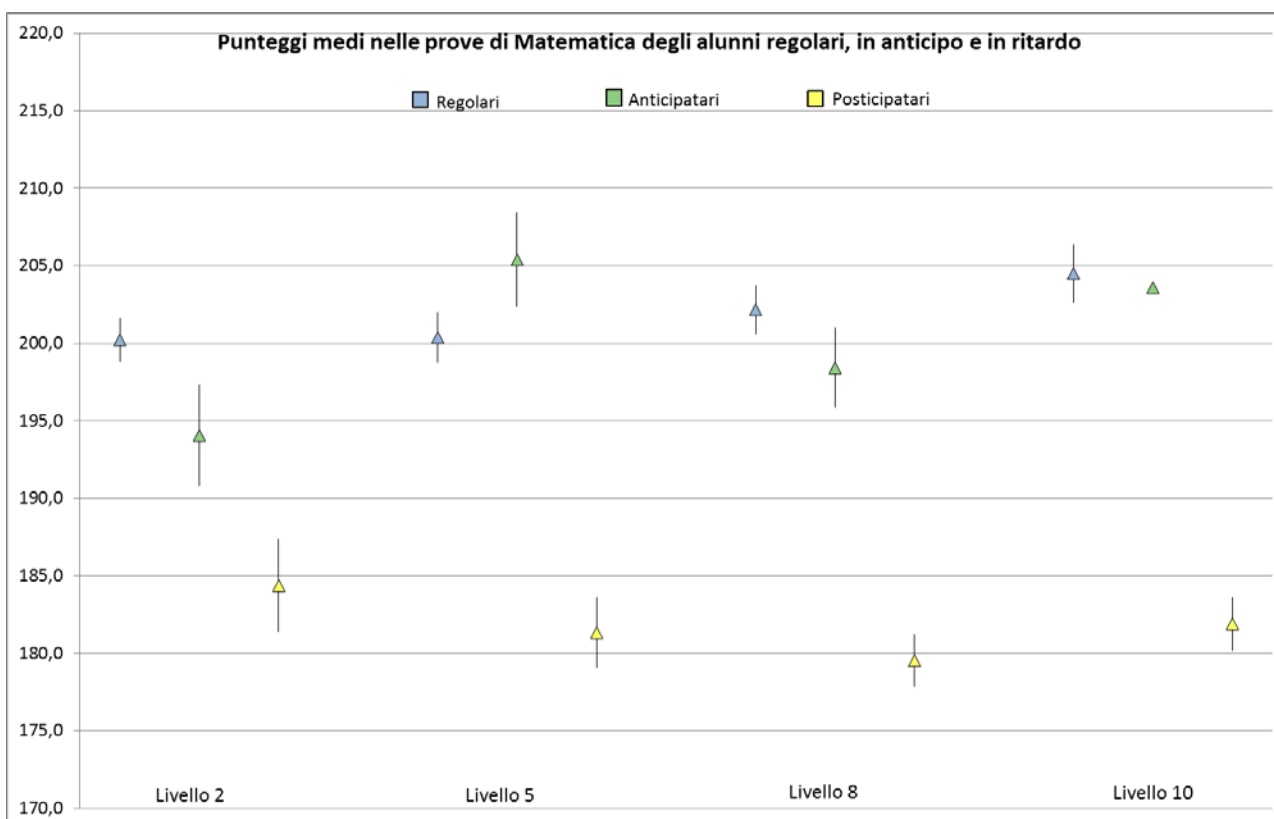


Fig. 5.6: Risultati di regolari, anticipatori e posticipatori in Matematica per livello scolastico – Italia

In Italiano, nessuna delle differenze di punteggio risulta statisticamente significativa (anche se in terza secondaria di primo grado lo scarto è vicinissimo alla soglia di significatività), mentre in Matematica nelle due classi di scuola primaria la differenza è significativa, ma in II a favore degli alunni regolari, in V, invece, a favore degli alunni in anticipo. Probabilmente la minore età degli anticipatori ha un peso rilevante, all'inizio della scuola primaria, in una disciplina come la Matematica che richiede, per essere affrontata, il raggiungimento di una sufficiente maturazione cognitiva³⁹. Non va dimenticato anche che le differenze d'età giocano in generale un ruolo maggiore sul piano dello sviluppo intellettuale nel corso della prima infanzia rispetto alle fasi successive. Come ultima considerazione, aggiungiamo che, anche se in linea di massima gli alunni in anticipo ottengono risultati simili a quelli degli alunni in regola, ciò non va interpretato come un dato a sostegno dell'opportunità di un inizio più precoce del percorso scolastico formale. Si deve infatti tener conto del fatto che spesso la condizione di anticipatorio si associa ad una situazione familiare avvantaggiata dal punto di vista socio-economico-culturale, cosa che, come ben noto, ha una relazione positiva con i risultati scolastici. Se infatti si va a vedere quale sia l'indice medio di *status* socio-economico medio - in quei livelli dove tale informazione è disponibile, vale a dire la V primaria e la II secondaria di secondo grado - si può constatare che nel caso degli anticipatori, esso registra valori pari, rispettivamente, a 0,41 e 0,66, mentre nel caso degli alunni regolari i corrispondenti valori sono 0,01 e 0,06.

Considerazioni del tutto diverse vanno fatte invece per i posticipatori⁴⁰. Innanzitutto (vedi tavola 5.10), com'era da attendersi, la quota di alunni in ritardo varia a seconda del grado di istruzione, crescendo continuamente da un livello scolare al successivo. Nella scuola primaria, a livello nazionale, la percentuale di alunni in ritardo è l'1,6% in II e il 2,8% in V. Nella scuola secondaria di primo grado essa sale, complessivamente, al 9,1%, ma il dato nazionale sintetizza una situazione in parte diversa fra le due macro-aree settentrionali e il Centro da un lato, e le due macro-aree meridionali e insulari dall'altro lato: nelle prime tre aree la percentuale di alunni in ritardo è intorno al 10%, mentre nelle seconde due è più bassa, in particolare nell'area Sud. Probabilmente su questi dati influisce anche la maggiore presenza di alunni stranieri nel Nord e nel Centro. Nella scuola secondaria di secondo grado, la percentuale di alunni in ritardo sale sopra il 19% a livello nazionale

³⁹ Stando a Piaget il passaggio dallo stadio dell'intelligenza intuitiva a quello del pensiero operatorio concreto avviene normalmente fra i 6 e i 7 anni.

⁴⁰ Si ricorda che non necessariamente la condizione di posticipatorio è indice del fatto che l'alunno sia ripetente: anche se questa è la situazione più frequente, in alcuni casi la ragione del ritardo può essere diversa: ad esempio, spesso gli immigrati di prima generazione possono trovarsi ad essere inseriti in una classe non corrispondente all'età.

ma anche in questo livello scolastico la situazione varia a seconda dell'area geografica: nel Nord-Ovest, nel Nord-Est e nel Centro gli alunni in ritardo sono intorno al 22%, mentre nel Sud tale percentuale si abbassa al 13,6% e nel Sud e Isole è pari al 18,3%. Quanto incida anche su questi dati la presenza degli stranieri oppure un maggior grado di selettività delle scuole del Nord e del Centro è difficile dire in assenza di dati che permettano di distinguere tra alunni che ripetono l'anno e alunni in ritardo per altri motivi.

Per quanto riguarda i risultati nelle prove, come emerge dai grafici di Figura 5.5 e 5.6, questi sono sistematicamente al di sotto di quelli ottenuti dagli studenti regolari sia in Italiano sia in Matematica e le differenze sono sempre statisticamente significative.

Gli andamenti a livello di macro-area e di regione dei risultati degli alunni in anticipo e in ritardo – vedi tavole 5.11-5.14 in questa pagina e nelle pagine successive – sono, in linea di massima, in accordo con quello che si osserva a livello nazionale.

Tavola 5.11: Punteggi medi di alunni in regola, anticipo e ritardo in Italiano e Matematica – classe II primaria

Regolari				Anticipatori				Posticipatori				Differenza tra Regolari e Anticipatori Italiano	Differenza tra Regolari e Posticipatori Italiano	Differenza tra Regolari e Anticipatori Matematica	Differenza tra Regolari e Posticipatori Matematica
Media Ita	e.s.	Media Mat	e.s.	Media Ita	e.s.	Media Mat	e.s.	Media Ita	e.s.	Media Mat	e.s.				
200	(1,4)	201	(1,2)	197	(6,9)	202	(6,8)	181	(4,0)	176	(3,9)	4	20	-1	25
203	(3,1)	199	(2,6)	210	(15,6)	231	(17,5)	189	(6,2)	176	(6,2)	-7	14	-32	22
204	(1,9)	204	(2,4)	191	(10,8)	217	(11,2)	191	(6,8)	188	(6,8)	13	13	-13	16
200	(2,3)	197	(2,6)	225	(19,3)	205	(14,5)	161	(15,7)	160	(11,6)	-25	38	-8	38
199	(2,0)	200	(1,5)	196	(12,9)	190	(12,1)	176	(6,7)	171	(6,5)	3	23	10	29
200	(1,2)	200	(1,1)	203	(8,0)	176	(7,4)	176	(3,0)	180	(2,9)	-3	24	24	20
197	(0,0)	200	(0,0)	206	(0,0)	190	(0,0)	192	(0,0)	200	(0,0)	-9	5	11	0
198	(1,6)	200	(3,6)	186	(20,6)	184	(15,4)	196	(6,6)	185	(5,1)	11	1	15	14
199	(1,9)	202	(1,7)	213	(24,8)	187	(21,2)	172	(6,9)	184	(6,3)	-13	27	14	18
198	(2,2)	199	(1,9)	187	(17,1)	159	(16,9)	177	(8,3)	169	(7,2)	11	21	40	30
203	(2,1)	198	(1,8)	203	(15,0)	172	(13,6)	176	(6,5)	175	(6,5)	0	27	26	23
203	(1,0)	201	(1,4)	204	(7,5)	175	(6,3)	185	(4,2)	183	(3,9)	0	19	26	18
204	(1,6)	201	(2,2)	185	(23,9)	160	(21,3)	187	(7,6)	185	(7,3)	19	17	40	15
205	(2,1)	203	(2,6)	228	(12,2)	196	(11,9)	192	(10,0)	198	(10,3)	-23	13	7	4
207	(1,8)	205	(1,8)	187	(11,2)	184	(10,9)	189	(8,6)	206	(9,2)	20	18	21	-1
202	(1,6)	200	(2,3)	209	(13,6)	169	(10,9)	180	(8,2)	171	(7,5)	-7	22	31	29
200	(1,5)	201	(2,1)	196	(2,6)	196	(2,3)	194	(3,6)	205	(2,7)	4	6	6	-4
206	(1,9)	204	(4,1)	213	(22,5)	231	(18,8)	191	(8,0)	190	(7,6)	-7	15	-27	14
204	(2,8)	205	(3,4)	203	(9,3)	203	(9,7)	198	(8,1)	202	(8,0)	2	7	2	3
196	(2,4)	198	(3,2)	192	(4,0)	195	(3,7)	193	(5,7)	206	(4,7)	4	3	3	-7
204	(2,1)	205	(3,1)	205	(5,4)	196	(5,0)	200	(9,8)	215	(8,7)	0	5	9	-10
196	(1,6)	198	(2,2)	197	(2,6)	196	(2,7)	182	(3,4)	188	(3,1)	-1	14	2	10
201	(2,5)	209	(5,0)	193	(8,0)	188	(5,7)	206	(10,3)	213	(6,6)	8	-5	20	-5
199	(2,6)	201	(4,5)	203	(4,8)	204	(5,5)	178	(6,6)	179	(6,2)	-3	22	-4	22
194	(2,5)	194	(3,2)	192	(4,1)	190	(4,3)	181	(5,2)	188	(5,1)	2	13	4	7
199	(2,8)	203	(3,3)	219	(11,8)	211	(10,8)	209	(25,9)	214	(15,4)	-20	-10	-8	-12
200	(0,6)	200	(0,7)	197	(1,8)	194	(1,7)	182	(1,6)	184	(1,5)	3	18	6	16

Nota: i valori in grassetto nelle ultime quattro colonne a destra sono statisticamente significativi con una probabilità $\geq 95\%$. Tali valori, a causa degli arrotondamenti, di tutti i numeri nella tavola, possono a volte apparire incongruenti.

Tavola 5.12: Punteggi medi di alunni in regola, anticipo e ritardo in Italiano e Matematica – classe V primaria

Regione	Regolari				Anticipatori				Posticipatori				Differenza tra Regolari e Anticipatori Italiano	Differenza tra Regolari e Posticipatori Italiano	Differenza tra Regolari e Anticipatori Matematica	Differenza tra Regolari e Posticipatori Matematica
	Media Ita	e.s.	Media Mat	e.s.	Media Ita	e.s.	Media Mat	e.s.	Media Ita	e.s.	Media Mat	e.s.				
Nord Ovest	204	(1,3)	203	(1,5)	218	(8,8)	219	(8,5)	178	(2,8)	183	(2,9)	-14	27	-16	20
Valle d'Aosta	207	(2,2)	205	(2,1)	-	-	-	-	169	(4,8)	169	(4,9)	-	38	-	36
Piemonte	204	(2,5)	204	(2,8)	210	(18,7)	205	(19,3)	200	(5,9)	196	(6,1)	-6	4	-1	8
Liguria	207	(2,3)	205	(3,0)	187	(15,1)	197	(14,3)	178	(6,7)	191	(7,0)	21	29	9	14
Lombardia	204	(1,8)	202	(2,0)	228	(15,5)	228	(15,1)	169	(4,5)	177	(4,6)	-24	35	-26	25
Nord Est	204	(1,3)	204	(1,4)	181	(8,1)	188	(8,5)	173	(2,4)	182	(2,5)	23	30	17	22
Prov. Aut. Bolzano (I. it.)	200	(0,0)	202	(0,0)	197	(0,0)	205	(0,0)	182	(0,0)	191	(0,0)	2	18	-3	11
Prov. Aut. Trento	196	(2,3)	208	(2,9)	203	(19,7)	215	(19,7)	171	(4,6)	181	(4,9)	-7	25	-7	27
Veneto	201	(1,8)	203	(2,3)	188	(18,9)	212	(19,4)	183	(5,7)	183	(5,5)	13	18	-9	20
Friuli-Venezia Giulia	203	(1,9)	210	(2,5)	206	(34,6)	206	(35,4)	178	(6,8)	194	(7,6)	-3	25	3	15
Emilia-Romagna	208	(2,5)	203	(2,4)	164	(19,4)	145	(18,8)	164	(5,1)	179	(5,3)	44	43	58	25
Centro	205	(1,1)	201	(1,3)	206	(5,6)	199	(5,0)	174	(2,9)	183	(2,8)	-1	31	2	18
Toscana	203	(1,9)	203	(2,6)	190	(16,9)	199	(15,1)	168	(6,5)	174	(6,0)	14	35	4	29
Umbria	207	(2,3)	205	(1,8)	223	(15,0)	212	(14,6)	171	(6,4)	179	(6,1)	-16	36	-6	26
Marche	208	(2,4)	206	(1,9)	192	(32,2)	211	(32,1)	158	(6,4)	186	(6,3)	16	50	-5	20
Lazio	204	(1,8)	198	(2,0)	207	(7,6)	198	(6,9)	180	(4,8)	187	(4,6)	-3	24	0	12
Sud	197	(1,5)	198	(2,1)	204	(2,6)	209	(2,3)	175	(2,8)	181	(2,2)	-7	22	-10	17
Abruzzo	202	(2,4)	197	(2,6)	190	(10,4)	173	(9,7)	178	(6,2)	181	(6,3)	12	24	24	16
Molise	202	(3,8)	203	(4,0)	232	(10,4)	225	(9,3)	164	(7,4)	168	(6,8)	-29	39	-22	35
Campania	194	(2,5)	196	(3,2)	204	(3,8)	209	(3,7)	168	(4,6)	179	(3,9)	-10	26	-13	17
Puglia	199	(1,9)	201	(3,1)	203	(6,8)	214	(6,0)	186	(6,0)	186	(5,3)	-4	13	-12	15
Sud e isole	192	(2,2)	194	(2,6)	200	(2,8)	202	(2,3)	163	(2,5)	175	(2,1)	-8	29	-8	19
Basilicata	198	(3,4)	197	(3,4)	210	(7,6)	206	(6,5)	185	(7,1)	189	(6,3)	-12	13	-9	8
Calabria	201	(3,8)	203	(4,5)	211	(5,5)	213	(5,3)	166	(6,1)	192	(5,8)	-11	34	-9	11
Sicilia	186	(3,2)	189	(3,8)	192	(4,9)	194	(4,2)	163	(4,5)	170	(3,9)	-5	24	-5	19
Sardegna	200	(3,3)	197	(3,3)	219	(11,9)	236	(11,7)	153	(6,8)	176	(7,2)	-18	48	-39	21
Italia	201	(0,7)	200	(0,8)	203	(1,7)	205	(1,5)	173	(1,2)	181	(1,2)	-2	27	-5	19

Nota: i valori in grassetto nelle ultime quattro colonne a destra sono statisticamente significativi con una probabilità $\geq 95\%$. Tali valori, a causa degli arrotondamenti, di tutti i numeri in tavola, possono a volte apparire incongruenti.

Tavola 5.13: Punteggi medi di alunni in regola, anticipo e ritardo in Italiano e Matematica – classe II secondaria primo grado

Regione	Regolari				Anticipatori				Posticipatori				Differenza tra Regolari e Anticipatori Italiano	Differenza tra Regolari e Posticipatori Italiano	Differenza tra Regolari e Anticipatori Matematica	Differenza tra Regolari e Posticipatori Matematica
	Media Ita	e.s.	Media Mat	e.s.	Media Ita	e.s.	Media Mat	e.s.	Media Ita	e.s.	Media Mat	e.s.				
Nord Ovest	210	(1,5)	212	(0,9)	206	(6,0)	216	(6,8)	182	(1,7)	185	(1,4)	4	28	-4	27
Valle d'Aosta	196	(14,1)	213	(3,1)	244	nr	225	(16,8)	182	(13,2)	185	(4,1)	-	13	-12	28
Piemonte	212	(1,7)	210	(1,5)	212	(11,0)	223	(12,7)	188	(2,6)	182	(2,7)	0	24	-12	29
Liguria	215	(1,5)	211	(1,7)	207	(8,4)	220	(9,0)	190	(2,7)	186	(2,9)	8	25	-9	25
Lombardia	208	(2,2)	212	(1,2)	201	(11,0)	209	(12,0)	178	(2,6)	186	(2,1)	7	31	4	27
Nord Est	210	(1,3)	212	(0,8)	218	(5,0)	219	(5,9)	179	(1,5)	184	(1,3)	-8	30	-7	29
Prov. Aut. Bolzano (I. it.)	208	(0,0)	208	(0,0)	241	(0,0)	203	(0,0)	182	(0,0)	186	(0,0)	-32	27	4	22
Prov. Aut. Trento	211	(1,7)	213	(1,8)	217	(22,2)	167	(23,3)	183	(3,3)	186	(3,9)	-7	27	46	26
Veneto	211	(1,8)	212	(1,2)	206	(10,1)	221	(11,8)	179	(2,6)	186	(2,6)	5	32	-9	27
Friuli-Venezia Giulia	203	(4,2)	216	(1,4)	-	-	-	(0,0)	185	(4,4)	190	(2,7)	-	18	-	25
Emilia-Romagna	210	(2,5)	211	(1,4)	229	(10,5)	220	(10,5)	177	(3,1)	179	(2,5)	-18	33	-9	32
Centro	207	(1,5)	206	(1,6)	201	(3,5)	190	(3,3)	181	(1,7)	184	(1,8)	6	26	16	21
Toscana	209	(2,5)	211	(1,4)	189	(7,0)	190	(7,5)	178	(3,1)	179	(2,6)	20	31	21	32
Umbria	206	(3,8)	203	(3,8)	192	(10,5)	189	(8,0)	189	(4,3)	189	(4,1)	14	17	13	14
Marche	209	(2,9)	210	(1,4)	205	(11,6)	209	(13,1)	178	(3,4)	187	(2,9)	4	31	2	23
Lazio	205	(2,5)	202	(2,9)	206	(5,7)	188	(5,7)	183	(3,0)	187	(3,4)	-1	22	14	15
Sud	193	(2,1)	192	(2,2)	202	(2,6)	201	(2,6)	172	(2,3)	172	(2,3)	-9	21	-9	20
Abruzzo	201	(3,8)	207	(2,8)	180	(6,9)	194	(8,0)	179	(4,1)	183	(3,7)	21	22	12	24
Molise	191	(6,3)	198	(5,9)	147	(4,7)	172	(10,1)	167	(5,8)	177	(6,0)	44	24	26	21
Campania	190	(3,0)	187	(3,5)	205	(4,0)	202	(4,3)	174	(3,7)	172	(3,9)	-14	16	-15	15
Puglia	195	(3,9)	194	(3,4)	196	(5,8)	198	(5,5)	165	(4,2)	165	(3,9)	-1	29	-4	28
Sud e isole	189	(2,5)	186	(2,4)	188	(2,6)	193	(2,6)	172	(2,4)	166	(2,3)	1	17	-7	20
Basilicata	200	(2,9)	195	(5,4)	193	(7,1)	188	(6,9)	178	(3,9)	176	(5,5)	6	21	6	18
Calabria	190	(4,0)	181	(5,0)	190	(5,0)	182	(5,6)	177	(4,5)	163	(5,1)	0	14	0	18
Sicilia	185	(4,0)	183	(3,6)	188	(4,9)	196	(4,3)	168	(4,3)	165	(3,7)	-3	17	-13	19
Sardegna	199	(3,1)	197	(2,6)	175	(8,3)	207	(8,7)	178	(3,8)	168	(3,3)	24	21	-10	28
Italia	202	(0,8)	202	(0,8)	198	(1,3)	198	(1,3)	178	(0,9)	180	(0,9)	4	24	4	23

Nota: i valori in grassetto nelle ultime quattro colonne a destra sono statisticamente significativi con una probabilità $\geq 95\%$. Tali valori, a causa degli arrotondamenti, di tutti i numeri nella tavola, possono a volte apparire incongruenti.

Tavola 5.14: Punteggi medi di alunni in regola, anticipo e ritardo in Italiano e Matematica – classe II secondaria secondo grado

Regione	Regolari				Anticipatori				Posticipatori				Differenza tra Regolari e Anticipatori Italiano	Differenza tra Regolari e Posticipatori Italiano	Differenza tra Regolari e Anticipatori Matematica	Differenza tra Regolari e Posticipatori Matematica
	Media Ita	e.s.	Media Mat	e.s.	Media Ita	e.s.	Media Mat	e.s.	Media Ita	e.s.	Media Mat	e.s.				
Nord Ovest	212	(1,1)	216	(2,0)	211	(8,3)	217	nr	195	(1,3)	192	(1,9)	1	17	-1	24
Valle d'Aosta	215	(5,5)	211	(7,0)	-	-	-	-	203	(5,4)	195	(6,5)	-	13	-	16
Piemonte	207	(1,8)	208	(2,7)	231	(18,9)	209	(11,1)	193	(2,1)	189	(2,7)	-24	14	-1	19
Liguria	207	(3,2)	200	(3,1)	181	(7,3)	191	(5,7)	182	(3,2)	172	(3,0)	26	26	9	28
Lombardia	215	(1,5)	222	(2,8)	236	(17,8)	253	(5,6)	198	(1,8)	196	(2,7)	-21	17	-31	26
Nord Est	212	(1,1)	217	(1,8)	211	(11,4)	228	nr	192	(1,2)	191	(1,7)	1	20	-11	26
Prov. Aut. Bolzano (I. it.)	212	(0,0)	217	(0,0)	225	(0,0)	248	(0,0)	192	(0,0)	199	(0,0)	-13	20	-31	19
Prov. Aut. Trento	217	(1,8)	223	(4,8)	219	(27,8)	224	nr	206	(2,9)	201	(4,4)	-3	10	-1	22
Veneto	212	(1,7)	217	(2,8)	151	(28,6)	176	(17,4)	192	(2,0)	192	(2,7)	61	20	40	25
Friuli-Venezia Giulia	215	(2,5)	224	(4,4)	-	-	-	-	199	(2,7)	197	(4,1)	-	16	-	27
Emilia-Romagna	210	(2,0)	215	(3,3)	224	(18,3)	240	(11,0)	189	(2,2)	188	(3,1)	-14	21	-25	27
Centro	205	(1,4)	204	(2,2)	214	(3,8)	224	(0,7)	182	(1,5)	176	(2,0)	-10	22	-20	28
Toscana	205	(2,6)	210	(3,8)	227	(12,3)	221	(8,2)	182	(2,8)	178	(3,6)	-21	24	-11	32
Umbria	207	(2,5)	209	(4,8)	219	(8,7)	237	nr	189	(2,7)	181	(4,3)	-12	19	-28	28
Marche	209	(2,1)	213	(3,5)	175	(17,1)	205	(8,9)	185	(2,4)	183	(3,3)	34	24	8	30
Lazio	203	(2,5)	197	(3,6)	212	(6,1)	224	(3,8)	181	(2,7)	171	(3,4)	-10	21	-27	25
Sud	196	(1,2)	195	(1,9)	206	(2,3)	205	(1,3)	179	(1,3)	174	(1,7)	-10	17	-10	20
Abruzzo	199	(2,1)	198	(3,9)	194	(13,8)	207	nr	179	(2,6)	175	(3,6)	6	21	-9	23
Molise	200	(3,2)	197	(5,1)	197	(8,7)	226	nr	181	(3,3)	172	(4,4)	2	19	-29	25
Campania	194	(1,8)	190	(2,6)	205	(3,1)	202	(2,7)	179	(2,1)	173	(2,5)	-11	16	-12	17
Puglia	198	(1,9)	201	(3,4)	214	(7,3)	229	(1,7)	179	(2,2)	177	(3,2)	-17	19	-28	24
Sud e Isole	192	(1,3)	190	(1,9)	200	(2,3)	194	(1,8)	175	(1,4)	169	(1,8)	-8	17	-4	21
Basilicata	197	(2,5)	197	(3,6)	203	(6,9)	210	nr	180	(2,7)	177	(3,3)	-6	16	-12	20
Calabria	192	(2,7)	194	(4,1)	190	(4,1)	197	(3,3)	169	(2,8)	164	(3,7)	1	23	-3	30
Sicilia	191	(1,9)	189	(2,9)	202	(3,5)	193	(3,3)	175	(2,2)	171	(2,8)	-11	16	-4	18
Sardegna	196	(2,4)	185	(2,7)	219	(15,3)	194	(12,0)	178	(2,9)	166	(3,1)	-23	18	-9	19
Italia	204	(0,6)	205	(1,0)	205	(1,4)	204	nr	186	(0,6)	182	(0,9)	-1	18	1	23

Nota: i valori in grassetto nelle ultime quattro colonne a destra sono statisticamente significativi con una probabilità $\geq 95\%$. Tali valori, a causa degli arrotondamenti, di tutti i numeri nella tavola, possono a volte apparire incongruenti.

Capitolo 6 – La variabilità dei risultati

6.1 La variabilità totale e le sue componenti

In questo capitolo ci si concentra sullo studio di una misura di sintesi della variabilità dei risultati tra gli studenti che hanno sostenuto le prove guardando in particolare a come tale variabilità si manifesta nelle diverse aree territoriali del Paese. È stata, infatti, effettuata una scomposizione della variabilità complessiva⁴¹ dei risultati in tre componenti: la variabilità *tra scuole*, quella *tra classi* all'interno di una scuola e quella *dentro le classi*. La variabilità tra scuole in un determinato territorio fornisce una misura di quanto quelle scuole differiscano in termini di risultati medi prodotti.⁴² Tanto più tale variabilità è elevata, tanto maggiore è il divario dei risultati medi di un'istituzione scolastica rispetto a un'altra. Fatte le debite modifiche, nello stesso modo può essere interpretata la variabilità tra classi, mentre quella interna alle classi è da considerarsi rappresentativa delle differenze interindividuali che si riscontrano comunemente e che, per certi aspetti, non sono eliminabili.

Le Figure 6.1 e 6.2 permettono di analizzare per la classe seconda primaria, rispettivamente per la prova d'Italiano e di Matematica, la variabilità complessiva di ciascuna area in rapporto a quella nazionale (spezzata in nero) e il peso relativo di ciascuna componente della variabilità rispetto a quella totale della propria area (barre verticali). Rispetto alla variabilità complessiva della prova d'Italiano si riscontrano alcune differenze tra aree geografiche, in particolare nelle due aree meridionali in cui si evidenzia una variabilità complessiva dei risultati di circa il 5% superiore a quella del Paese per il Sud e di quasi il 9% per il Sud e Isole. Molto diversa è, invece, la situazione che si riscontra nella prova di Matematica. Nel Centro-Nord, ma in particolare nel Nord Ovest e nel Nord Est, si riscontra una variabilità complessiva dei risultati decisamente inferiore rispetto al dato nazionale. Per converso, considerazioni speculari e di segno opposto valgono per le regioni meridionali del Paese.

⁴¹ All'interno di ciascuna area la variabilità dei risultati è misurata mediante la devianza totale, scomposta nelle sue tre componenti *tra scuole*, *tra classi* e *dentro le classi*. Per eliminare l'effetto legato alla diversa consistenza numerica della popolazione e, quindi, del campione di ciascuna delle aree geografiche, il rapporto percentuale tra la variabilità complessiva di ciascuna area rispetto a quella nazionale è stato effettuato utilizzando le varianze totali, rispettivamente, di ciascuna area e dell'Italia.

⁴² La variabilità *tra scuole*, con riferimento all'Italia nel suo complesso, è in parte data dalla differenza tra aree geografiche.

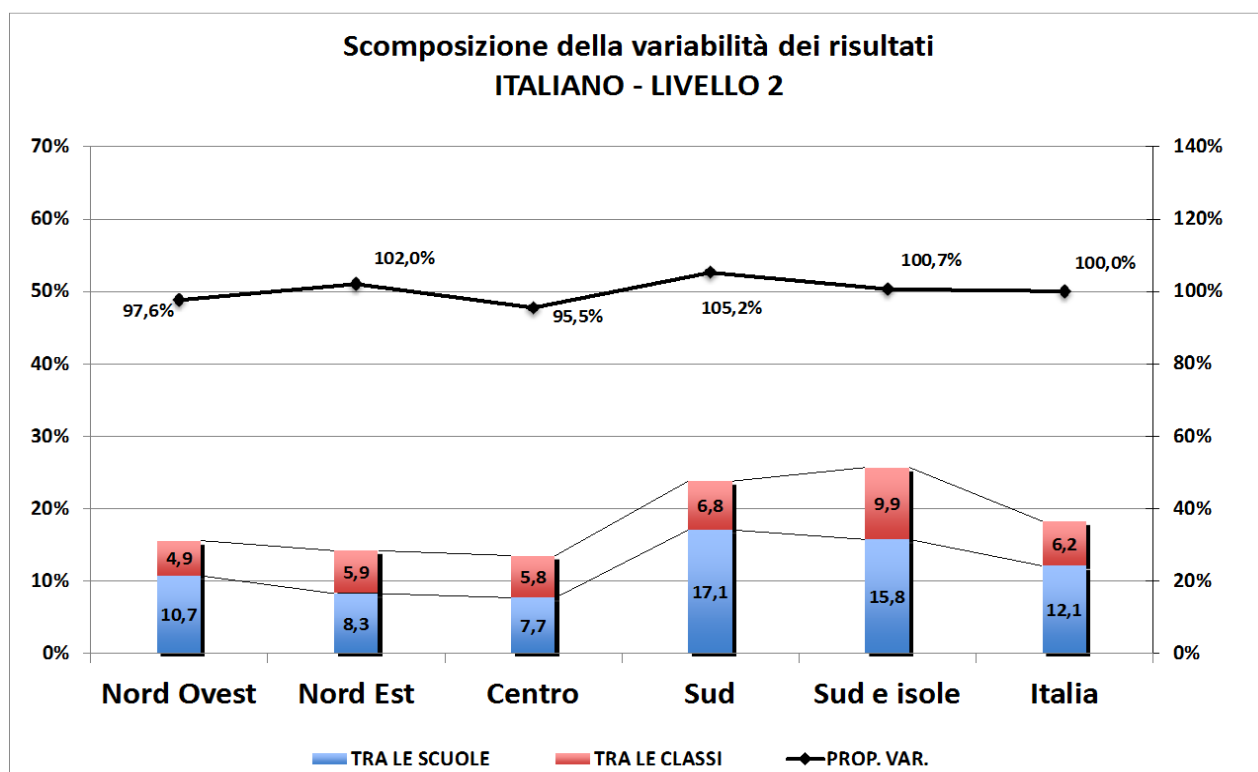


Figura 6.1⁴³

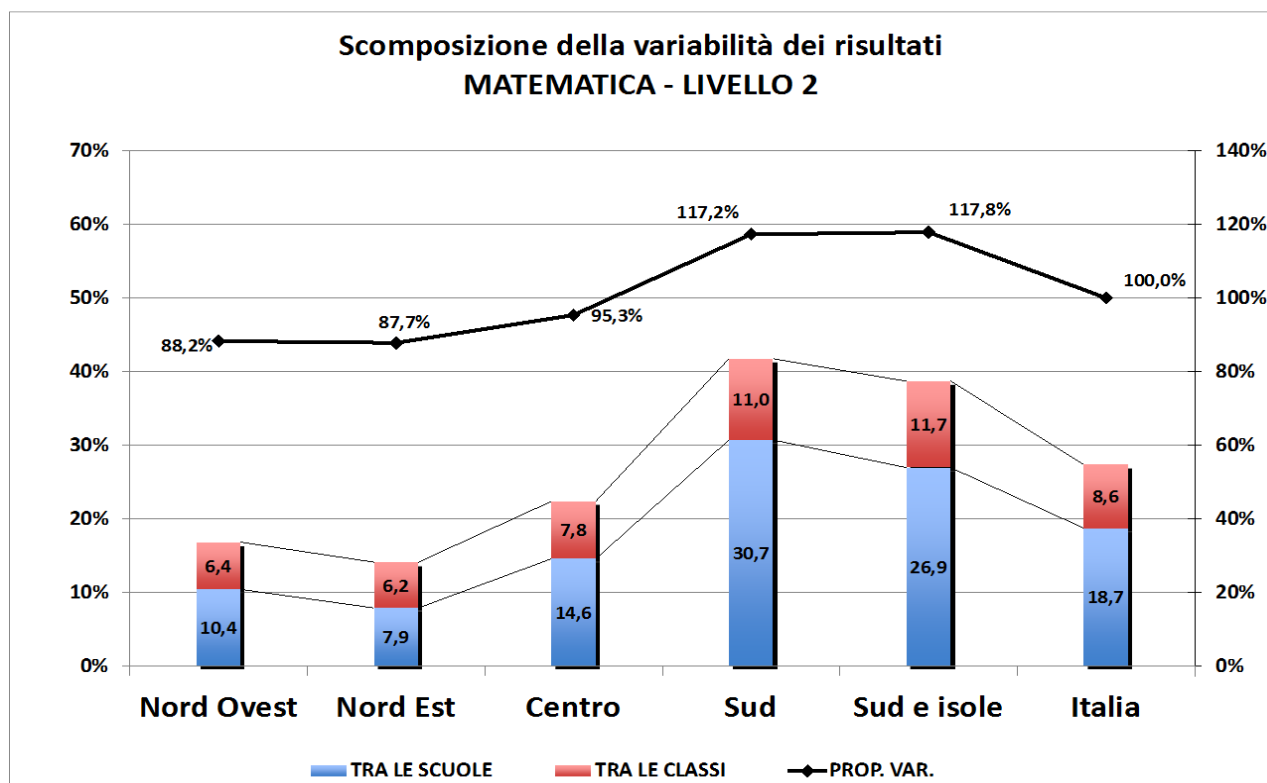


Figura 6.2⁴⁴

⁴³L'asse verticale a sinistra rappresenta la scala rispetto alla quale sono rappresentate le barre verticali (devianza tra scuole e tra classi), mentre l'asse verticale di destra la scala di riferimento della linea spezzata in nero (incidenza percentuale della varianza complessiva di un'area rispetto a quella dell'Italia).

Passando all'analisi delle barre verticali, la parte in blu rappresenta l'incidenza percentuale della variabilità tra scuole nelle aree geografiche e nell'intero Paese rispetto alla variabilità complessiva, mentre la parte in rosso esprime il peso percentuale della variabilità tra classi. Il complemento al 100% di ciascuna barra è dato dalla variabilità interna alle singole classi.

Le figure 6.1 e 6.2 mostrano una situazione abbastanza differenziata tra le aree geografiche del Paese. Sia in Italiano sia in Matematica la differenza tra scuole è molto limitata, quasi trascurabile, mentre quella tra classi è un po' più elevata. È comunque importante osservare che nelle aree del Centro-Nord la somma della variabilità tra scuole e tra classi è decisamente inferiore rispetto alla stessa somma calcolata per l'Italia. In altri termini, ciò significa che al Centro-Nord gli alunni sono raggruppati in scuole e in classi che differiscono tra loro in termini di risultati medi complessivi meno di quanto non si verifichi a livello nazionale. I grafici delle figure 6.1 e 6.2 mostrano che la variabilità tra scuole e tra classi tende a crescere al Centro, specie in Matematica, attestandosi comunque al di sotto del livello nazionale, mentre assume valori decisamente più alti nelle due aree del Mezzogiorno. Dal punto di vista sostantivo, ciò significa che già dalla seconda classe della scuola primaria si riscontra una forte eterogeneità tra scuole e tra classi nel Mezzogiorno. Inoltre, confrontando questo risultato con quello emerso nelle rilevazioni 2013, si riscontra un aggravamento del fenomeno nel Mezzogiorno per quanto riguarda la Matematica, con un incremento della somma della devianza tra le scuole e le classi di oltre 8 punti percentuali nell'area Sud e di quasi 5 punti percentuali nell'area Sud e Isole.

Di seguito è proposto lo stesso tipo di analisi per la classe V primaria e, limitatamente, alla scuola secondaria di secondo grado la scomposizione della variabilità è effettuata anche in base alla macro-tipologia di scuola. La classe III secondaria di primo grado non è qui presa in considerazione poiché la prova, come noto, si svolge all'interno dell'esame di Stato conclusivo del primo ciclo d'istruzione, con un campione formato da una sola classe per scuola campionata⁴⁵.

Per la classe V primaria si accentuano le tendenze emerse per la classe II primaria. Mentre al Nord il peso della variabilità *tra* scuole e *tra* classi tende a rimanere stabile, nel Mezzogiorno, specialmente nel Sud e Isole, tende ad aumentare il peso di entrambe. Inoltre, questa tendenza si rafforza considerevolmente rispetto a quello che si è verificato nelle prove INVALSI 2013, con incrementi della somma della devianza *tra* scuole e *tra* classi anche di oltre il 15-20 punti

⁴⁴ Cfr. nota precedente.

⁴⁵ Dall'a.s. 2013-14 la prova del primo anno della scuola secondaria di primo grado non è stata effettuata, pertanto non è stato possibile mutuare per la III classe della scuola secondaria di primo grado la scomposizione della devianza *tra* classi e *tra* scuole da quella calcolata sulle prove somministrate alla fine del primo anno del ciclo secondario di primo grado.

percentuali. Inoltre, a partire dal quinto anno della scuola primaria si rafforza considerevolmente il peso delle variabilità *tra* anche nel Centro che a causa del peso della regione Lazio tende a mostrare un andamento più simile al Mezzogiorno che al Nord del Paese. Questa accentuazione sembrerebbe segnalare, pertanto, una differenziazione nell'efficacia delle diverse scuole e classi.

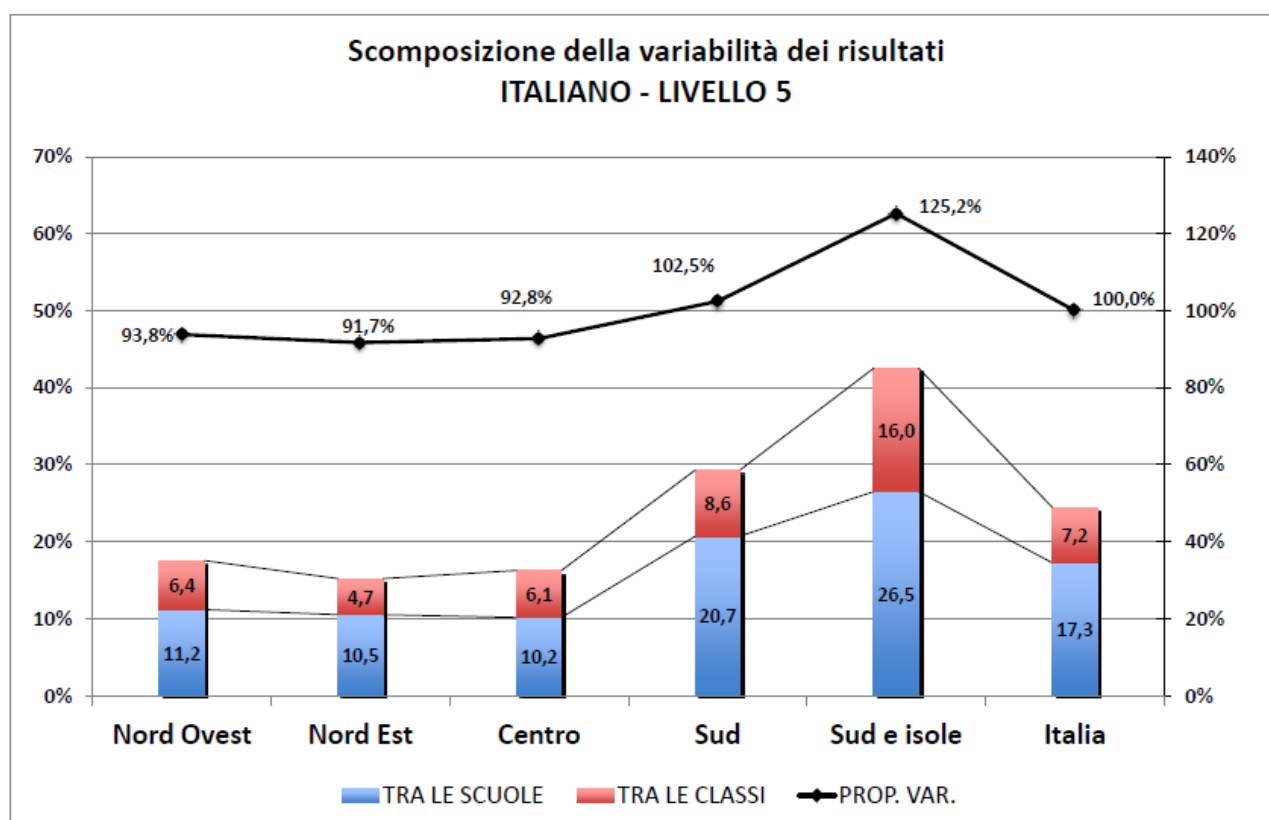


Figura 6.3

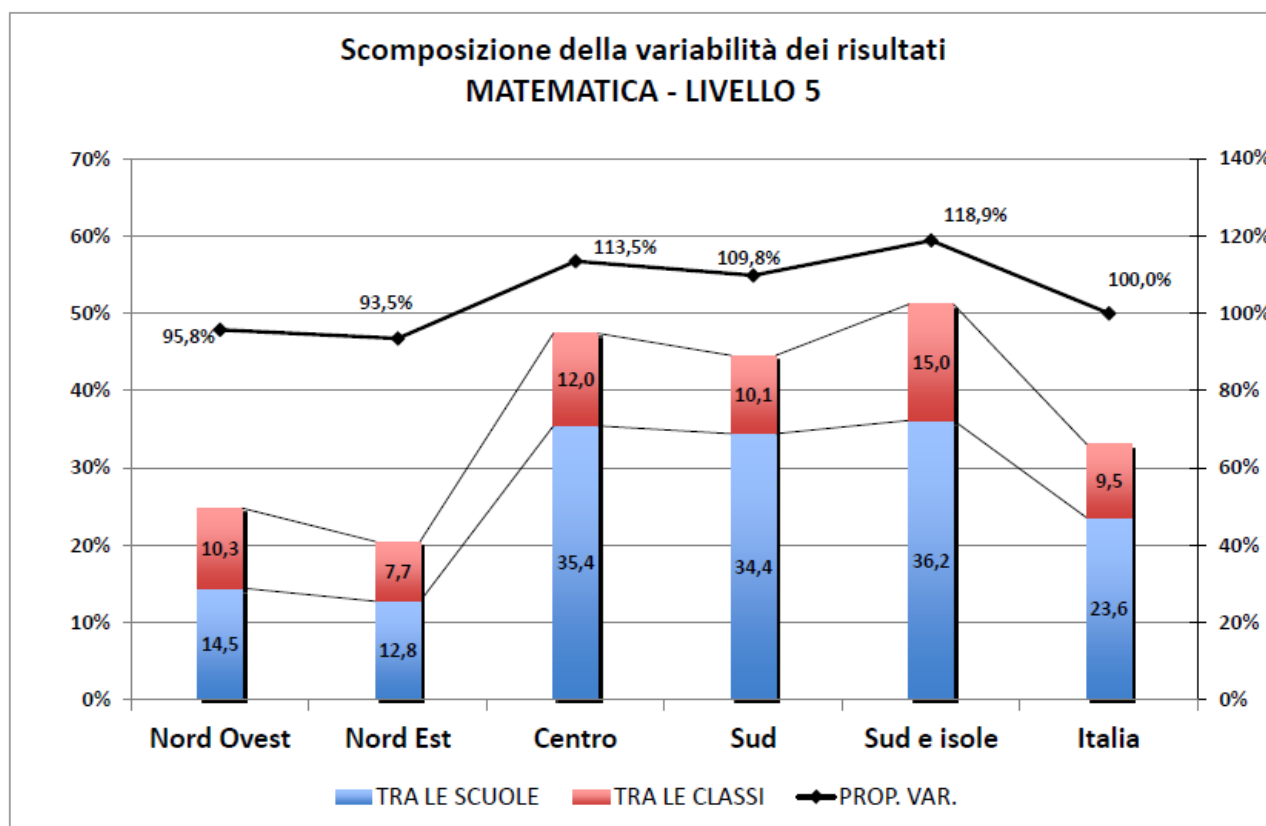


Figura 6.4

La struttura della variabilità dei risultati della scuola secondaria di secondo grado è in parte diversa da quella della scuola del primo ciclo. Questa differenza è in buona parte indotta dalla struttura canalizzata del secondo ciclo d'istruzione in Italia che necessariamente determina un aumento delle differenze tra scuole. Tuttavia, anche tenendo conto di questo fatto e osservando la variabilità interna alle singole tipologie di scuole secondarie (Licei, Tecnici e Professionali), il *pattern* generale prima descritto viene nuovamente confermato. Il peso delle componenti *tra* nelle regioni del Mezzogiorno infatti è, in genere, più elevato che al Nord.

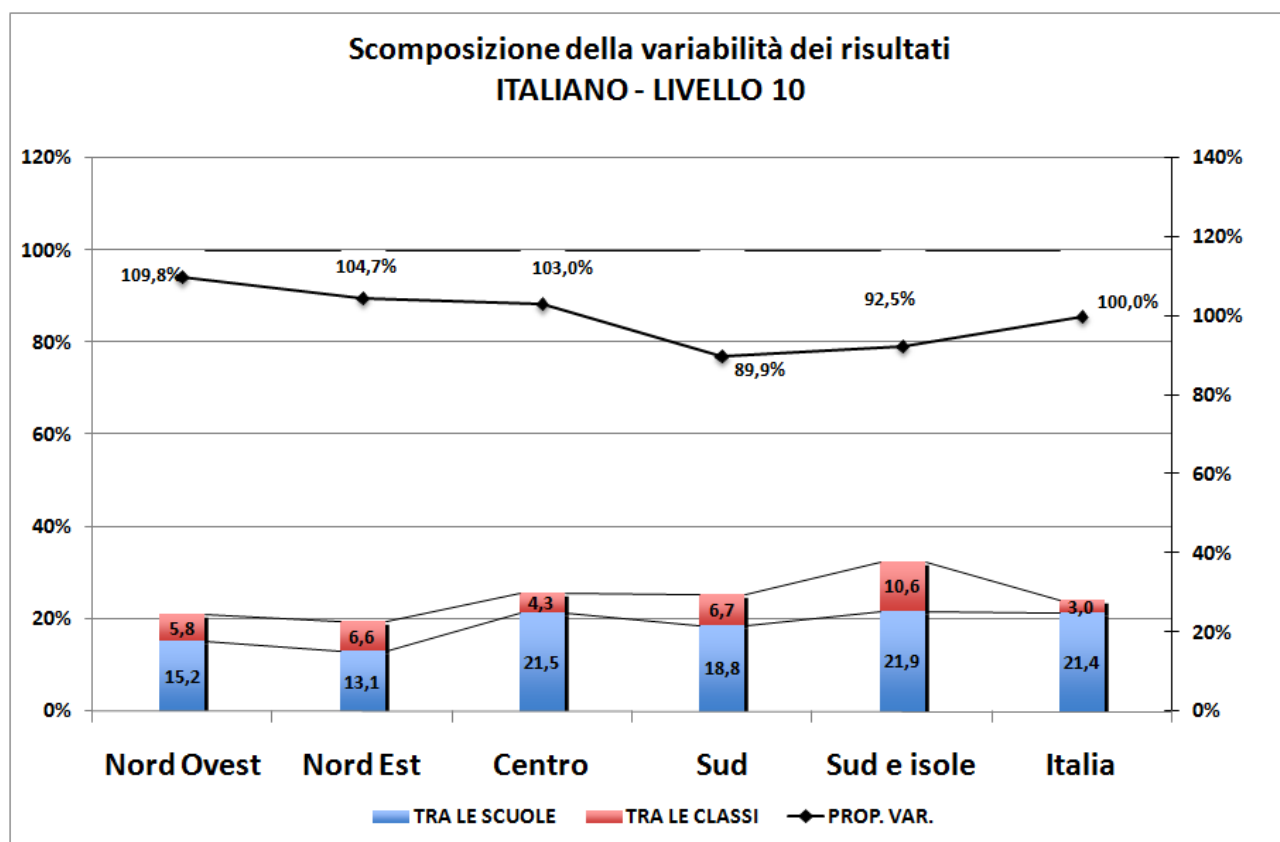


Figura 6.5

92

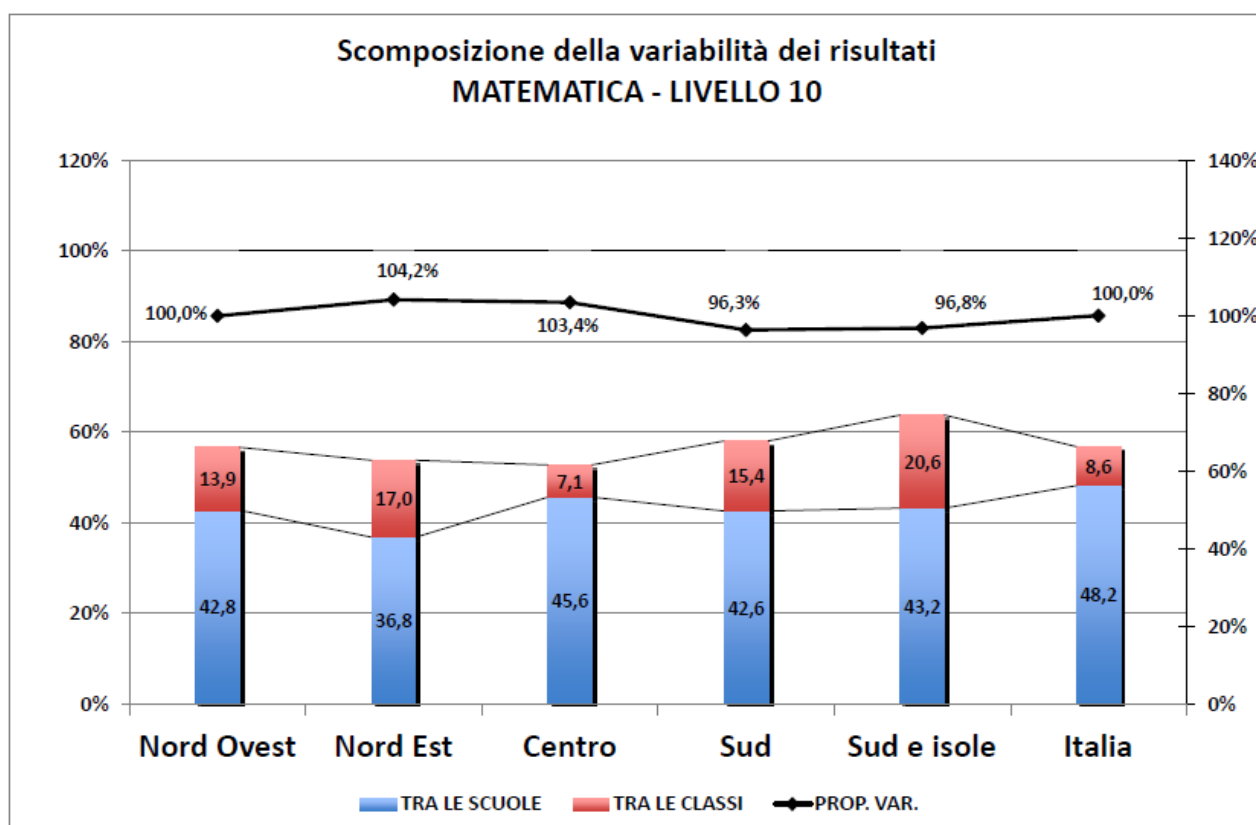


Figura 6.6

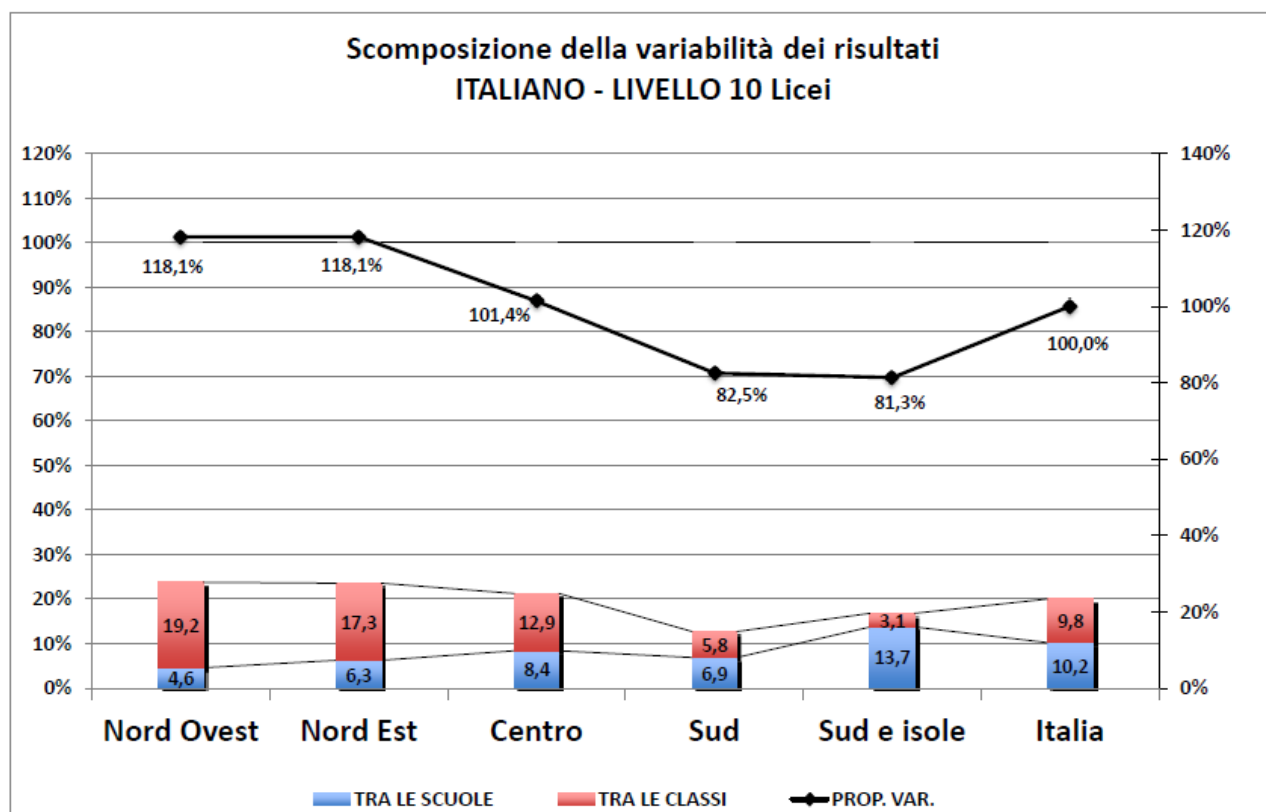


Figura 6.7

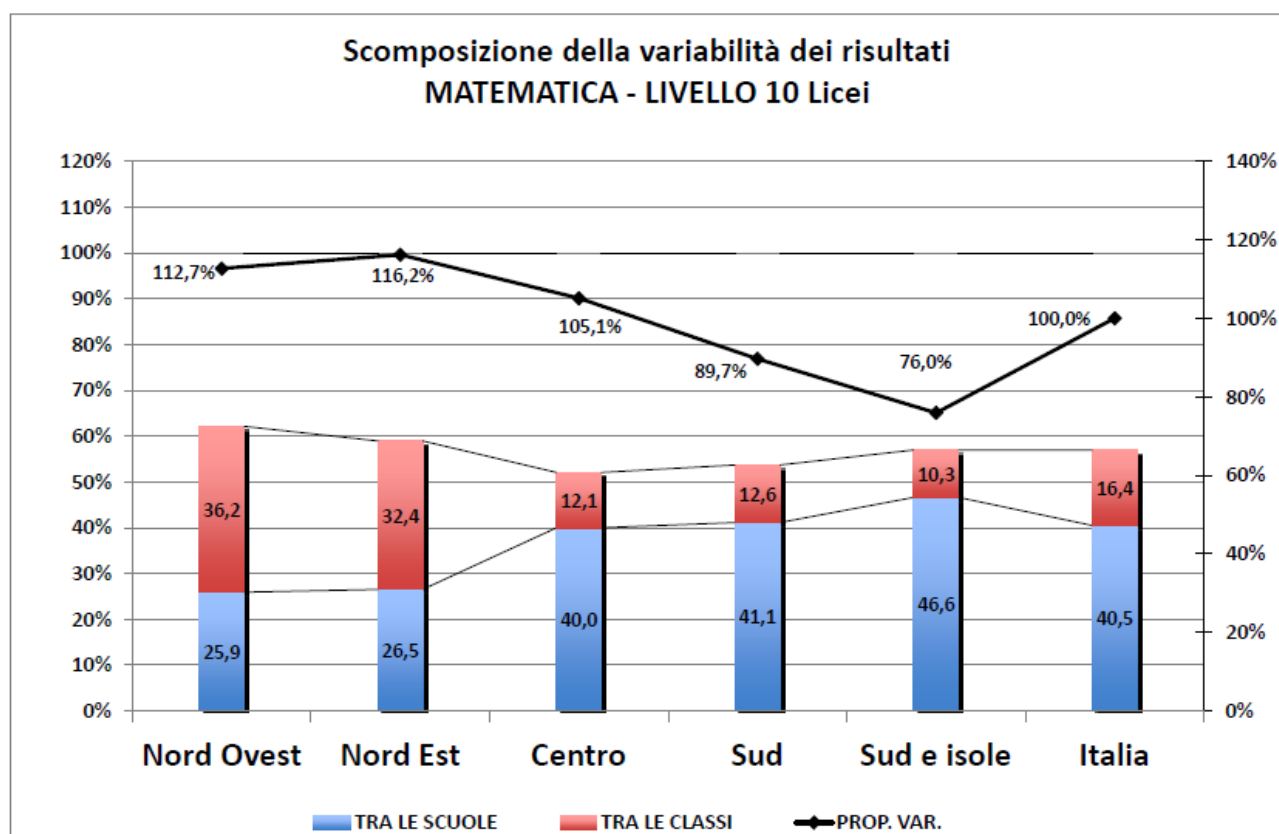


Figura 6.8

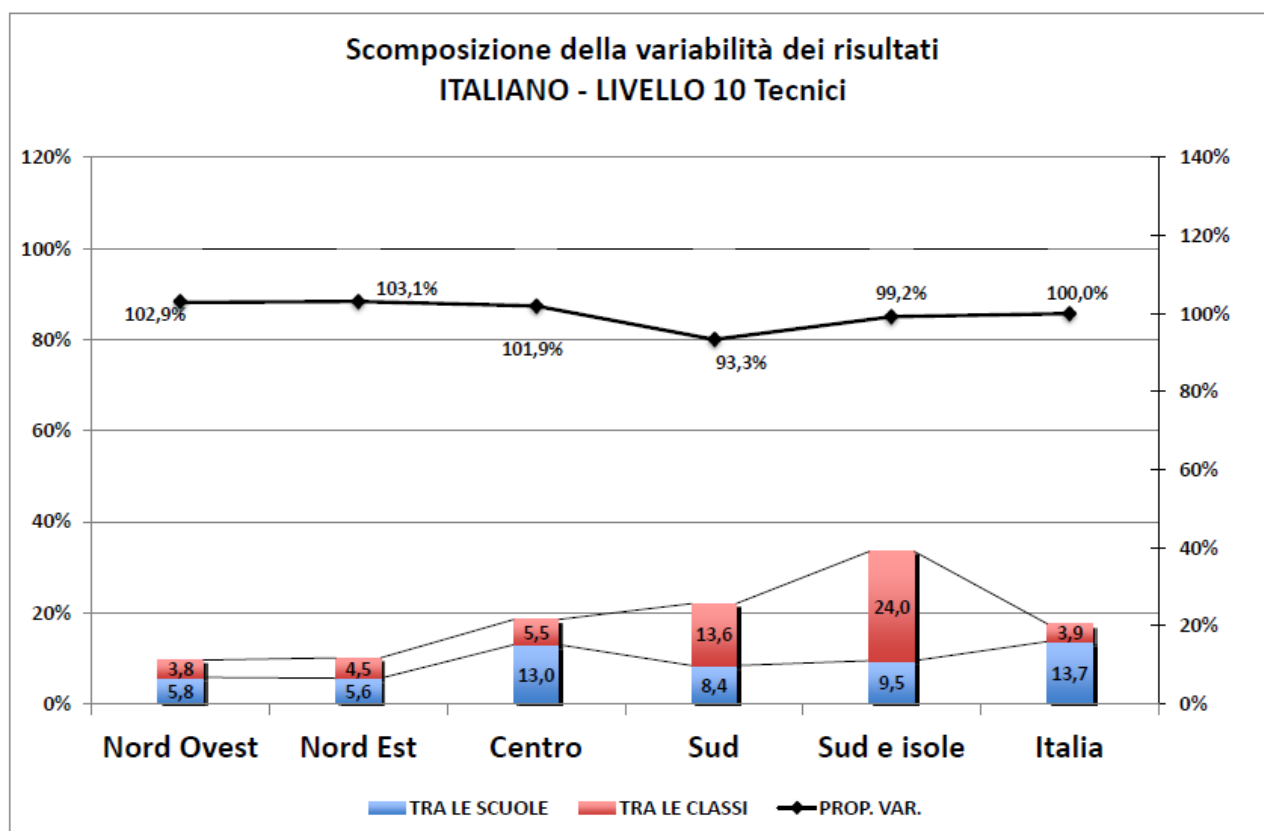


Figura 6.9

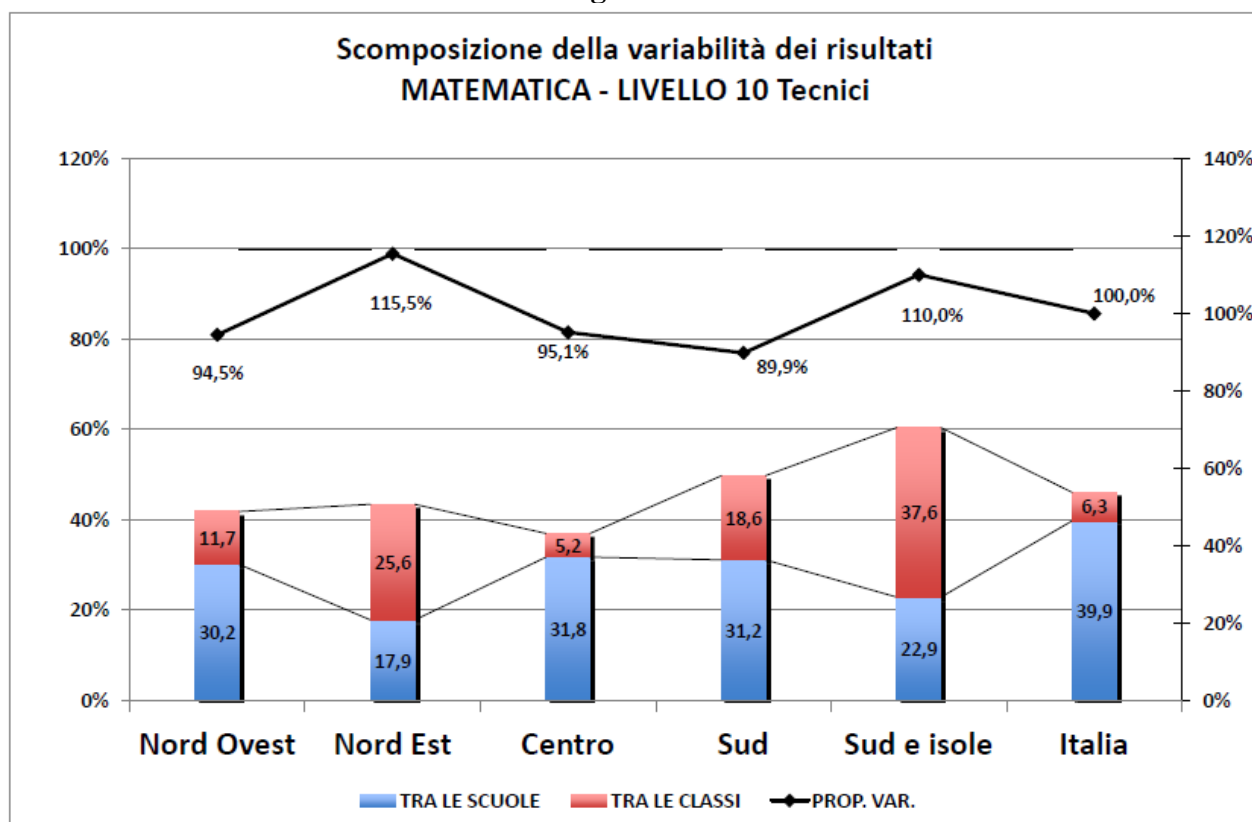


Figura 6.10

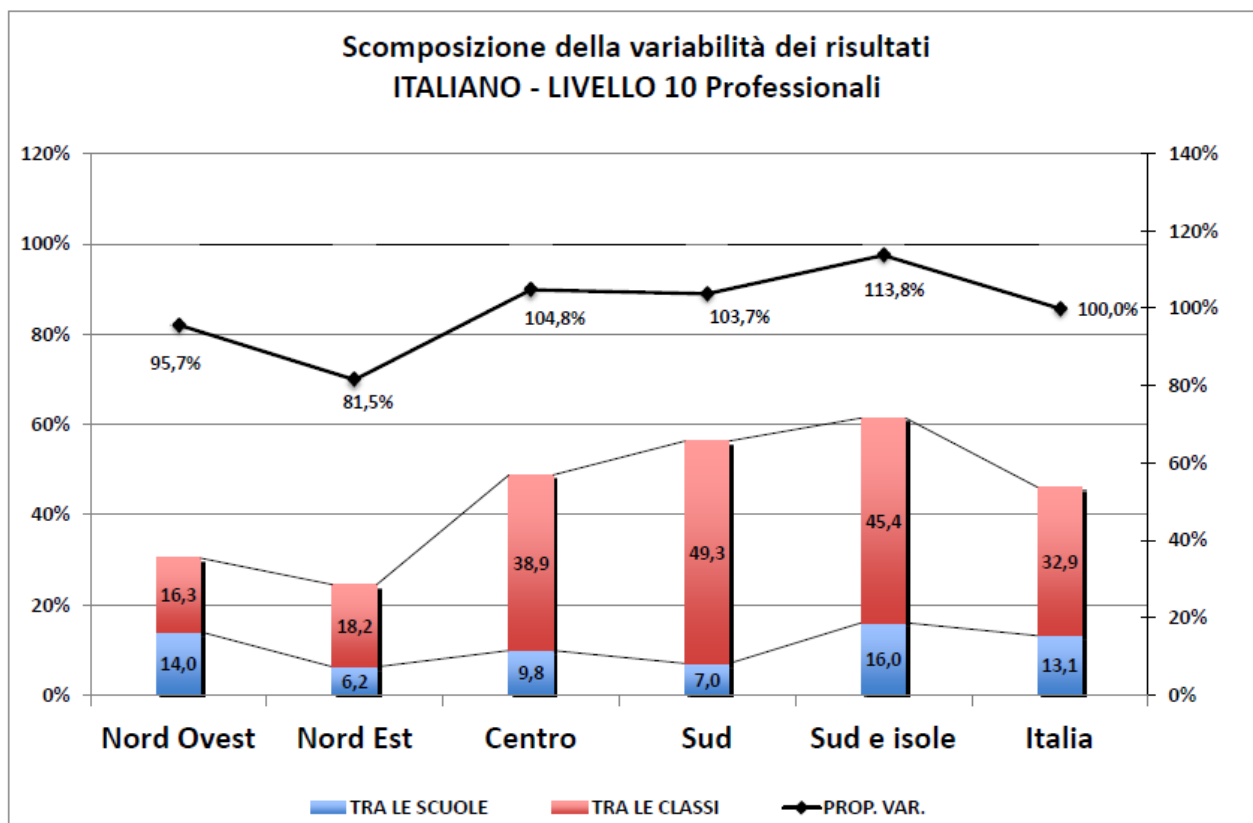


Figura 6.11

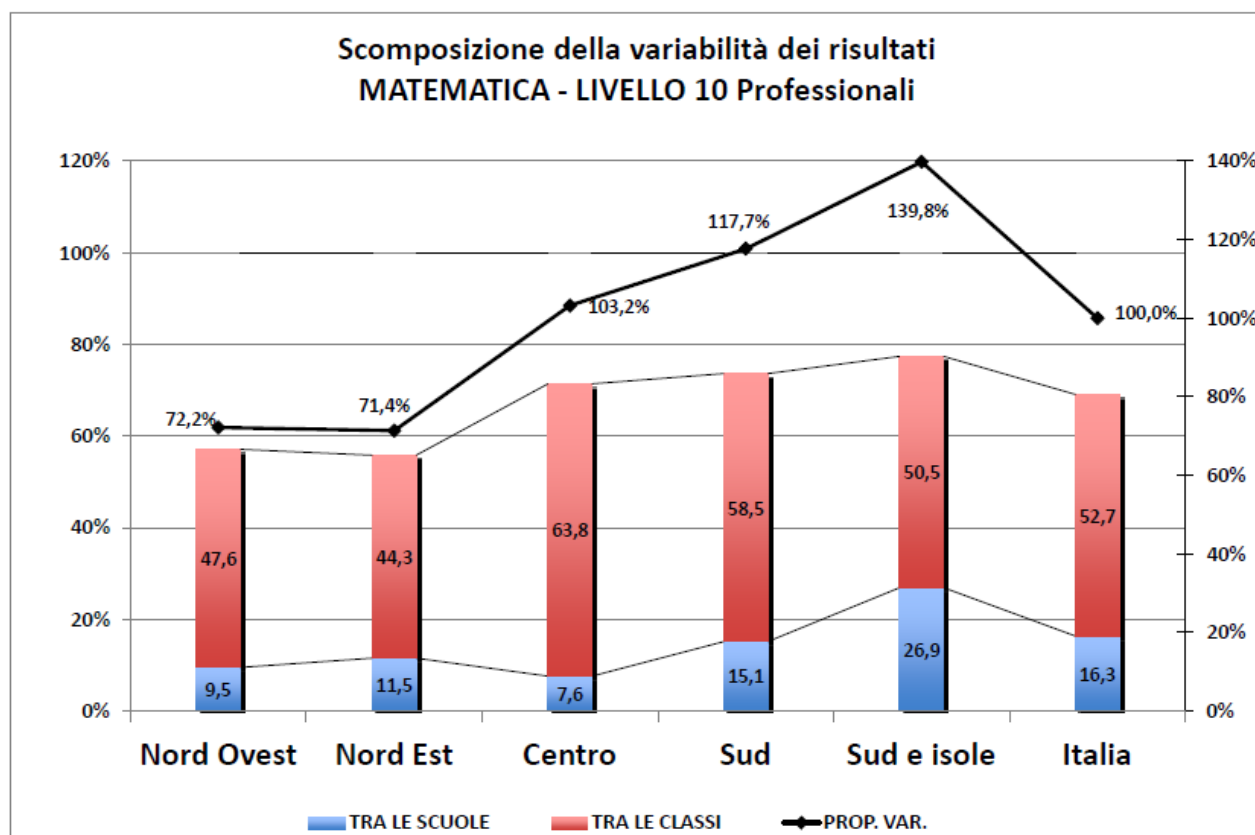


Figura 6.12

All'interno del primo ciclo d'istruzione, che ha natura formalmente omogenea, le differenze tra scuole e tra classi tendono ad aumentare, specie nel Centro-Sud dove già in origine (nella II primaria) sono abbastanza elevate.

Le regioni meridionali si caratterizzano inoltre per una variabilità tra classi (della stessa scuola) piuttosto elevata, anche nelle classi "iniziali" dei diversi ordini di scuola.

6.2 Differenze tra regioni e ruolo dei fattori di composizione: un'analisi multivariata

Per approfondire l'incidenza della diversa composizione della popolazione studentesca sui livelli di apprendimento qui si propongono alcuni semplici modelli di regressione multivariata. Il *focus* è principalmente su quei livelli scolastici (quinta primaria e seconda secondaria di secondo grado) per cui sono disponibili le informazioni sul *background* familiare tratto da informazioni evinte dalle informazioni di contesto inviate dalle segreterie delle scuole e dal questionario studente, strumento che non viene utilizzato in seconda primaria a causa dell'età degli alunni e in terza secondaria di primo grado perché in questo caso le prove INVALSI entrano a far parte delle prove dell'esame di Stato conclusivo del primo ciclo d'istruzione.

96

Il *background* familiare è misurato tramite l'indice di *status* socio-economico-culturale (ESCS). Il calcolo dell'ESCS si basa su indicatori discreti, come il livello d'istruzione dei genitori (HISEI) e la loro condizione occupazionale (PARED), ma anche su un indicatore continuo in grado di esprimere una misura di prossimità delle condizioni materiali in cui vive l'allievo al di fuori della scuola (HOMEPOS). Quest'ultimo indicatore è calcolato utilizzando tecniche riconducibili all'ambito metodologico della *Rasch Analysis*⁴⁶.

Nei modelli di regressione di seguito illustrati sono state inserite anche alcune variabili individuali degli studenti di tipo socio-demografico, come il sesso e la nazionalità, insieme al voto in Italiano o in Matematica del primo quadrimestre e all'indicazione circa la regolarità rispetto al normale percorso degli studi.

Di seguito (Tavole 6.1 e 6.1 bis) sono riportati i risultati, per Italiano e Matematica, di due modelli di regressione per ciascun livello scolastico. Il primo modello (Mod 1) contiene solo l'indice di *status* e le variabili individuali, il secondo (Mod 2) aggiunge a queste anche variabili geografiche.

⁴⁶ Per maggiori dettagli si veda Campodifiori et al. (2010), *Un indicatore di status socio-economico-culturale degli allievi della quinta primaria in Italia*, WorkingPaper INVALSI, n. 2/2010 (http://www.invalsi.it/download/wp/wp02_Ricci.pdf).

ITALIANO				
	Livello 5		Livello 10	
	Mod 1	Mod 2	Mod 1	Mod 2
Intercetta	199,5***	199,3***	201,2***	194,8***
Femmina	2,308***	2,297***	2,003***	-0,553
Straniero di I generazione	-6,011***	-7,575***	-8,887***	-10,67***
Straniero di II generazione	-3,623***	-5,688***	-2,098	-4,419***
Studente Anticipatario	-3,228	-0,142	-7,381**	-0,457
Studente Posticipatario	-5,304*	-4,666*	-5,693***	-4,091***
Voto Ita ¹	13,93***	13,85***	6,221***	6,493***
Voto Mat ²	8,903***	8,909***	1,873***	1,865***
ESCS	2,446***	2,366***	1,071***	0,881**
ESCS classe	13,02***	11,77***	23,05***	11,28***
Valle D'Aosta		3,655*		17,64***
Piemonte		3,364**		9,718***
Liguria		3,236*		5,263**
Lombardia		3,387**		15,24***
Veneto		1,206		13,45***
Friuli-Venezia Giulia		0,148		14,67***
Emilia-Romagna		3,732**		10,56***
Toscana		4,373***		5,134***
Umbria		4,326***		7,545***
Marche		4,888***		10,28***
Abruzzo		-2,858*		0,0433
Molise		0,0713		-0,999
Campania		-1,870		-1,697
Puglia		0,965		2,805*
Basilicata		-1,795		0,792
Calabria		0,0923		-6,113***
Sicilia		-10,99***		-5,030***
Sardegna		0,424		-5,107**
Prov, Aut, Bolzano (I, it.)		-4,100**		8,094***
Prov, Aut, Trento		-7,004***		15,23***
Licei				9,175***
Professionali				-11,27***
R ²	0,376	0,387	0,151	0,197
adj, R ²	0,376	0,386	0,151	0,196

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$
 Nota 1e 2: Centrato Rispetto al voto medio di classe

Tavola 6.1

MATEMATICA				
	Livello 5		Livello 10	
	Mod 1	Mod 2	Mod 1	Mod 2
Intercetta	204,1***	198,4***	208,1***	195,5***
Femmina	-7,813***	-7,846***	-11,60***	-14,17***
Straniero di I generazione	-1,291**	-2,198	-0,162	-2,547**
Straniero di II generazione	-2,936**	-4,273***	-0,228	-2,971**
Studente Anticipatario	1,309	3,173	-11,79***	-2,770
Studente Posticipatario	-3,608	-2,967	-9,760***	-7,251***
Voto Ita ¹	5,861***	5,822***	3,995***	4,326***
Voto Mat ²	14,76***	14,76***	7,799***	7,806***
ESCS	1,981	1,930	0,182	-0,0381
ESCS classe	11,06***	10,87***	32,79***	20,07***
Valle D'Aosta		7,048***		22,33***
Piemonte		8,711***		18,05***
Liguria		7,414***		5,763***
Lombardia		7,850***		27,21***
Veneto		8,418***		24,61***
Friuli-Venezia Giulia		13,22***		27,57***
Emilia-Romagna		5,538***		22,08***
Toscana		9,847***		14,79***
Umbria		7,329***		13,94***
Marche		8,562***		19,94***
Abruzzo		-1,919		5,213***
Molise		6,414***		4,035**
Campania		5,249***		3,280*
Puglia		8,875***		14,53***
Basilicata		3,480**		10,67***
Calabria		8,515***		4,312**
Sicilia		-2,876*		1,053
Sardegna		3,414*		-9,332***
Prov, Aut, Bolzano (I, it.)		4,034**		19,45***
Prov, Aut, Trento		10,08***		25,40***
Licei				7,713***
Professionali				-17,18***
R^2	0,304	0,314	0,303	0,393
adj, R^2	0,303	0,313	0,303	0,392

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$
 Nota 1e 2: Centrato Rispetto al voto medio di classe

Tavola 6.1 bis

La lettura delle stime di un modello di regressione è tipicamente effettuata per confronto con uno “studente tipo”, ossia uno studente convenzionalmente considerato come riferimento. Nel caso in esame (Tavole 6.1 e 6.1 bis), l’allievo di riferimento è di sesso maschile, frequenta una scuola del Lazio, è italiano, frequenta un istituto tecnico (per il livello 10) ed è in regola con il percorso degli studi. La significatività statistica dei coefficienti stimati è indicata mediante asterischi, secondo la convenzione più diffusa, riportata in calce alle tavole 6.1 e 6.1 bis.

Si nota, in generale, che l’essere di sesso femminile, a parità delle altre condizioni, si traduce in un aumento del punteggio in Italiano e in una diminuzione di quello in Matematica rispetto ai ragazzi, anche se il vantaggio delle ragazze nella comprensione della lettura si annulla nella scuola secondaria di secondo grado, quando il risultato complessivo è controllato per variabili personali e geografiche.

L’analisi dell’effetto dell’essere straniero sui risultati sia in Italiano sia in Matematica mette in evidenza la necessità di un approccio che ponga in relazione l’origine immigrata con altri fattori, come la regolarità nel percorso degli studi, lo *status* socio-economico-culturale (ESCS) individuale e medio di classe, il profitto scolastico e, limitatamente alla scuola secondaria di secondo grado, la tipologia di scuola. Il peso dell’essere di cittadinanza straniera si manifesta maggiormente nella scuola secondaria e principalmente in capo agli studenti di prima generazione.

Lo *status* socio-economico-culturale (ESCS) esercita il proprio effetto principalmente quando lo si considera a livello aggregato di classe. Infatti, un incremento di un punto dell’indicatore di status medio della classe si associa a variazioni positive del punteggio d’Italiano e Matematica, di oltre 10 punti nella scuola primaria e di oltre 15-20 nella secondaria di secondo grado, rispettivamente.

Anche al netto delle variabili di *background* familiare e delle variabili geografiche, il divario di prestazione tra licei e istituti professionali supera il 50% di una unità di deviazione standard sia per l’Italiano sia per la Matematica.

Come detto in premessa, i dati delle tavole 6.1 e 6.1 bis, così come quelli delle tavole 6.2 e 6.2 bis, sono riferiti a un convenzionale studente del Lazio; ciò significa che i coefficienti delle variabili territoriali esprimono, *ceteris paribus*, il differenziale di punteggio della regione Lazio rispetto alle altre. Emerge con una certa chiarezza che, specie nella scuola secondaria, il divario rispetto alle altre regioni centrali e settentrionali tende ad aumentare, specie per la prova di Matematica.

Due aspetti meritano in particolare una menzione. Il primo attiene al fatto che, all’interno di ciascuna singola classe, i risultati delle prove, sia di Italiano sia di Matematica, sono fortemente congruenti con i voti attribuiti (nel primo quadrimestre) dagli insegnanti di classe. In altri termini,

rilevazioni INVALSI e valutazioni, interne alla classe, degli insegnanti si rispecchiano piuttosto fedelmente. Tale congruenza vale non solo tra prova di Italiano e voto di Italiano o tra prova di Matematica e voto di Matematica, ma anche a livello incrociato (il voto di Italiano ha però un impatto maggiore sulla prova di Italiano e quello di Matematica sulla prova di Matematica). Il secondo aspetto da evidenziare è il fatto che il *background* familiare conta non solo a livello individuale, ma anche quando considerato come media di classe (e quest'ultimo conta, anzi, anche maggiormente).

ITALIANO				
	Livello 2		Livello 8	
	Mod 1	Mod 2	Mod 1	Mod 2
Intercetta	202,1***	203,7***	201,9***	204,9***
Femmina	-2,210***	-2,225***	-1,314*	-1,134*
Straniero di I generazione	-5,151**	-6,138**	-5,077***	-10,01***
Straniero di II generazione	-6,251***	-7,725***	0,0102	-4,816***
Studente Anticipatario	-3,516	-1,032	-7,905***	-0,527
Studente Posticipatario	-3,652	-3,128	-6,087***	-5,758***
Voto Ita ¹	10,71***	10,61***	12,89***	12,71***
Voto Mat ²	6,544***	6,562***	4,910***	4,854***
Valle D'Aosta		0,690		-9,022**
Piemonte		2,441		6,934***
Liguria		-1,627		9,361***
Lombardia		-1,642		3,173**
Veneto		-2,415		4,754***
Friuli-Venezia Giulia		-4,218**		-2,601
Emilia-Romagna		1,341		3,774***
Toscana		2,968*		2,478*
Umbria		3,209*		2,073
Marche		4,521**		2,775*
Abruzzo		3,332*		-2,748*
Molise		2,052		-14,45***
Campania		-6,236***		-12,10***
Puglia		2,039		-10,84***
Basilicata		-3,428*		-4,951***
Calabria		-3,280*		-12,90***
Sicilia		-8,897***		-19,50***
Sardegna		-1,958		-7,555***
Prov, Aut, Bolzano (I, it.)		-3,796*		3,197**
Prov, Aut, Trento		-3,522*		4,873***
R ²	0,162	0,170	0,240	0,285
adj, R ²	0,162	0,169	0,240	0,284

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$
 Nota 1e 2: Centrato Rispetto al voto medio di classe

Tavola 6.2

MATEMATICA				
	Livello 2		Livello 8	
	Mod 1	Mod 2	Mod 1	Mod 2
Intercetta	204,3***	203,4***	205,8***	205,6***
Femmina	-7,985***	-8,001***	-10,06***	-9,831***
Straniero di I generazione	-1,893	-2,114	1,218	-4,934***
Straniero di II generazione	-3,365***	-3,664***	2,391*	-3,840***
Studente Anticipatario	-6,031**	-5,030*	-7,775***	1,874
Studente Posticipatario	-1,532	-1,097	-7,777***	-7,493***
Voto Ita ¹	8,086***	8,073***	5,463***	5,241***
Voto Mat ²	14,57***	14,57***	11,95***	11,88***
Valle D'Aosta		-0,657		8,954***
Piemonte		4,971***		8,104***
Liguria		-2,206		8,944***
Lombardia		1,094		10,45***
Veneto		2,104		10,12***
Friuli-Venezia Giulia		-0,713		14,23***
Emilia-Romagna		-1,629		8,154***
Toscana		1,749		7,615***
Umbria		3,387*		2,932
Marche		5,554***		8,908***
Abruzzo		3,460*		4,705***
Molise		5,869***		-3,791
Campania		-0,798		-12,18***
Puglia		5,534***		-8,020***
Basilicata		8,295***		-7,400***
Calabria		1,117		-20,45***
Sicilia		-4,773***		-16,99***
Sardegna		4,230*		-5,542***
Prov. Aut. Bolzano (l. it.)		2,092		6,001***
Prov. Aut. Trento		-0,264		9,823***
R ²	0,271	0,276	0,260	0,328
adj. R ²	0,271	0,275	0,260	0,327

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$
 Nota 1e 2: Centrato Rispetto al voto medio di classe

Tavola 6.2 bis

Le tavole 6.2 e 6.2 bis riportano i coefficienti dello stesso modello delle tavole 6.1 e 6.1 bis, aggiungendo per la seconda primaria e per a terza secondaria di primo grado, ma omettendo il dato sul *background* familiare poiché per questi livelli scolastici non è prevista la somministrazione del questionario studente.

Come prevedibile, questa omissione porta a una riduzione della capacità esplicativa (il valore R^2). Tuttavia, i modelli delle tavole 6.2 e 6.2 bis non differiscono particolarmente da quelli delle tavole 6.1 e 6.1 bis, a eccezione dell'assenza di una differenza significativa tra il punteggio di maschi e femmine, anche nella parte d'Italiano, nel caso della Prova nazionale. Tale esito è, probabilmente, da ricollegare alla natura *high stakes* della prova.

I modelli di regressione ora discussi sono stati infine adoperati per ritornare sulla questione dei differenziali tra regioni. Le differenze nei dati grezzi tra regioni – già discusse nel cap. 4 – sono state messe a confronto con le differenze ottenibili una volta che si tenga conto dei diversi fattori di composizione della popolazione studentesca considerati in questi semplici modelli di regressione.

In altri termini le differenze “grezze” osservate sono state confrontate con le differenze “depurate” da tali elementi. I risultati sono esposti nelle figure 6.13 – 6.16.

Ove tutti i punti tracciati in un grafico si trovassero sulla bisettrice, allora si potrebbe affermare che il passaggio dai dati “grezzi” a quelli “depurati” non cambia l'ordinamento relativo delle diverse regioni e che gli effetti di composizione non conterebbero nulla. Tutti i punti che si trovano sotto la bisettrice sono invece associati a regioni nelle quali il dato “sopra” è depresso da effetti di composizione e, specularmente, le regioni al di “sotto” delle bisettrici sono quelle in cui la composizione gioca in senso inverso. Nei livelli in cui è possibile introdurre l'ESCS (livelli 5 e 10), si nota che i punti associati alle singole regioni, per quanto non lontani dalla bisettrice, un po' se ne discostano. Complessivamente, però, l'ordinamento delle diverse regioni, specie ove ci si limiti a considerare la grande distinzione tra Sud e Nord del Paese, non sembra “spiegabile” con il mero operare di effetti di composizione.

Quanto detto permette di concludere che, anche al netto dell'effetto di composizione, esiste una considerevole coerenza tra la misura di Italiano e quella di Matematica, senza però che esse si sovrappongano, cosa che ne limiterebbe l'autonomia del loro potere esplicativo.

A ulteriore riprova della coerenza delle due misure, ossia dei dati espressi come differenza dalla media regionale e i dati al netto dell'effetto di composizione, è stata infine calcolata la correlazione tra Italiano e Matematica. Per entrambe le tipologie di dati, la correlazione tra gli esiti delle due prove è piuttosto elevata, tra 0,75-0,67 per i dati osservati, di 0,51-0,62 per i dati al netto dell'effetto di composizione.

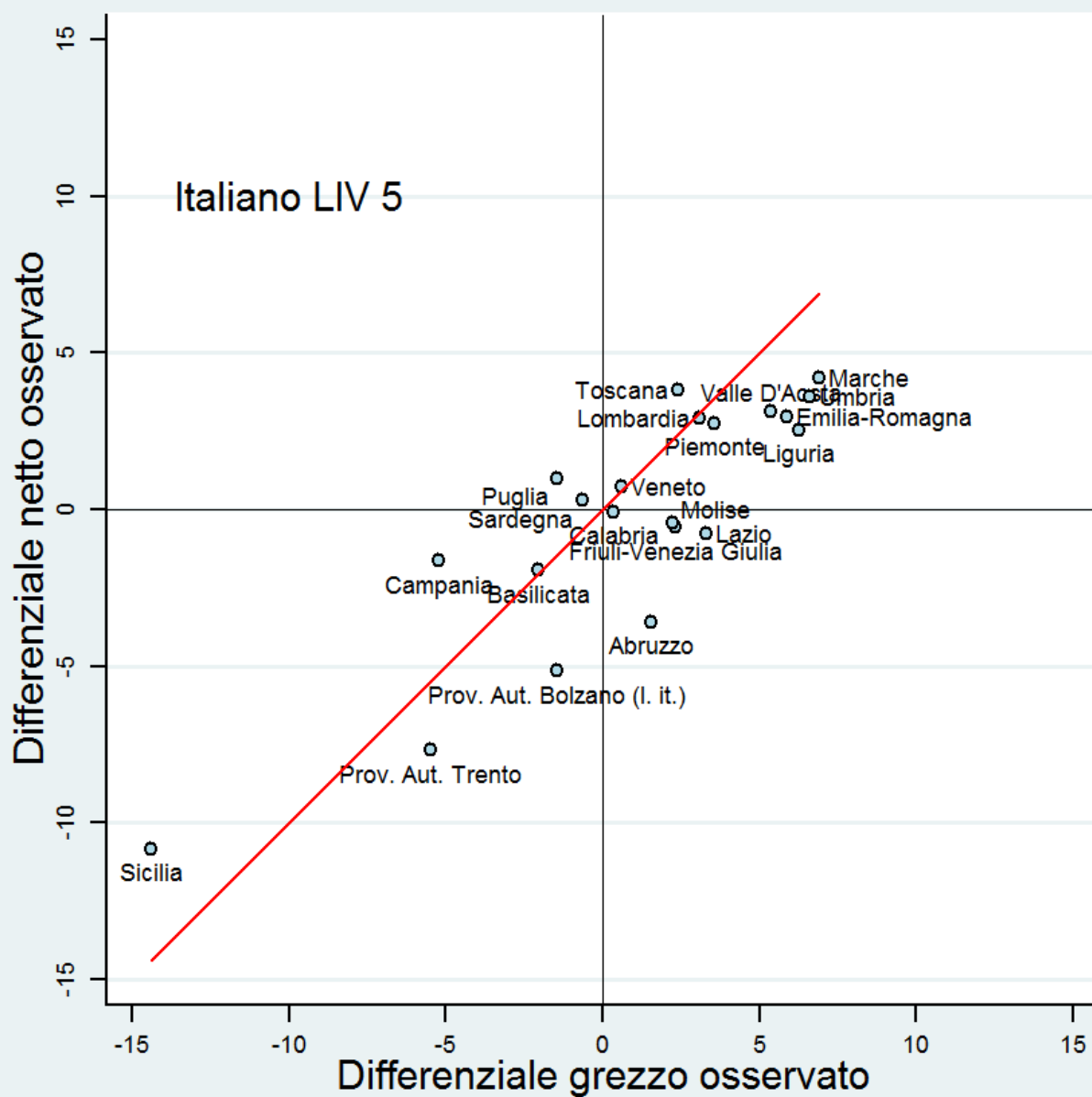


Figura 6.13

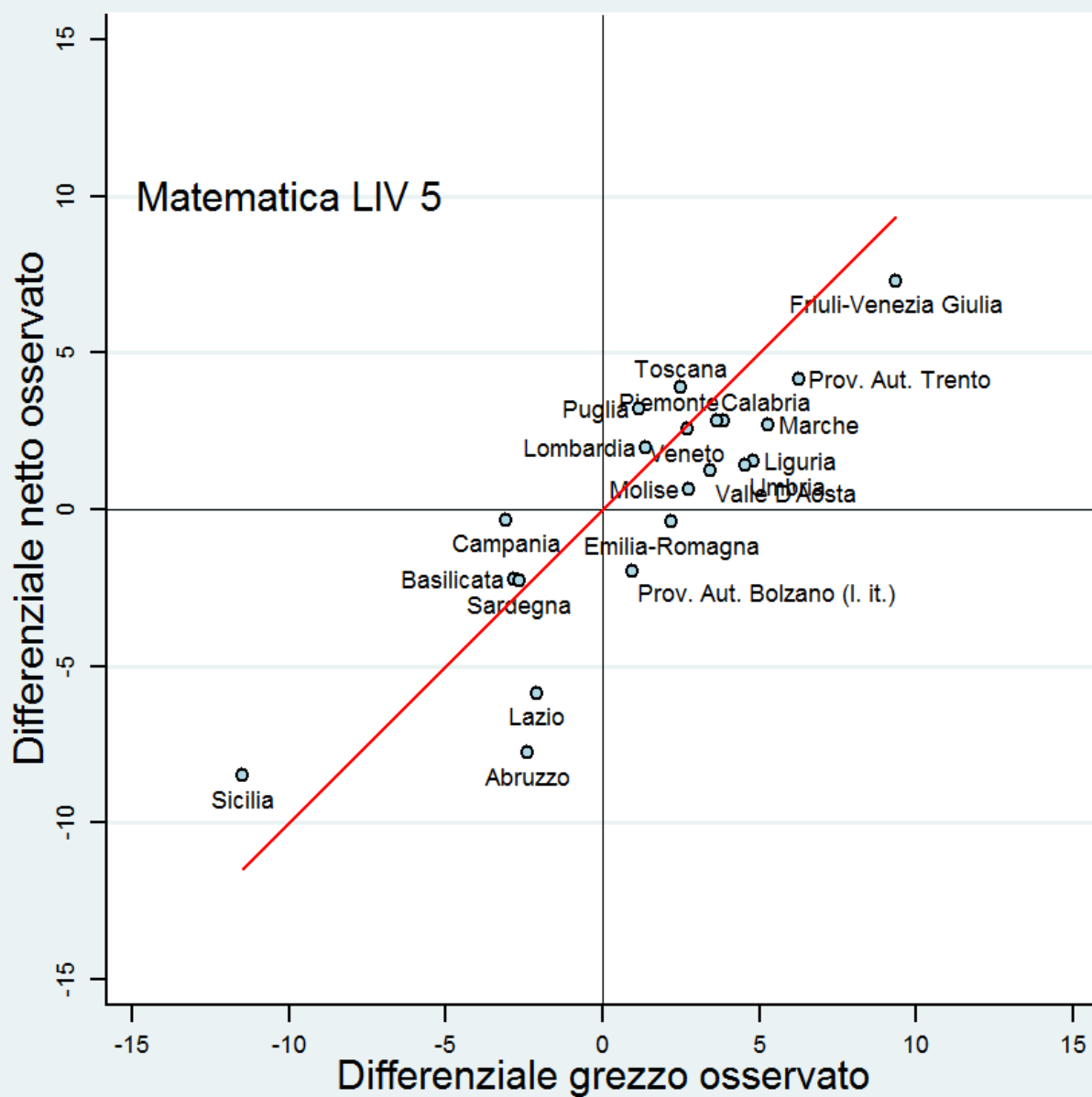


Figura 6.14

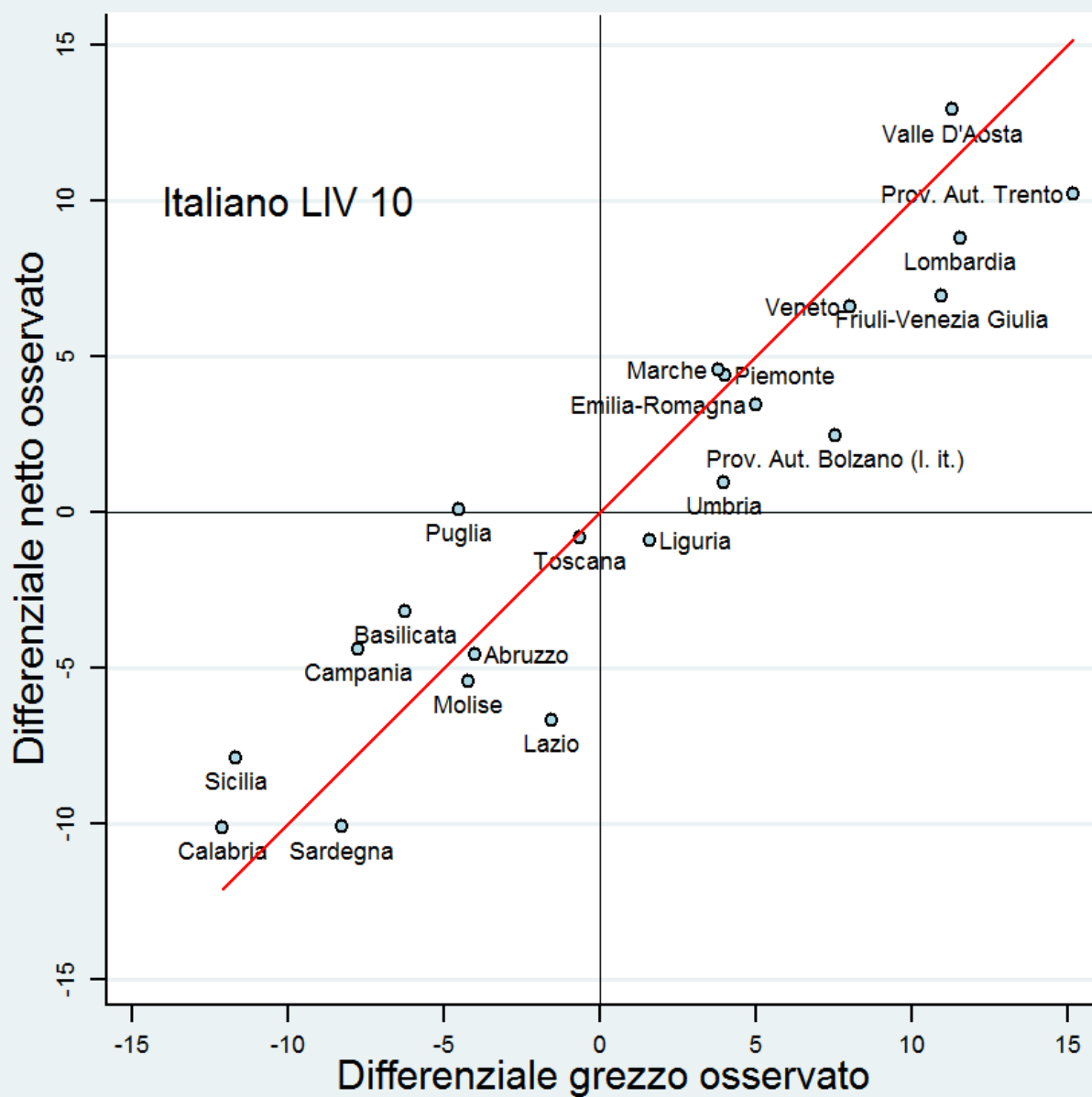


Figura 6.15

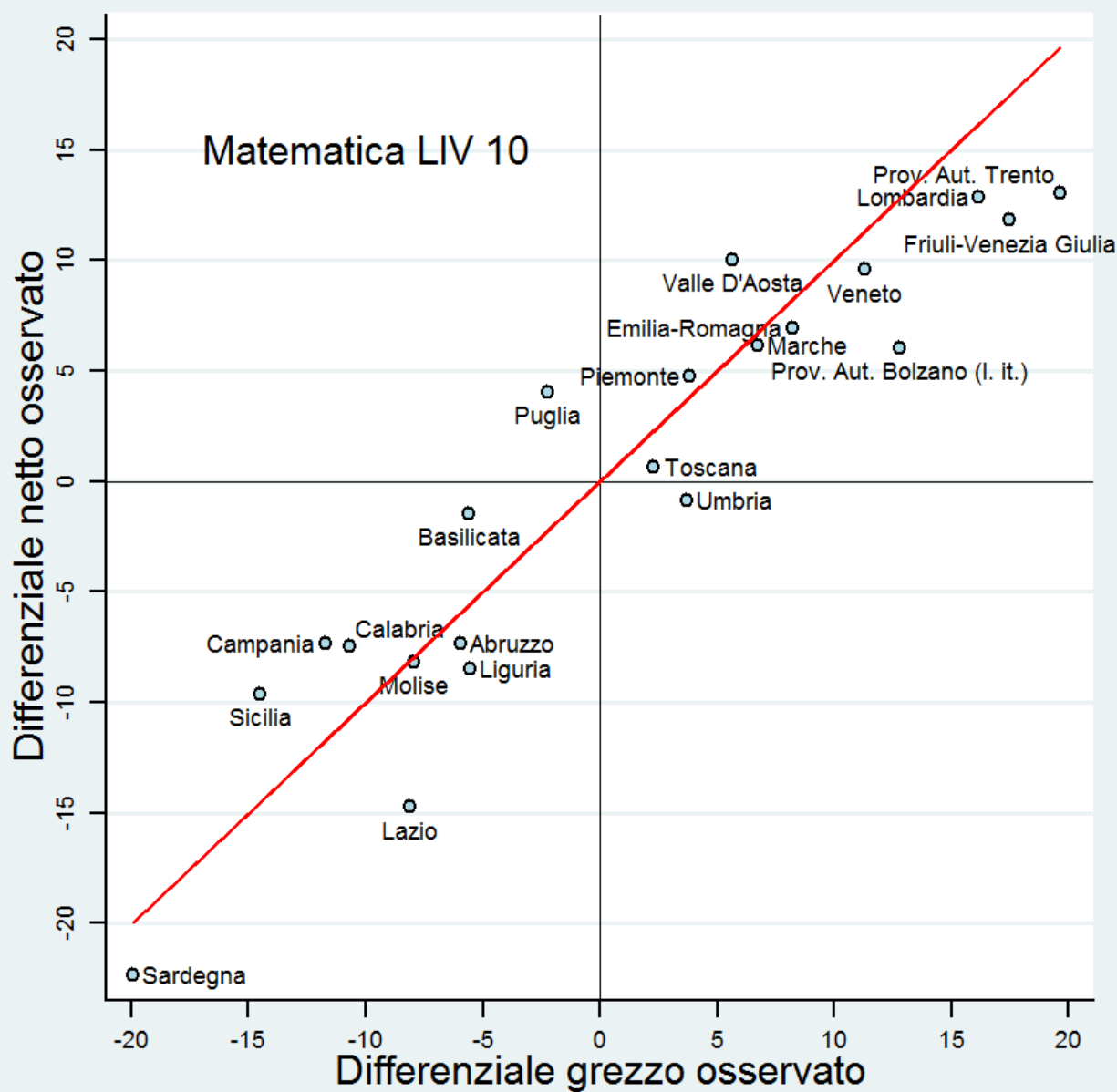


Figura 6.1+

Capitolo 7 – L’evoluzione dei risultati dalla primaria alla seconda superiore

7.1 L’evoluzione dei risultati nei diversi livelli scolari

I capitoli 4 e 5 hanno fornito una visione sezionale dei risultati, ossia livello per livello, sia in generale, sia per alcune disaggregazioni d’interesse (in base al genere, alla regolarità del percorso degli studi e all’origine degli allievi). Tuttavia, è importante valutare la presenza di linee di sviluppo e di differenziazione rispetto a questi tratti nel corso del passaggio degli alunni tra i diversi livelli scolastici.

Le figure 7.1 e 7.2 mostrano i risultati, espressi in termini di distanze dalla media nazionale⁴⁷, nelle prove di Italiano e Matematica nelle aree geografiche.

⁴⁷ Per ogni area geografica è stata considerata la differenza del punteggio medio dell’area stessa dal punteggio medio nazionale che, per costruzione, è pari a 200.

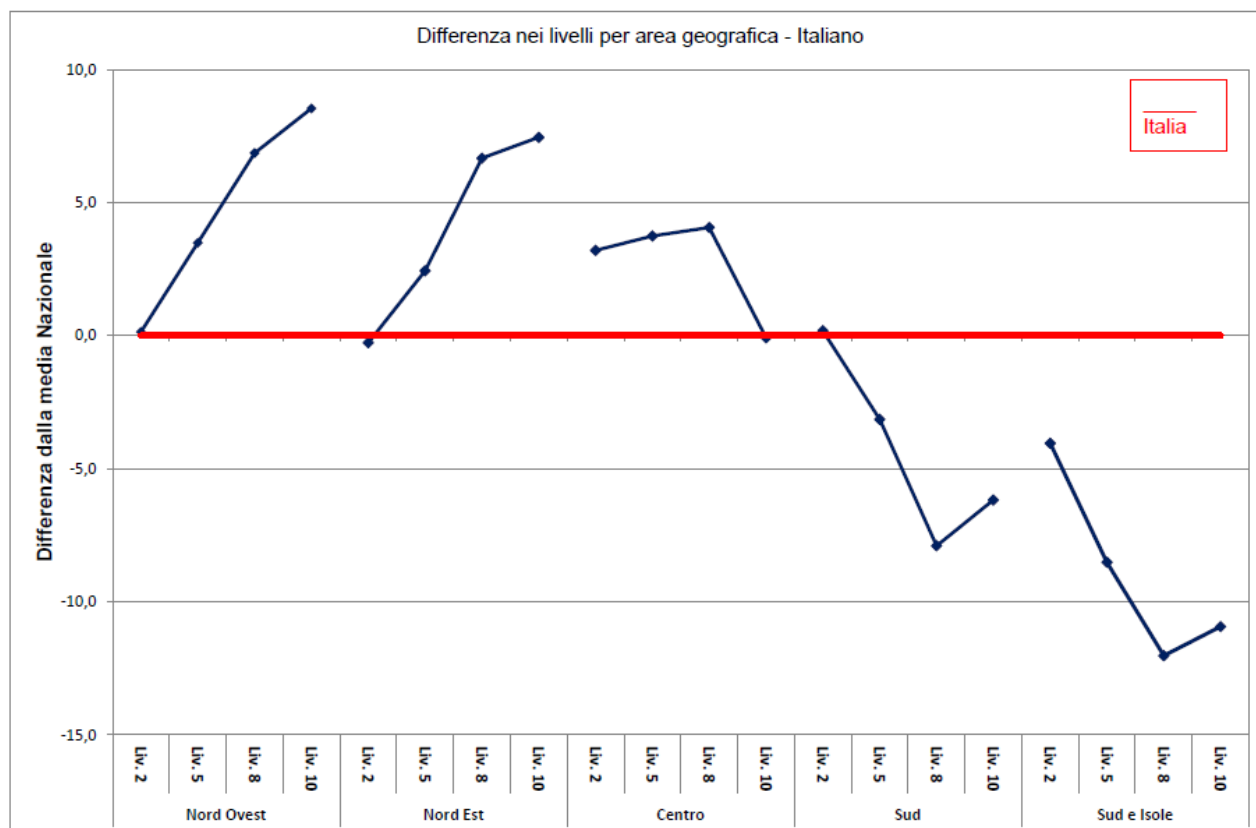


Figura 7.1

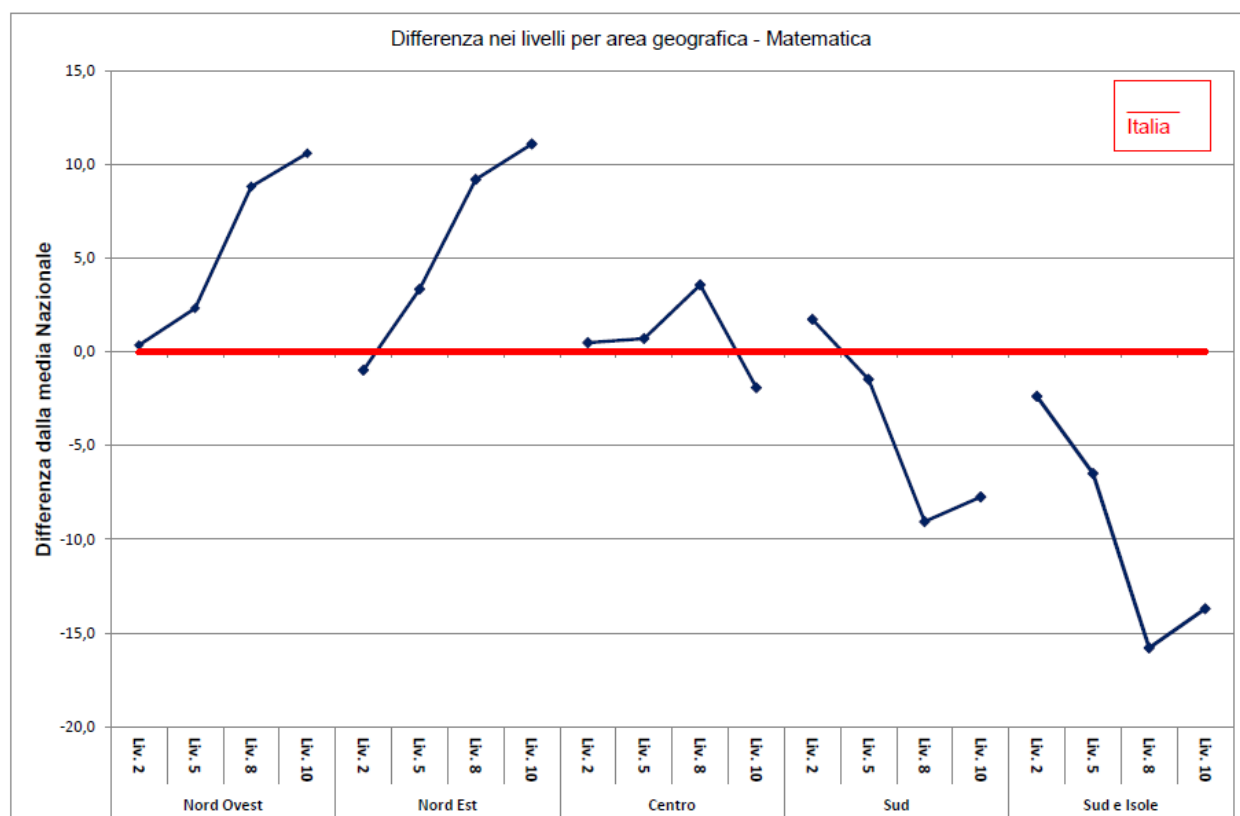


Figura 7.2

Il quadro che emerge non è molto dissimile da quello osservato nelle prove INVALSI 2102 e INVALSI 2013. Si riscontra una tendenziale divaricazione delle differenze interne al Paese, in particolare tra le due aree settentrionali, da un lato, e il Mezzogiorno. In altri termini, l'operare del sistema scolastico non sembra in grado di contrastare tali divari, che risultano anzi acuiti col progredire della carriera scolastica degli alunni. Così come si era riscontrato per le prove INVALSI 2013, risulta emblematico il dato del Centro, che parte da una situazione di vantaggio relativo, grazie anche a una composizione della popolazione studentesca che lo favorisce soprattutto in termini di *background* familiare e che vede poi peggiorare la propria situazione.

Un'attenta lettura dei grafici delle figure 7.1 e 7.2 mette in luce che le differenze più forti cominciano dalla scuola secondaria di primo grado, ma queste si acuiscono nella scuola secondaria di secondo grado. Pare quindi piuttosto evidente che l'individuazione della scuola secondaria di primo grado come segmento scolare in cui si concentra buona parte delle difficoltà del sistema scolastico sia del tutto impropria. In questa segmento cominciano a essere più visibili differenze e problemi che purtroppo si amplificano nei livelli scolastici successivi.

7.2 L'evoluzione dei risultati nell'ultimo quadriennio

Con riferimento alle differenze tra macroaree del Paese, in questo paragrafo si evidenziano le principali tendenze emerse nel corso del tempo, ponendo a confronto le rilevazioni di quest'anno, distintamente per i diversi livelli scolastici considerati, con quelle del quadriennio precedente (del triennio precedente nel caso della II classe del II ciclo, ove la rilevazione è stata introdotta solo dal 2011).

Va ricordato che il confronto considera la posizione *relativa*, nelle prove di ciascun anno, delle diverse macroaree (distintamente per livello e tipologia della prova, Italiano e Matematica), analogamente del resto a quanto fatto nel paragrafo precedente al fine di confrontare i diversi livelli nelle prove di quest'anno. Questo perché le prove non sono al momento ancorate a una metrica costante nel tempo⁴⁸. L'INVALSI ha ormai definito e quasi completamente realizzato una procedura per pervenire a un ancoraggio delle prove cioè per legare la metrica sulla quale sono espressi i risultati di una prova con quella con cui sono definiti quelli di una prova successiva. Tale

⁴⁸ Anche la metrica dei dati nei cinque anni è diversa, essendosi in passato utilizzato il dato sulla percentuale di risposte corrette (che con riferimento alle prove di quest'anno risulta peraltro fortissimamente correlato con la metrica adoperata in questo rapporto). Per superare il problema della comparabilità di risultati espressi su scale diverse, la differenza del risultato di macroarea per ogni livello e anno è stata standardizzata rispetto alla media nazionale di quel dato livello e anno.

ancoraggio potrà consentire tanto di effettuare confronti assoluti nel tempo, anche per l'intero Paese, quanto di rendere più stabili e precise le indicazioni sulle differenze tra le diverse componenti delle prove (diverse parti delle prove e diversi processi cognitivi dalle stesse stimolati) esposte nel capitolo 4 con riferimento ai singoli livelli scolastici.

Il quadro delle differenze regionali che qui appare è un po' più incoraggiante rispetto a quello del paragrafo precedente. Sebbene le differenze a sfavore del Mezzogiorno, prima descritte, che emergono dalla rilevazione 2013-2014, si confermino come un dato non nuovo, l'entità del divario sembra però mostrare un andamento differenziato a seconda del livello scolare e della materia (cfr. le Figure 7.3 e 7.4).

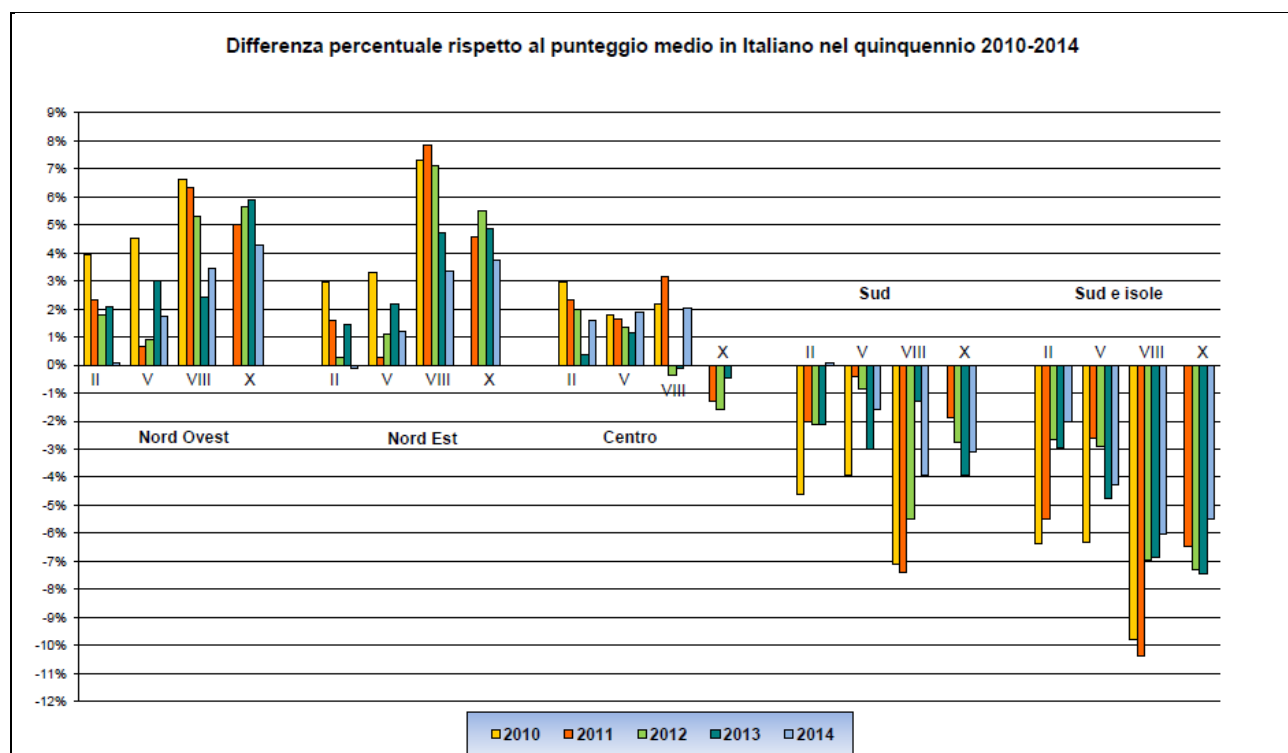


Figura 7.3

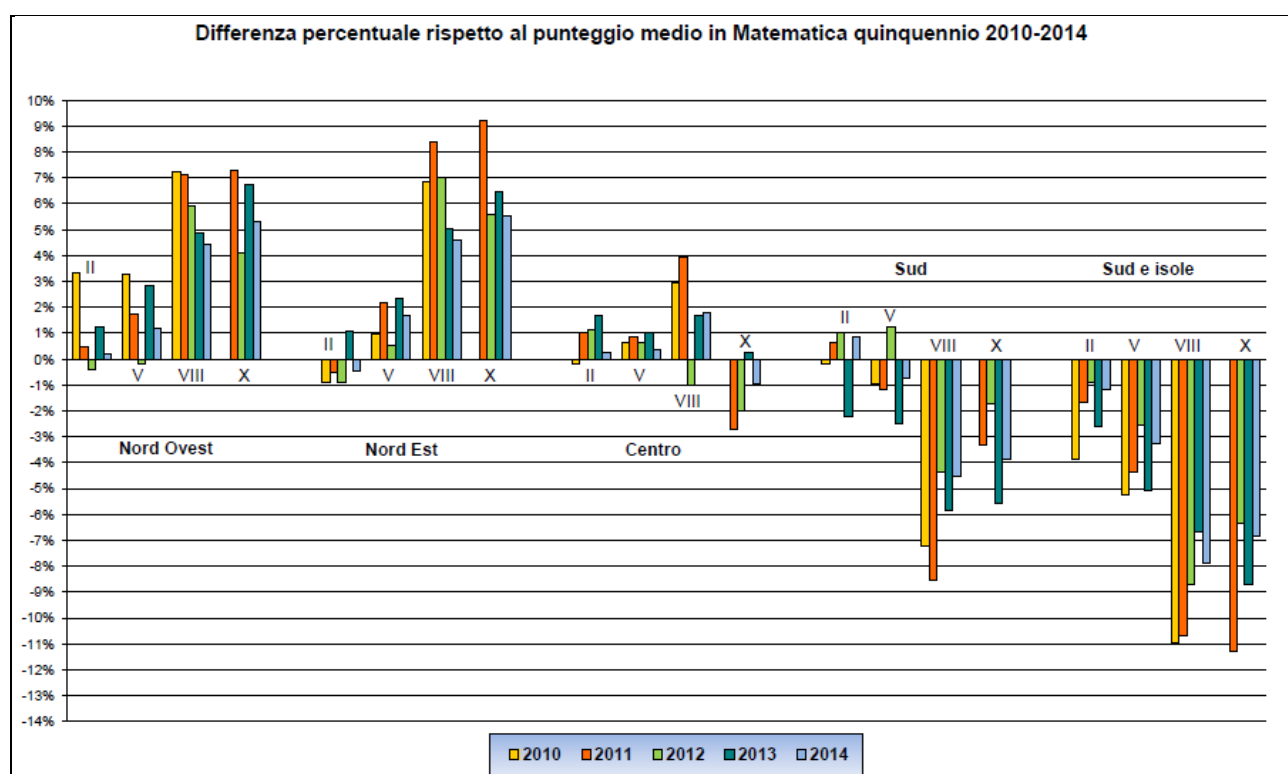


Figura 7.4

Un dato che desta una certa preoccupazione è l'aggravarsi del divario che si riscontra nel Mezzogiorno per la scuola secondaria di secondo grado, dove lo svantaggio rispetto alla media nazionale si attesta su valori elevati, anche se più contenuti rispetto alle rilevazioni 2013.

Appendice – Distribuzione percentuale delle risposte degli studenti

Le risposte degli studenti domanda per domanda

L'esperienza tratta dalla restituzione dei dati delle precedenti rilevazioni ha dimostrato l'utilità per le singole scuole di conoscere la distribuzione percentuale delle scelte degli alunni tra le alternative di risposta a ogni domanda delle prove. Le tavole seguenti riportano la suddetta informazione per quanto riguarda l'Italia nel suo insieme.

ITALIANO II PRIMARIA

Tavola.1 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a scelta multipla nella prova di Italiano II primaria⁴⁹

ITALIA							
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI			
				A	B	C	D
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A2	1,9	18,4	26,0	18,8	34,9
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A3	3,7	39,2	14,6	27,6	14,9
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A4	1,8	14,9	40,6	13,0	29,7
Testo narrativo	Individuare informazioni	A5	5,0	44,0	9,9	31,0	10,0
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A6	2,8	13,0	40,6	13,5	30,0
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A7	5,3	31,2	19,5	25,3	18,8
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A8	3,7	8,0	34,5	7,2	46,6
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A9	4,4	30,5	24,7	19,6	20,9
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A10	6,4	29,6	11,2	39,3	13,5
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A11	4,4	26,3	19,6	29,0	20,7
Testo narrativo	Individuare informazioni	A12	7,1	27,4	12,4	38,7	14,4
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A13	7,3	10,6	30,4	10,2	41,5
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A14	6,9	34,3	7,5	43,6	7,8
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A15	8,3	35,0	14,3	28,3	14,0
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A16	10,8	20,3	28,5	15,9	24,6
Testo narrativo	Rielaborare il testo	A19	13,8	13,1	35,0	12,0	26,1

⁴⁹ Per via dell'arrotondamento, alcuni valori nelle tabelle potrebbero non corrispondere precisamente alla somma 100%.

Tavola.2 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a due modalità di risposta nella prova di Italiano II primaria

ITALIA					
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI	
				Errata	Corretta
Testo narrativo	Individuare informazioni	A1_a	11,7	16,8	71,4
Testo narrativo	Individuare informazioni	A1_b	13,2	14,2	72,6
Testo narrativo	Individuare informazioni	A1_c	15,6	11,2	73,2
Testo narrativo	Individuare informazioni	A1_d	16,8	15,4	67,8
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A17	21,6	22,9	55,5
Esercizio		B2	19,5	20,0	60,5

Tavola.3 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a due modalità di risposta per le multiple complesse nella prova di Italiano II primaria

ITALIA					
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI	
				C'entra con racconto	NON c'entra con racconto
Testo narrativo	Rielaborare il testo	A18_a	15,8	77,1	7,1
Testo narrativo	Rielaborare il testo	A18_b	17,4	62,8	19,7
Testo narrativo	Rielaborare il testo	A18_c	17,3	24,9	57,8
Testo narrativo	Rielaborare il testo	A18_d	17,3	11,9	70,8
				OPZIONI	
				Si	No
Testo narrativo	Rielaborare il testo	A20_a	17,9	8,8	73,3
Testo narrativo	Rielaborare il testo	A20_b	16,8	75,1	8,1
Testo narrativo	Rielaborare il testo	A20_c	17,3	72,2	10,5
Testo narrativo	Rielaborare il testo	A20_d	17,7	16,5	65,8
Testo narrativo	Rielaborare il testo	A20_e	17,8	60,3	21,9
				OPZIONI	
				Uguale	Contrario
Esercizio		B1_1	16,0	16,8	67,2
Esercizio		B1_2	15,9	53,8	30,3
Esercizio		B1_3	16,1	13,3	70,7
Esercizio		B1_4	16,0	75,2	8,8
Esercizio		B1_5	16,0	74,5	9,5
Esercizio		B1_6	16,9	51,2	31,9
Esercizio		B1_7	15,8	13,0	71,3
Esercizio		B1_8	16,0	75,7	8,3
Esercizio		B1_9	16,2	69,0	14,8
Esercizio		B1_10	16,1	11,6	72,3
Esercizio		B1_11	16,4	12,8	70,8
Esercizio		B1_12	16,9	57,9	25,1

MATEMATICA II PRIMARIA

Tavola.4 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a scelta multipla nella prova di Matematica II primaria⁵⁰

ITALIA						
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI		
				A	B	C
Numeri	Utilizzare	D1	2,6	9,2	81,1	7,1
Spazio e Figure	Interpretare	D2	1,4	78,1	6,8	13,8
Spazio e Figure	Interpretare	D5	0,9	21,1	54,1	23,9
Numeri	Formulare	D6_a	2,6	41,4	36,8	19,1
Numeri	Utilizzare	D9	1,4	21,3	12,4	64,9
Spazio e Figure	Interpretare	D10	0,5	30,2	68,4	0,8
Spazio e Figure	Utilizzare	D13	2,0	41,1	22,3	34,5
Numeri	Formulare	D14_b	3,1	22,1	32,1	42,7
Spazio e Figure	Interpretare	D16_a	3,9	13,9	66,2	16,1
Spazio e Figure	Utilizzare	D16_b	5,1	24,5	22,4	48,0
Numeri	Utilizzare	D17	6,9	33,1	52,2	7,9
Numeri	Interpretare	D18	2,7	33,7	13,1	50,5
Numeri	Formulare	D20	4,9	4,3	65,7	25,1

⁵⁰ Per via dell'arrotondamento, alcuni valori nelle tabelle potrebbero non corrispondere precisamente alla somma 100%.

Tavola.5 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a risposta aperta univoca nella prova di Matematica II primaria

ITALIA					
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI	
				Errata	Corretta
Numeri	Interpretare	D3_a	4,7	37,6	57,7
Numeri	Interpretare	D3_b	6,7	55,3	37,9
Dati e previsioni	Interpretare	D4_a	2,7	38,6	58,7
Dati e previsioni	Utilizzare	D4_b	11,1	27,8	61,1
Numeri	Formulare	D6_b	6,4	72,9	20,7
Spazio e Figure	Utilizzare	D7_a	3,2	11,6	85,2
Spazio e Figure	Utilizzare	D7_b	2,9	6,9	90,2
Dati e previsioni	Interpretare	D8_a	2,5	8,8	88,8
Dati e previsioni	Utilizzare	D8_b	19,1	46,0	35,0
Numeri	Utilizzare	D11_a	9,2	37,8	52,9
Numeri	Utilizzare	D11_b	12,5	46,0	41,5
Numeri	Utilizzare	D11_c	10,4	46,3	43,2
Numeri	Utilizzare	D12	7,3	17,3	75,5
Numeri	Formulare	D14_a	5,4	25,8	68,8
Numeri	Formulare	D15	6,6	53,6	39,8

Tavola.6 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a risposta aperta univoca nella prova di Matematica II primaria

ITALIA					
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI	
				Vero	Falso
Spazio e Figure	Interpretare	D19_a	6,2	63,8	30,0
Spazio e Figure	Interpretare	D19_b	6,1	49,6	44,3
Spazio e Figure	Interpretare	D19_c	6,3	54,1	39,6

ITALIANO V PRIMARIA

Tavola.6 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a scelta multipla nella prova di Italiano V primaria⁵¹

ITALIA							
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI			
				A	B	C	D
Testo narrativo	Individuare informazioni	A2	0,6	2,2	14,9	79,9	2,4
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A3	0,3	7,9	86,4	3,1	2,3
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A4	0,5	75,1	2,2	21,3	0,9
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A5	1,1	34,1	38,2	14,6	12,0
Testo narrativo	Rielaborare il testo	A6	1,1	7,0	57,8	26,1	8,1
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A7	0,6	17,7	4,3	65,0	12,4
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A9	1,2	6,1	18,4	63,3	11,1
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A12	1,3	21,0	65,8	3,9	8,1
Testo narrativo	Rielaborare il testo	A13	1,6	18,5	17,4	15,6	46,8
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A15	2,2	45,8	8,0	31,9	12,0
Testo narrativo	Rielaborare il testo	A16	1,3	18,7	48,7	6,9	24,2
Testo narrativo	Rielaborare il testo	A17	2,8	21,8	15,5	9,7	50,2
Testo narrativo	Rielaborare il testo	A18	2,0	64,2	9,0	8,4	16,4
Testo narrativo	Rielaborare il testo	A19	2,1	20,9	17,3	43,5	16,2
Testo espositivo	Rielaborare il testo	B1	1,9	16,5	37,9	33,4	10,3
Testo espositivo	Individuare informazioni	B4	1,5	67,4	14,1	6,7	10,2
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	B6	2,1	9,2	7,4	20,3	61,1
Testo espositivo	Individuare informazioni	B7	2,6	75,4	14,0	4,9	3,1
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	B9	2,8	14,2	5,5	6,6	71,0
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	B10	3,1	7,8	7,4	72,8	8,8
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	B11	3,6	59,2	10,2	22,7	4,4
Testo espositivo	Rielaborare il testo	B12	3,9	44,0	39,5	5,0	7,5
Testo espositivo	Rielaborare il testo	B13	3,7	7,0	27,8	59,6	1,9
Grammatica		C2	4,7	47,4	25,8	6,5	15,6
Grammatica		C3	3,1	8,1	73,4	8,1	7,4
Grammatica		C4	3,1	6,7	16,8	62,6	10,9
Grammatica		C7	5,1	8,0	64,0	14,6	8,3
Grammatica		C9	7,4	9,3	14,1	63,0	6,2

⁵¹ Per via dell'arrotondamento, alcuni valori nelle tabelle potrebbero non corrispondere precisamente alla somma 100%.

Tavola.7 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a due modalità di risposta nella prova di Italiano V primaria

ITALIA					
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI	
				Errata	Corretta
Testo narrativo	Individuare informazioni	A1	0,6	5,8	93,6
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A8	9,9	47,7	42,4
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A11	10,9	36,2	52,9
Testo narrativo	Rielaborare il testo	A14	12,4	60,7	26,9
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	B2	2,2	12,1	85,6
Testo espositivo	Individuare informazioni	B3	7,8	31,2	61,0
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	B8	12,8	35,5	51,7
Testo espositivo	Rielaborare il testo	B14	7,5	25,7	66,8
Grammatica		C1	3,3	41,3	55,5
Grammatica		C6	6,9	35,7	57,4
Grammatica		C10	13,9	50,3	35,8

Tavola.8 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a risposta aperta univoca nella prova di Italiano V primaria

ITALIA					
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI	
				Aiuta a capire	NON aiuta a capire
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A10_a	0,7	89,0	10,4
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A10_b	0,8	74,7	24,4
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A10_c	0,9	40,2	58,9
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A10_d	1,0	37,8	61,2

Tavola.9 – Distribuzione percentuale delle risposte alla domanda B5 nella prova di Italiano V primaria

ITALIA					
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI	
				Nel paragrafo si trova la risposta	Nel paragrafo NON si trova la risposta
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	B5_a	2,4	70,2	27,4
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	B5_b	2,6	14,4	83,0
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	B5_c	2,8	20,4	76,8
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	B5_d	2,8	28,7	68,4
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	B5_e	2,3	79,9	17,8

Tavola.10 – Distribuzione percentuale delle risposte alla domanda C5 nella prova di Italiano V primaria

ITALIA						
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI		
				Verbo	Nome	Sia Verbo che Nome
Grammatica		C5_a	4,6	81,6	5,5	8,3
Grammatica		C5_b	4,8	24,6	18,2	52,4
Grammatica		C5_c	4,5	80,6	3,9	11,0
Grammatica		C5_d	5,1	47,0	17,6	30,2
Grammatica		C5_e	5,3	32,7	36,6	25,4
Grammatica		C5_f	4,9	39,9	12,8	42,4

Tavola.11 – Distribuzione percentuale delle risposte alla domanda C8_a nella prova di Italiano V primaria

ITALIA							
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI			
				lampone	burrone	termosifone	scatolone
Grammatica		C8_a	26,4	3,8	8,4	4,3	57,2

Tavola.12 – Distribuzione percentuale delle risposte alla domanda C8_b nella prova di Italiano V primaria

ITALIA							
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI			
				tavolino	scontrino	postino	bagnino
Grammatica		C8_b	25,2	61,1	5,0	3,7	5,0

Tavola.13 – Distribuzione percentuale delle risposte alla domanda C8_c nella prova di Italiano V primaria

ITALIA							
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI			
				oggetto	affetto	cancelletto	dialetto
Grammatica		C8_c	24,7	3,2	4,3	63,2	4,5

Tavola.14 – Distribuzione percentuale delle risposte alla domanda C8_d nella prova di Italiano V primaria

ITALIA							
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI			
				caramella	gonnella	ciambella	bretella
Grammatica		C8_d	23,6	3,6	65,3	4,1	3,4

MATEMATICA V PRIMARIA

Tavola.15 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a scelta multipla nella prova di Matematica V primaria⁵²

ITALIA							
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI			
				A	B	C	D
DP	Interpretare	D1	1,0	3,9	85,3	5,5	4,2
NU	Utilizzare	D4	2,5	7,5	9,1	64,2	16,7
DP	Utilizzare	D8_a	0,6	71,6	5,4	5,6	16,8
NU	Interpretare	D11	1,5	9,8	10,5	16,7	61,5
NU	Interpretare	D12	1,0	5,6	36,5	37,3	19,6
RF	Utilizzare	D13_b	2,1	71,3	10,9	6,7	8,9
RF	Formulare	D16	3,4	15,8	52,3	15,7	12,9
RF	Utilizzare	D18_a	1,0	4,8	72,3	7,8	14,1
NU	Interpretare	D21	1,8	17,0	12,7	43,9	24,7
DP	Utilizzare	D23	4,1	10,1	14,0	41,2	30,6
DP	Interpretare	D24_a	1,8	11,1	8,0	5,4	73,7
NU	Formulare	D25	2,1	30,6	48,3	12,4	6,6
NU	Interpretare	D26	2,7	3,8	24,8	57,7	11,1
NU	Formulare	D29	2,2	16,0	11,3	6,0	64,5

⁵² Per via dell'arrotondamento, alcuni valori nelle tabelle potrebbero non corrispondere precisamente alla somma 100%.

Tavola.16 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a due modalità di risposta nella prova di Matematica V primaria

ITALIA					
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI	
				Errata	Corretta
SF	Utilizzare	D2_b	22,4	23,2	54,4
RF	Formulare	D3	4,1	13,7	82,2
DP	Formulare	D5	6,6	62,2	31,2
NU	Utilizzare	D6	3,5	31,4	65,1
SF	Utilizzare	D7	6,1	45,4	48,4
RF	Formulare	D9	3,9	63,0	33,2
SF	Formulare	D10	7,6	41,2	51,2
RF	Utilizzare	D13_a	4,3	19,8	75,9
SF	Utilizzare	D14	2,9	65,8	31,3
RF	Formulare	D15	12,0	49,3	38,7
NU	Formulare	D19	3,9	59,5	36,6
SF	Utilizzare	D20	5,5	45,8	48,7
SF	Formulare	D22	2,4	41,1	56,5
RF	Formulare	D27	5,0	31,9	63,1
DP	Interpretare	D28	5,1	25,5	69,3

Tavola.17 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a risposta aperta univoca nella prova di Matematica V primaria

ITALIA					
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI	
				Vero	Falso
SF	Utilizzare	D2_a1	0,5	84,1	15,4
SF	Utilizzare	D2_a2	1,1	54,7	44,3
SF	Utilizzare	D2_a3	2,9	29,4	67,7
DP	Interpretare	D8_b1	1,2	28,4	70,3
DP	Interpretare	D8_b2	1,1	84,6	14,3
DP	Interpretare	D8_b3	1,1	73,5	25,5
DP	Interpretare	D8_b4	1,1	57,8	41,1
DP	Interpretare	D8_b5	1,2	43,7	55,1
SF	Utilizzare	D17_a	1,0	76,5	22,5
SF	Utilizzare	D17_b	1,3	39,6	59,2
SF	Utilizzare	D17_c	1,3	20,0	78,7
SF	Utilizzare	D17_d	1,1	62,6	36,2

Tavola.18 – Distribuzione percentuale delle risposte alla domanda multipla complessa D18 nella prova di Matematica V primaria

ITALIA					
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI	
				E' necessario conoscerla	Non è necessario conoscerla
RF	Formulare	D18_b1	1,0	69,6	29,3
RF	Formulare	D18_b2	1,2	51,7	47,1
RF	Formulare	D18_b3	1,0	89,8	9,2
RF	Formulare	D18_b4	1,2	5,5	93,3

Tavola.19 – Distribuzione percentuale delle risposte alla domanda multipla complessa D24 nella prova di Matematica V primaria

ITALIA					
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI	
				Si può ricavare	Non si può ricavare
DP	Interpretare	D24_b1	2,1	76,0	21,9
DP	Interpretare	D24_b2	2,2	11,6	86,2
DP	Interpretare	D24_b3	2,0	86,7	11,3
DP	Interpretare	D24_b4	2,2	20,0	77,8
DP	Interpretare	D24_b5	2,0	17,7	80,2

ITALIANO III SECONDARIA I GRADO

Tavola.20 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a scelta multipla nella prova di Italiano III secondaria⁵³

ITALIA							
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI			
				A	B	C	D
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A3	0,5	14,7	8,7	4,9	71,2
Testo narrativo	Rielaborare il testo	A4	0,5	62,8	22,2	8,8	5,6
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A5	0,5	2,4	9,6	74,6	13,0
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A7	0,3	6,5	83,7	2,8	6,6
Testo narrativo	Individuare informazioni	A8	0,2	86,6	7,3	4,3	1,5
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A10	0,3	1,5	25,9	69,5	2,9
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A11	0,9	12,3	18,2	55,7	12,9
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A13	0,6	7,5	69,0	9,9	13,0
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A14	0,9	58,4	12,4	15,9	12,5
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A16	0,5	14,3	59,8	9,6	15,9
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A17	0,4	64,7	2,4	5,9	26,5
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A19	0,8	7,1	74,0	8,2	9,9
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	B1	0,7	62,6	10,3	16,2	10,1
Testo espositivo	Rielaborare il testo	B2	2,4	8,5	22,0	47,7	19,3
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	B4	0,8	19,3	17,1	8,1	54,6
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	B5	0,5	81,2	8,7	7,4	2,3
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	B6	2,0	23,3	23,2	5,3	46,2

⁵³ Per via dell'arrotondamento, alcuni valori nelle tabelle potrebbero non corrispondere precisamente alla somma 100%.

ITALIA							
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI			
				A	B	C	D
Testo espositivo	Individuare informazioni	B7	0,9	14,6	78,1	2,0	4,4
Testo espositivo	Individuare informazioni	B8	1,0	75,7	4,4	8,4	10,6
Testo espositivo	Individuare informazioni	B9	1,5	2,9	5,3	75,3	15,0
Testo espositivo	Individuare informazioni	B10	2,2	10,3	20,0	59,1	8,4
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	B12	1,4	10,7	3,6	3,7	80,6
Testo espositivo	Individuare informazioni	B14	1,5	6,2	81,2	2,8	8,3
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	B15	2,1	19,9	6,3	13,2	58,6
Testo espositivo	Rielaborare il testo	B17	2,0	73,9	12,8	5,2	6,1
Testo espositivo	Rielaborare il testo	B18	2,8	24,5	14,6	52,3	5,8
Grammatica		C1	0,9	4,1	2,2	3,7	89,1
Grammatica		C2	1,9	21,6	46,3	22,0	8,3
Grammatica		C4	3,1	66,3	8,7	9,4	12,6
Grammatica		C5	1,7	1,9	5,3	12,5	78,6
Grammatica		C7	2,3	12,8	1,8	65,1	18,0
Grammatica		C8	2,2	87,6	3,2	3,7	3,2
Grammatica		C10	3,8	27,9	6,9	46,6	14,8

Tavola.21 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a due modalità di risposta nella prova di Italiano III secondaria

ITALIA					
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI	
				Errata	Corretta
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A1	2,7	54,1	43,2
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A2	13,4	19,6	67,0
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A9	7,2	37,4	55,5
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A12	6,4	10,5	83,1
Testo narrativo	Rielaborare il testo	A15	8,5	79,2	12,4
Testo narrativo	Individuare informazioni	A18	9,6	22,8	67,6
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A20	2,4	72,5	25,2
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	B3	6,9	13,7	79,4
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	B11	16,9	24,1	59,0
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	B13	8,3	10,3	81,4
Grammatica		C6	4,3	71,1	24,6
Grammatica		C9	10,5	29,3	60,2

Tavola.22 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a risposta aperta univoca nella prova di Italiano III secondaria

ITALIA					
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI	
				E' un prefisso	Non è un prefisso
Grammatica		C3_a	3,2	84,1	12,8
Grammatica		C3_b	3,3	9,4	87,3
Grammatica		C3_c	3,1	7,5	89,3
Grammatica		C3_d	3,3	9,7	86,9
Grammatica		C3_e	3,1	89,8	7,1
Grammatica		C3_f	3,3	9,1	87,6
Grammatica		C3_g	3,1	89,2	7,7
Grammatica		C3_h	3,6	74,5	21,9

Tavola. 23 – Distribuzione percentuale delle risposte alla domanda A6 nella prova di Italiano III secondaria

ITALIA					
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI	
				Letterale	Figurato
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A6_a	1,0	62,9	36,1
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A6_b	1,3	59,8	38,9
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A6_c	0,8	35,5	63,6
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A6_d	1,1	37,1	61,8
Testo narrativo	Comprendere e ricostruire il testo	A6_e	1,2	58,3	40,5

Tavola.24 – Distribuzione percentuale delle risposte alla domanda B16 nella prova di Italiano III secondaria

ITALIA					
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI	
				Vero	Falso
Testo espositivo	Individuare informazioni	B16_a	3,2	68,8	28,1
Testo espositivo	Individuare informazioni	B16_b	3,0	71,1	25,8
Testo espositivo	Individuare informazioni	B16_c	3,2	37,0	59,8
Testo espositivo	Individuare informazioni	B16_d	3,0	71,3	25,8
Testo espositivo	Individuare informazioni	B16_e	3,2	55,7	41,1
Testo espositivo	Individuare informazioni	B16_f	3,0	22,6	74,4
Testo espositivo	Individuare informazioni	B16_g	2,8	74,4	22,7

MATEMATICA III SECONDARIA I GRADO

Tavola.25 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a scelta multipla nella prova di Matematica III secondaria⁵⁴

ITALIA							
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI			
				A	B	C	D
NU	Interpretare	D1	1,4	4,6	5,9	63,6	24,6
DP	Formulare	D2	1,3	69,9	7,7	10,6	10,5
RF	Utilizzare	D5_a	0,5	84,5	3,3	6,8	4,9
RF	Interpretare	D5_b	2,2	6,3	6,4	6,3	78,8
SF	Interpretare	D8	0,8	3,9	53,1	5,4	36,8
RF	Interpretare	D9	1,6	46,0	23,5	13,7	15,2
SF	Utilizzare	D11_a	1,4	10,5	44,5	9,7	33,9
NU	Formulare	D12_a	0,7	24,9	57,6	9,8	7,0
DP	Interpretare	D13_c	3,8	9,7	65,6	5,3	15,6
DP	Formulare	D15	1,6	10,5	61,2	19,0	7,7
NU	Formulare	D17_a	12,0	9,4	17,4	18,9	42,3
SF	Formulare	D19_a	6,2	7,7	56,5	15,7	13,9
DP	Formulare	D20	0,6	8,3	5,9	34,1	51,1
NU	Formulare	D21	1,6	26,6	25,6	37,7	8,5
SF	Interpretare	D22	2,3	47,2	8,8	25,2	16,5
RF	Interpretare	D24_b	4,4	27,6	6,3	54,3	7,4

⁵⁴ Per via dell'arrotondamento, alcuni valori nelle tabelle potrebbero non corrispondere precisamente alla somma 100%.

Tavola.26 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a risposta aperta univoca nella prova di Matematica III secondaria

ITALIA					
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI	
				Vero	Falso
SF	Formulare	D4_a	3,0	67,9	29,1
SF	Formulare	D4_b	3,2	36,7	60,1
SF	Formulare	D4_c	3,4	28,7	67,8
SF	Formulare	D4_d	3,3	48,9	47,8
RF	Interpretare	D10_b1	1,5	22,0	76,5
RF	Interpretare	D10_b2	0,9	77,1	22,0
RF	Interpretare	D10_b3	1,6	69,4	29,0
DP	Interpretare	D16_a	0,4	64,1	35,5
DP	Interpretare	D16_b	0,2	88,7	11,0
DP	Interpretare	D16_c	0,4	36,5	63,1
DP	Interpretare	D16_d	0,4	83,4	16,2
RF	Utilizzare	D23_a	2,3	67,2	30,5
RF	Utilizzare	D23_b	2,4	73,7	23,9
RF	Utilizzare	D23_c	2,4	30,7	66,9
RF	Utilizzare	D23_d	2,2	25,3	72,4
NU	Utilizzare	D26_a	3,5	74,5	22,1
NU	Utilizzare	D26_b	3,6	61,7	34,8
NU	Utilizzare	D26_c	3,8	32,9	63,3
NU	Utilizzare	D26_d	3,7	29,5	66,7

Tavola.27 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a due modalità di risposta nella prova di Matematica III secondaria

ITALIA					
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI	
				Errata	Corretta
DP	Interpretare	D3_a	7,5	22,9	69,6
NU	Utilizzare	D3_b	2,9	63,6	33,5
NU	Interpretare	D6	9,8	66,2	24,0
NU	Utilizzare	D7_a	3,2	24,6	72,2
NU	Utilizzare	D7_b	12,1	32,0	56,0
RF	Utilizzare	D10_a	0,5	3,7	95,8
SF	Formulare	D11_b	15,4	25,5	59,1
NU	Formulare	D12_b	2,9	47,2	49,9
DP	Interpretare	D13_a	7,0	8,8	84,2
DP	Interpretare	D13_b	6,9	13,2	79,9
RF	Utilizzare	D14	10,9	41,1	48,0
NU	Utilizzare	D17_b	42,0	37,2	20,8
SF	Utilizzare	D18	3,7	44,2	52,1
SF	Formulare	D19_b	29,1	44,5	26,4
RF	Interpretare	D24_a	13,4	26,7	59,8
SF	Formulare	D25	6,9	11,6	81,5

ITALIANO II SECONDARIA II GRADO

Tavola.28 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a scelta multipla nella prova di Italiano II secondaria⁵⁵

ITALIA							
Sezione	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI			
				A	B	C	D
Testo regolativo misto	Rielaborare il testo	A1	0,5	6,3	34,3	7,2	51,7
Testo regolativo misto	Comprendere e ricostruire il testo	A2	0,3	49,0	10,3	31,1	9,4
Testo regolativo misto	Rielaborare il testo	A3	1,6	20,4	31,6	19,4	27,1
Testo regolativo misto	Comprendere e ricostruire il testo	A4	1,0	47,2	11,1	30,4	10,3
Testo regolativo misto	Comprendere e ricostruire il testo	A5	0,2	2,7	38,1	3,0	55,9
Testo regolativo misto	Comprendere e ricostruire il testo	A7	0,8	5,5	50,8	6,4	36,5
Testo narrativo letterario	Rielaborare il testo	B1	1,2	5,2	53,1	5,3	35,1
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B2	0,5	10,8	33,6	12,0	43,1
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B3	0,4	36,0	10,6	45,2	7,8
Testo narrativo letterario	Rielaborare il testo	B4	0,9	51,7	6,3	35,8	5,4
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B5	2,3	9,5	30,8	12,3	45,1
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B6	0,9	40,8	8,9	41,1	8,3
Testo narrativo letterario	Rielaborare il testo	B7	1,3	11,5	40,6	15,2	31,4
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B9	1,0	33,1	7,8	47,3	10,7
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B10	0,7	9,5	44,5	11,2	34,0
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B11	1,8	13,6	31,7	11,7	41,2

⁵⁵ Per via dell'arrotondamento, alcuni valori nelle tabelle potrebbero non corrispondere precisamente alla somma 100%.

ITALIA							
Sezione	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI			
				A	B	C	D
Testo narrativo letterario	Rielaborare il testo	B13	0,9	41,4	15,4	27,9	14,4
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B15	1,1	30,9	15,0	35,7	17,4
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B16	0,9	7,9	34,2	8,2	48,8
Testo narrativo letterario	Rielaborare il testo	B17	1,8	30,3	11,7	44,4	11,8
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B18	0,9	5,3	52,6	5,2	36,0
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B19	1,3	41,7	13,0	31,5	12,5
Testo narrativo letterario	Rielaborare il testo	B23	2,3	17,0	38,2	14,5	28,1
Testo espositivo	Individuare informazioni	C3	2,1	5,3	35,4	5,7	51,5
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C4	3,1	39,9	13,7	29,4	13,9
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C5	2,1	31,2	9,4	48,9	8,4
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C8	3,9	13,2	30,8	11,7	40,4
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C9	2,8	31,0	22,8	25,2	18,2
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C10	2,7	46,4	5,4	40,4	5,2
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C11	3,8	50,5	6,1	33,2	6,3
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C14	6,6	23,1	18,7	30,8	20,8
Testo espositivo non continuo	Comprendere e ricostruire il testo	D1	2,7	46,8	9,6	29,6	11,3
Testo espositivo non continuo	Comprendere e ricostruire il testo	D3	3,2	7,7	33,3	7,9	47,8
Testo espositivo non continuo	Comprendere e ricostruire il testo	D4	3,4	10,1	43,9	9,6	33,1
Testo espositivo non continuo	Individuare informazioni	D5	3,5	36,0	4,5	51,4	4,6

ITALIA							
Sezione	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI			
				A	B	C	D
Grammatica		E2	4,1	42,0	14,4	26,6	12,9
Grammatica		E3	3,7	33,3	6,8	49,1	7,2
Grammatica		E4	3,0	10,2	31,5	12,0	43,3
Grammatica		E5	4,3	34,0	5,2	50,9	5,6
Grammatica		E8	6,6	8,8	40,5	12,4	31,7
Grammatica		E9	6,6	25,7	16,7	30,9	20,1

Tavola.29 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a risposta multipla (complessa) nella prova di Italiano II secondaria

ITALIA									
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI					
				A	B	C	D	E	F
Testo narrativo letterario	Individuare informazioni	B22_a	8,1	5,7	3,8	4,5	57,5	3,1	17,4
Testo narrativo letterario	Individuare informazioni	B22_b	5,6	2,1	76,6	8,3	3,4	1,8	2,2
Testo narrativo letterario	Individuare informazioni	B22_c	6,5	3,8	2,9	3,6	4,1	5,4	73,7
Testo narrativo letterario	Individuare informazioni	B22_d	8,2	4,1	5,0	66,9	9,4	3,6	2,8
Testo narrativo letterario	Individuare informazioni	B22_e	9,2	4,7	7,1	5,8	7,5	61,6	4,1
Testo narrativo letterario	Individuare informazioni	B22_f	9,5	8,0	64,0	7,2	5,4	3,4	2,6
Testo narrativo letterario	Individuare informazioni	B22_g	7,0	67,7	2,8	4,7	4,8	10,4	2,6

Tavola.30 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a risposta aperta univoca nella prova di Italiano II secondaria

ITALIA					
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI	
				Errata	Corretta
Testo regolativo misto	Comprendere e ricostruire il testo	A8	5,4	18,3	76,3
Testo narrativo letterario	Individuare informazioni	B8	18,1	41,7	40,2
Testo narrativo letterario	Rielaborare il testo	B12	48,0	34,3	17,7
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B14	19,7	23,5	56,7
Testo narrativo letterario	Individuare informazioni	B21	18,4	31,6	50,0
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C1	3,5	77,9	18,6
Testo espositivo	Rielaborare il testo	C2	3,2	39,6	57,3
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C6	17,5	29,0	53,4
Testo espositivo	Individuare informazioni	C13	22,3	54,6	23,1
Testo espositivo non continuo	Individuare informazioni	D2	4,6	8,8	86,6
Grammatica		E1_a	20,9	34,0	45,1
Grammatica		E1_b	19,2	26,8	54,1
Grammatica		E1_c	20,7	22,1	57,2
Grammatica		E6_1	9,2	26,3	64,6
Grammatica		E6_2	6,9	42,6	50,5
Grammatica		E6_3	7,1	47,4	45,4
Grammatica		E6_4	7,0	38,0	55,0
Grammatica		E6_5	6,7	35,1	58,2

Tavola.31 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande B20 , C7 e C12 nella prova di Italiano II secondaria

ITALIA					
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI	
				Sì	No
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B20_a	1,8	73,4	24,8
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B20_b	2,0	39,6	58,4
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B20_c	1,5	88,6	9,8
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B20_d	1,8	20,5	77,6
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B20_e	1,7	82,9	15,4
Testo espositivo	Individuare informazioni	C7_a	4,2	86,3	9,5
Testo espositivo	Individuare informazioni	C7_b	4,3	27,6	68,1
Testo espositivo	Individuare informazioni	C7_c	4,6	57,3	38,1
Testo espositivo	Individuare informazioni	C7_d	4,6	77,8	17,6
Testo espositivo	Individuare informazioni	C7_e	4,5	23,4	72,1
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C12_a	5,3	28,1	66,6
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C12_b	5,1	74,6	20,4
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C12_c	5,1	71,1	23,8
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C12_d	5,1	39,8	55,0
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C12_e	4,9	82,0	13,1

Tavola.32 – Distribuzione percentuale delle risposte alla domanda A6 nella prova di Italiano II secondaria

ITALIA					
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI	
				A	B
Testo regolativo misto	Rielaborare il testo	A6_a	0,5	91,9	7,6
Testo regolativo misto	Rielaborare il testo	A6_b	0,3	2,6	97,1
Testo regolativo misto	Rielaborare il testo	A6_c	0,3	3,2	96,5
Testo regolativo misto	Rielaborare il testo	A6_d	0,5	91,4	8,1
Testo regolativo misto	Rielaborare il testo	A6_e	0,3	96,2	3,5

Tavola.33 – Distribuzione percentuale delle risposte alla domanda E7 nella prova di Italiano II secondaria

ITALIA					
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI	
				Aggettivo	Avverbio
Grammatica		E7_a	79,6	5,0	15,4
Grammatica		E7_b	79,7	14,4	6,0
Grammatica		E7_c	79,7	6,9	13,4
Grammatica		E7_d	79,7	6,5	13,8
Grammatica		E7_e	79,6	16,4	4,0
Grammatica		E7_f	79,6	13,1	7,3

ITALIANO II SECONDARIA II GRADO - LICEI

Tavola.34 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a scelta multipla nella prova di Italiano II secondaria⁵⁶

LICEI							
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI			
				A	B	C	D
Testo regolativo misto	Rielaborare il testo	A1	0,4	4,6	36,0	5,5	53,4
Testo regolativo misto	Comprendere e ricostruire il testo	A2	0,3	50,5	8,7	32,1	8,4
Testo regolativo misto	Rielaborare il testo	A3	1,0	16,4	37,1	16,5	29,0
Testo regolativo misto	Comprendere e ricostruire il testo	A4	0,8	50,2	8,7	32,2	8,1
Testo regolativo misto	Comprendere e ricostruire il testo	A5	0,1	1,3	39,1	1,4	58,2
Testo regolativo misto	Comprendere e ricostruire il testo	A7	0,6	4,0	53,8	4,1	37,5
Testo narrativo letterario	Rielaborare il testo	B1	0,9	3,5	55,5	3,7	36,5
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B2	0,4	9,3	34,6	10,2	45,5
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B3	0,3	36,7	8,4	48,5	6,1
Testo narrativo letterario	Rielaborare il testo	B4	0,6	53,5	5,3	36,9	3,7
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B5	2,0	7,3	32,7	9,4	48,6
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B6	0,8	42,3	7,2	43,4	6,3
Testo narrativo letterario	Rielaborare il testo	B7	1,3	11,6	41,4	14,3	31,4
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B9	0,8	33,6	6,8	49,6	9,2
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B10	0,5	6,9	48,6	8,6	35,5
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B11	1,4	10,7	33,7	9,1	45,1
Testo narrativo letterario	Rielaborare il testo	B13	0,6	46,3	11,0	30,9	11,2
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B15	1,0	32,7	12,4	39,8	14,1
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B16	0,6	5,0	36,3	5,2	52,9

⁵⁶ Per via dell'arrotondamento, alcuni valori nelle tabelle potrebbero non corrispondere precisamente alla somma 100%.

LICEI							
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI			
				A	B	C	D
Testo narrativo letterario	Rielaborare il testo	B17	1,2	32,7	8,5	49,4	8,1
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B18	0,7	2,8	56,1	2,6	37,8
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B19	0,9	46,5	9,1	33,9	9,5
Testo narrativo letterario	Rielaborare il testo	B23	1,6	13,7	42,4	11,5	30,7
Testo espositivo	Individuare informazioni	C3	1,1	2,9	37,3	3,0	55,6
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C4	1,9	45,2	10,7	31,2	10,9
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C5	1,4	32,7	7,8	51,4	6,7
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C8	2,9	10,1	33,1	8,5	45,4
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C9	1,7	34,3	20,2	27,7	16,0
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C10	1,7	46,9	4,1	43,1	4,2
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C11	2,5	54,4	3,5	35,5	4,1
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C14	5,1	24,7	15,9	35,4	18,9
Testo espositivo non continuo	Comprendere e ricostruire il testo	D1	1,8	53,0	5,6	33,5	6,0
Testo espositivo non continuo	Comprendere e ricostruire il testo	D3	2,2	4,9	35,6	4,7	52,6
Testo espositivo non continuo	Comprendere e ricostruire il testo	D4	2,5	6,8	48,7	6,8	35,2
Testo espositivo non continuo	Individuare informazioni	D5	2,5	37,7	2,6	54,5	2,8
Grammatica		E2	2,8	50,0	7,9	32,1	7,1
Grammatica		E3	2,5	35,4	4,5	52,8	4,9
Grammatica		E4	1,9	7,2	34,1	8,7	48,1
Grammatica		E5	3,1	36,2	3,0	54,3	3,5
Grammatica		E8	4,9	6,7	44,6	10,0	33,9
Grammatica		E9	5,3	20,0	21,5	24,8	28,4

Tavola.35 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a risposta aperta univoca nella prova di Italiano II secondaria

LICEI									
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI					
				A	B	C	D	E	F
Testo narrativo letterario	Individuare informazioni	B22_a	5,3	3,8	2,1	2,6	69,8	1,8	14,6
Testo narrativo letterario	Individuare informazioni	B22_b	3,1	1,3	86,4	5,3	2,0	0,8	1,1
Testo narrativo letterario	Individuare informazioni	B22_c	3,7	1,8	1,5	1,9	2,5	3,8	84,8
Testo narrativo letterario	Individuare informazioni	B22_d	5,1	2,3	3,0	79,6	6,5	2,1	1,5
Testo narrativo letterario	Individuare informazioni	B22_e	6,4	3,2	5,1	3,6	5,5	73,6	2,6
Testo narrativo letterario	Individuare informazioni	B22_f	6,5	5,3	77,1	4,4	3,3	2,1	1,3
Testo narrativo letterario	Individuare informazioni	B22_g	4,2	78,4	1,6	3,3	2,9	8,4	1,3

Tavola.36 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a risposta aperta univoca nella prova di Italiano II secondaria

LICEI					
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI	
				Errata	Corretta
Testo regolativo misto	Comprendere e ricostruire il testo	A8	2,9	14,0	83,1
Testo narrativo letterario	Individuare informazioni	B8	9,1	37,7	53,2
Testo narrativo letterario	Rielaborare il testo	B12	37,0	38,5	24,5
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B14	9,4	21,3	69,3
Testo narrativo letterario	Individuare informazioni	B21	9,1	27,1	63,8
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C1	1,9	73,3	24,8
Testo espositivo	Rielaborare il testo	C2	1,6	29,9	68,5
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C6	8,7	23,8	67,4
Testo espositivo	Individuare informazioni	C13	15,5	54,1	30,3
Testo espositivo non continuo	Individuare informazioni	D2	2,2	6,6	91,3
Grammatica		E1_a	11,2	33,4	55,5
Grammatica		E1_b	10,2	21,5	68,2
Grammatica		E1_c	10,9	18,5	70,6
Grammatica		E6_1	5,1	18,0	77,0
Grammatica		E6_2	4,0	37,6	58,4
Grammatica		E6_3	4,3	45,0	50,7
Grammatica		E6_4	4,1	33,4	62,4
Grammatica		E6_5	3,9	24,9	71,2

Tavola.37 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a risposta aperta univoca nella prova di Italiano II secondaria

LICEI					
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI	
				Sì	No
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B20_a	1,2	79,8	19,1
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B20_b	1,5	35,6	63,0
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B20_c	0,9	93,8	5,3
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B20_d	1,3	14,1	84,7
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B20_e	1,1	87,4	11,5
Testo espositivo	Individuare informazioni	C7_a	2,8	91,0	6,1
Testo espositivo	Individuare informazioni	C7_b	2,9	23,5	73,7
Testo espositivo	Individuare informazioni	C7_c	3,3	61,6	35,1
Testo espositivo	Individuare informazioni	C7_d	3,1	80,5	16,4
Testo espositivo	Individuare informazioni	C7_e	3,2	17,8	79,0
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C12_a	3,6	23,7	72,6
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C12_b	3,6	80,2	16,2
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C12_c	3,6	75,5	20,9
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C12_d	3,7	35,8	60,5
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C12_e	3,4	87,2	9,4

Tavola.38 – Distribuzione percentuale delle risposte alla domanda A6 nella prova di Italiano II secondaria

LICEI					
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI	
				A	B
Testo regolativo misto	Rielaborare il testo	A6_a	0,5	93,7	5,8
Testo regolativo misto	Rielaborare il testo	A6_b	0,2	1,5	98,3
Testo regolativo misto	Rielaborare il testo	A6_c	0,3	2,0	97,7
Testo regolativo misto	Rielaborare il testo	A6_d	0,3	95,4	4,3
Testo regolativo misto	Rielaborare il testo	A6_e	0,2	96,9	2,9

Tavola.39 – Distribuzione percentuale delle risposte alla domanda E7 nella prova di Italiano II secondaria

LICEI					
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI	
				Aggettivo	Avverbio
Grammatica		E7_a	79,4	2,8	17,8
Grammatica		E7_b	79,4	16,2	4,5
Grammatica		E7_c	79,5	5,1	15,4
Grammatica		E7_d	79,4	4,5	16,0
Grammatica		E7_e	79,3	18,3	2,4
Grammatica		E7_f	79,4	14,8	5,8

ITALIANO II SECONDARIA II GRADO - TECNICI

Tavola.40 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a scelta multipla nella prova di Italiano II secondaria⁵⁷

TECNICI							
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI			
				A	B	C	D
Testo regolativo misto	Rielaborare il testo	A1	0,5	6,5	33,8	7,3	51,8
Testo regolativo misto	Comprendere e ricostruire il testo	A2	0,2	48,7	10,4	31,2	9,5
Testo regolativo misto	Rielaborare il testo	A3	1,7	21,4	30,1	20,3	26,5
Testo regolativo misto	Comprendere e ricostruire il testo	A4	1,0	46,6	11,7	30,1	10,6
Testo regolativo misto	Comprendere e ricostruire il testo	A5	0,2	2,8	38,1	2,9	56,0
Testo regolativo misto	Comprendere e ricostruire il testo	A7	0,7	5,7	50,8	6,7	36,2
Testo narrativo letterario	Rielaborare il testo	B1	1,2	5,5	52,8	5,5	35,0
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B2	0,4	11,6	33,1	12,7	42,1
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B3	0,3	36,0	11,1	44,8	7,8
Testo narrativo letterario	Rielaborare il testo	B4	0,9	51,4	6,5	35,5	5,6
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B5	2,2	10,1	30,0	13,2	44,4
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B6	0,9	40,5	9,0	40,6	9,0
Testo narrativo letterario	Rielaborare il testo	B7	1,2	10,7	41,6	14,6	31,9
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B9	1,0	33,5	7,8	46,7	11,0
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B10	0,8	9,8	44,2	11,5	33,7
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B11	2,0	14,6	30,8	12,8	39,7
Testo narrativo letterario	Rielaborare il testo	B13	0,8	40,5	16,5	26,9	15,3

⁵⁷ Per via dell'arrotondamento, alcuni valori nelle tabelle potrebbero non corrispondere precisamente alla somma 100%.

TECNICI							
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI			
				A	B	C	D
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B15	0,9	30,3	15,5	34,9	18,3
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B16	0,8	8,1	34,4	8,2	48,6
Testo narrativo letterario	Rielaborare il testo	B17	1,8	29,7	12,1	43,4	12,9
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B18	0,9	5,7	51,9	5,6	35,9
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B19	1,3	40,4	14,5	30,4	13,4
Testo narrativo letterario	Rielaborare il testo	B23	2,5	18,3	36,3	15,7	27,1
Testo espositivo	Individuare informazioni	C3	2,2	5,6	35,5	5,6	51,0
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C4	3,3	38,5	14,2	29,7	14,3
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C5	2,1	31,2	9,5	48,9	8,4
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C8	3,9	13,7	30,1	13,2	39,1
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C9	3,0	30,7	23,1	24,9	18,2
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C10	2,7	47,4	5,4	39,2	5,3
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C11	3,9	50,0	6,7	32,8	6,6
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C14	6,9	22,8	19,6	29,1	21,6
Testo espositivo non continuo	Comprendere e ricostruire il testo	D1	2,4	47,4	9,2	30,0	10,9
Testo espositivo non continuo	Comprendere e ricostruire il testo	D3	3,1	8,4	33,2	8,6	46,7
Testo espositivo non continuo	Comprendere e ricostruire il testo	D4	3,3	10,3	43,8	9,7	32,9
Testo espositivo non continuo	Individuare informazioni	D5	3,5	35,6	4,2	52,2	4,5

TECNICI							
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI			
				A	B	C	D
Grammatica		E2	4,5	40,0	16,1	24,6	14,8
Grammatica		E3	4,0	32,6	7,2	48,7	7,5
Grammatica		E4	3,4	10,8	30,6	13,0	42,2
Grammatica		E5	4,7	33,6	5,5	50,5	5,7
Grammatica		E8	7,3	9,5	39,1	13,1	31,0
Grammatica		E9	7,1	29,7	13,1	35,8	14,4

Tavola.41 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a risposta multipla (complessa) nella prova di Italiano II secondaria

TECNICI									
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI					
				A	B	C	D	E	F
Testo narrativo letterario	Individuare informazioni	B22_a	8,8	6,4	3,9	4,7	53,9	3,3	19,0
Testo narrativo letterario	Individuare informazioni	B22_b	6,4	2,3	75,0	8,8	3,6	2,0	2,0
Testo narrativo letterario	Individuare informazioni	B22_c	7,2	4,1	2,9	3,8	4,4	5,8	71,9
Testo narrativo letterario	Individuare informazioni	B22_d	8,9	4,3	5,4	63,3	10,9	4,2	3,0
Testo narrativo letterario	Individuare informazioni	B22_e	9,9	5,2	7,4	6,2	8,5	58,3	4,5
Testo narrativo letterario	Individuare informazioni	B22_f	10,4	8,6	60,0	8,3	6,0	3,8	2,8
Testo narrativo letterario	Individuare informazioni	B22_g	7,6	65,0	2,9	5,0	5,2	11,5	2,7

Tavola.42 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a risposta aperta univoca nella prova di Italiano II secondaria

TECNICI					
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI	
				Errata	Corretta
Testo regolativo misto	Comprendere e ricostruire il testo	A8	5,6	19,7	74,7
Testo narrativo letterario	Individuare informazioni	B8	20,5	44,8	34,6
Testo narrativo letterario	Rielaborare il testo	B12	52,8	32,9	14,3
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B14	22,8	24,2	53,0
Testo narrativo letterario	Individuare informazioni	B21	20,7	33,8	45,6
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C1	3,7	79,7	16,6
Testo espositivo	Rielaborare il testo	C2	3,5	42,1	54,4
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C6	19,7	31,0	49,2
Testo espositivo	Individuare informazioni	C13	23,2	55,8	21,0
Testo espositivo non continuo	Individuare informazioni	D2	4,6	8,2	87,2
Grammatica		E1_a	22,2	34,9	42,9
Grammatica		E1_b	20,4	29,6	50,0
Grammatica		E1_c	21,7	23,9	54,4
Grammatica		E6_1	10,6	30,2	59,2
Grammatica		E6_2	7,9	45,6	46,5
Grammatica		E6_3	8,3	49,3	42,4
Grammatica		E6_4	8,1	40,7	51,2
Grammatica		E6_5	7,8	40,4	51,8

Tavola.43 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a risposta aperta univoca nella prova di Italiano II secondaria

TECNICI					
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI	
				Sì	No
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B20_a	1,8	71,0	27,2
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B20_b	2,0	41,8	56,2
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B20_c	1,6	87,2	11,2
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B20_d	1,8	21,0	77,2
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B20_e	1,7	82,3	16,1
Testo espositivo	Individuare informazioni	C7_a	4,2	86,1	9,7
Testo espositivo	Individuare informazioni	C7_b	4,4	28,3	67,4
Testo espositivo	Individuare informazioni	C7_c	4,6	55,7	39,6
Testo espositivo	Individuare informazioni	C7_d	4,7	78,1	17,2
Testo espositivo	Individuare informazioni	C7_e	4,5	24,9	70,6
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C12_a	5,7	28,6	65,8
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C12_b	5,3	73,7	21,0
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C12_c	5,4	70,3	24,3
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C12_d	5,5	41,5	53,1
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C12_e	5,3	81,0	13,7

Tavola.44 – Distribuzione percentuale delle risposte alla domanda A6 nella prova di Italiano II secondaria

TECNICI					
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI	
				A	B
Testo regolativo misto	Rielaborare il testo	A6_a	0,5	91,9	7,6
Testo regolativo misto	Rielaborare il testo	A6_b	0,3	2,4	97,3
Testo regolativo misto	Rielaborare il testo	A6_c	0,3	3,3	96,5
Testo regolativo misto	Rielaborare il testo	A6_d	0,5	90,8	8,6
Testo regolativo misto	Rielaborare il testo	A6_e	0,3	96,3	3,5

Tavola.45 – Distribuzione percentuale delle risposte alla domanda E7 nella prova di Italiano II secondaria

TECNICI					
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI	
				Aggettivo	Avverbio
Grammatica		E7_a	79,6	5,6	14,8
Grammatica		E7_b	79,7	13,6	6,8
Grammatica		E7_c	79,8	8,2	12,0
Grammatica		E7_d	79,7	7,8	12,5
Grammatica		E7_e	79,6	15,6	4,8
Grammatica		E7_f	79,6	12,1	8,2

ITALIANO II SECONDARIA II GRADO - PROFESSIONALI

Tavola.46 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a scelta multipla nella prova di Italiano II secondaria⁵⁸

PROFESSIONALI							
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI			
				A	B	C	D
Testo regolativo misto	Rielaborare il testo	A1	0,6	9,2	31,7	10,4	48,1
Testo regolativo misto	Comprendere e ricostruire il testo	A2	0,4	46,2	13,3	28,9	11,2
Testo regolativo misto	Rielaborare il testo	A3	2,5	26,9	22,6	23,8	24,2
Testo regolativo misto	Comprendere e ricostruire il testo	A4	1,4	42,0	15,2	27,2	14,1
Testo regolativo misto	Comprendere e ricostruire il testo	A5	0,6	5,7	36,2	6,3	51,2
Testo regolativo misto	Comprendere e ricostruire il testo	A7	1,1	8,3	45,0	10,6	35,0
Testo narrativo letterario	Rielaborare il testo	B1	1,9	8,3	48,9	8,3	32,5
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B2	0,7	12,7	32,5	14,5	39,6
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B3	0,7	34,4	14,4	39,3	11,3
Testo narrativo letterario	Rielaborare il testo	B4	1,3	48,4	8,0	34,0	8,3
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B5	3,0	13,0	28,4	16,6	39,0
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B6	1,2	38,3	12,2	36,9	11,4
Testo narrativo letterario	Rielaborare il testo	B7	1,7	12,6	37,2	17,8	30,7
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B9	1,4	31,7	9,9	43,6	13,4
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B10	1,1	14,4	36,8	16,1	31,5
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B11	2,6	17,9	28,8	15,3	35,5

⁵⁸ Per via dell'arrotondamento, alcuni valori nelle tabelle potrebbero non corrispondere precisamente alla somma 100%.

PROFESSIONALI							
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI			
				A	B	C	D
Testo narrativo letterario	Rielaborare il testo	B13	1,6	33,1	22,5	23,4	19,4
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B15	1,7	27,9	19,2	28,8	22,4
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B16	1,7	13,3	29,7	14,3	40,9
Testo narrativo letterario	Rielaborare il testo	B17	2,8	26,5	17,3	36,0	17,4
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B18	1,6	9,7	46,4	9,8	32,4
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B19	2,0	34,3	18,3	28,4	16,9
Testo narrativo letterario	Rielaborare il testo	B23	3,1	21,4	32,6	18,7	24,2
Testo espositivo	Individuare informazioni	C3	4,0	9,6	31,3	11,3	43,8
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C4	5,2	31,4	18,9	25,2	19,4
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C5	3,5	28,3	12,6	44,1	11,5
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C8	6,0	18,6	27,3	16,0	32,1
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C9	4,5	24,6	27,7	20,6	22,6
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C10	4,8	43,6	7,8	36,8	7,0
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C11	6,1	43,4	10,7	29,4	10,5
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C14	9,2	20,2	22,9	24,0	23,7
Testo espositivo non continuo	Comprendere e ricostruire il testo	D1	4,7	33,2	18,2	21,4	22,5
Testo espositivo non continuo	Comprendere e ricostruire il testo	D3	5,6	12,2	28,9	13,2	40,1
Testo espositivo non continuo	Comprendere e ricostruire il testo	D4	5,3	16,5	34,3	14,9	29,1
Testo espositivo non continuo	Individuare informazioni	D5	5,7	33,1	8,6	44,1	8,5

PROFESSIONALI							
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI			
				A	B	C	D
Grammatica		E2	6,3	28,9	24,7	18,5	21,6
Grammatica		E3	5,7	30,0	11,0	42,1	11,3
Grammatica		E4	4,6	15,3	27,8	17,2	35,2
Grammatica		E5	6,2	30,2	9,2	44,8	9,6
Grammatica		E8	9,1	12,1	34,3	16,1	28,4
Grammatica		E9	8,5	31,0	12,7	35,7	12,2

Tavola.47 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande multiple complesse nella prova di Italiano II secondaria

PROFESSIONALI									
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI					
				A	B	C	D	E	F
Testo narrativo letterario	Individuare informazioni	B22_a	12,4	8,6	7,1	7,7	38,3	5,2	20,6
Testo narrativo letterario	Individuare informazioni	B22_b	9,6	3,4	59,4	13,3	5,9	3,7	4,7
Testo narrativo letterario	Individuare informazioni	B22_c	11,1	7,6	6,0	6,7	6,8	7,7	54,2
Testo narrativo letterario	Individuare informazioni	B22_d	13,2	7,3	8,2	47,1	13,2	5,9	5,2
Testo narrativo letterario	Individuare informazioni	B22_e	14,0	6,8	10,9	9,7	9,9	42,4	6,4
Testo narrativo letterario	Individuare informazioni	B22_f	14,1	12,3	43,5	11,1	8,7	5,5	4,7
Testo narrativo letterario	Individuare informazioni	B22_g	11,8	50,3	5,1	7,0	7,8	12,8	5,1

Tavola.48 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a risposta aperta univoca nella prova di Italiano II secondaria

PROFESSIONALI					
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI	
				Errata	Corretta
Testo regolativo misto	Comprendere e ricostruire il testo	A8	10,1	24,8	65,2
Testo narrativo letterario	Individuare informazioni	B8	32,5	45,0	22,5
Testo narrativo letterario	Rielaborare il testo	B12	62,8	28,0	9,2
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B14	35,8	27,0	37,3
Testo narrativo letterario	Individuare informazioni	B21	33,8	37,3	28,9
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C1	6,4	84,4	9,2
Testo espositivo	Rielaborare il testo	C2	5,8	55,1	39,1
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C6	32,0	36,2	31,8
Testo espositivo	Individuare informazioni	C13	34,6	53,6	11,8
Testo espositivo non continuo	Individuare informazioni	D2	9,6	14,0	76,5
Grammatica		E1_a	38,4	33,9	27,7
Grammatica		E1_b	35,3	32,9	31,8
Grammatica		E1_c	38,8	26,3	34,8
Grammatica		E6_1	15,2	37,1	47,7
Grammatica		E6_2	11,2	48,0	40,9
Grammatica		E6_3	11,3	49,3	39,4
Grammatica		E6_4	11,1	43,1	45,9
Grammatica		E6_5	10,6	47,7	41,7

Tavola.49 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande multiple complesse nella prova di Italiano II secondaria

PROFESSIONALI					
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI	
				Sì	No
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B20_a	3,0	64,4	32,5
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B20_b	2,9	44,2	52,8
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B20_c	2,6	80,4	16,9
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B20_d	2,9	32,6	64,3
Testo narrativo letterario	Comprendere e ricostruire il testo	B20_e	2,7	74,9	22,2
Testo espositivo	Individuare informazioni	C7_a	6,8	77,1	15,9
Testo espositivo	Individuare informazioni	C7_b	6,9	34,8	58,1
Testo espositivo	Individuare informazioni	C7_c	7,2	51,0	41,7
Testo espositivo	Individuare informazioni	C7_d	7,3	71,9	20,7
Testo espositivo	Individuare informazioni	C7_e	6,9	32,3	60,5
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C12_a	7,7	36,2	55,9
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C12_b	7,5	64,6	27,8
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C12_c	7,5	63,3	29,0
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C12_d	7,4	45,4	47,0
Testo espositivo	Comprendere e ricostruire il testo	C12_e	7,2	73,2	19,4

Tavola.50 – Distribuzione percentuale delle risposte alla domanda A6 nella prova di Italiano II secondaria

PROFESSIONALI					
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI	
				A	B
Testo regolativo misto	Rielaborare il testo	A6_a	0,7	88,2	11,1
Testo regolativo misto	Rielaborare il testo	A6_b	0,5	5,1	94,4
Testo regolativo misto	Rielaborare il testo	A6_c	0,5	5,4	94,2
Testo regolativo misto	Rielaborare il testo	A6_d	0,7	84,2	15,0
Testo regolativo misto	Rielaborare il testo	A6_e	0,4	94,6	5,0

Tavola.51 – Distribuzione percentuale delle risposte alla domanda E7 nella prova di Italiano II secondaria

PROFESSIONALI					
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI	
				Aggettivo	Avverbio
Grammatica		E7_a	80,0	8,3	11,6
Grammatica		E7_b	80,2	12,1	7,7
Grammatica		E7_c	80,2	8,4	11,4
Grammatica		E7_d	80,1	8,7	11,2
Grammatica		E7_e	80,1	14,1	5,8
Grammatica		E7_f	80,0	11,0	8,9

MATEMATICA II SECONDARIA II GRADO

Tavola.52 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a scelta multipla nella prova di Matematica II secondaria⁵⁹

ITALIA							
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI			
				A	B	C	D
Numeri	Utilizzare	D1	4,0	11,2	12,9	55,7	16,1
Spazio e figure	Utilizzare	D3_b	1,1	18,0	27,5	38,0	15,3
Relazioni e funzioni	Formulare	D4_a	1,9	16,8	10,6	9,3	61,2
Relazioni e funzioni	Interpretare	D5_a	4,9	29,8	47,2	8,8	9,2
Numeri	Utilizzare	D8	2,5	16,3	52,2	11,7	17,1
Relazioni e funzioni	Formulare	D13	3,8	17,0	10,1	52,6	16,4
Spazio e figure	Utilizzare	D21	6,5	22,8	30,4	19,0	21,0
Numeri	Utilizzare	D24	10,4	18,3	26,6	26,1	18,4
Dati e previsioni	Utilizzare	D25_a	3,0	13,1	16,9	5,3	61,4
Spazio e figure	Interpretare	D26	5,2	11,8	15,6	16,2	51,1
Numeri	Utilizzare	D27	6,3	11,6	57,5	8,4	16,1
Relazioni e funzioni	Interpretare	D28	4,2	15,4	9,6	5,7	65,0

⁵⁹ Per via dell'arrotondamento, alcuni valori nelle tabelle potrebbero non corrispondere precisamente alla somma 100%.

Tavola.53 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a due modalità di risposta nella prova di Matematica II secondaria

ITALIA					
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI	
				Errata	Corretta
Spazio e figure	Formulare	D3_a	19,5	32,4	47,5
Relazioni e funzioni	Formulare	D4_b	7,1	34,4	58,1
Relazioni e funzioni	Formulare	D4_c	31,7	36,3	31,3
Numeri	Utilizzare	D6	23,5	55,3	17,8
Spazio e figure	Utilizzare	D7	24,4	44,5	30,7
Numeri	Utilizzare	D9	28,5	45,0	25,7
Spazio e figure	Utilizzare	D11	64,9	18,9	14,7
Dati e previsioni	Utilizzare	D12_a	4,7	12,1	83,0
Dati e previsioni	Utilizzare	D12_b	5,0	11,6	83,3
Dati e previsioni	Utilizzare	D12_c	29,2	38,2	32,0
Dati e previsioni	Utilizzare	D12_d	29,9	45,4	24,1
Spazio e figure	Utilizzare	D16	61,9	18,2	18,6
Numeri	Utilizzare	D17	39,4	28,1	31,8
Spazio e figure	Utilizzare	D18	42,8	26,8	29,8
Numeri	Utilizzare	D19	18,0	45,8	35,3
Dati e previsioni	Utilizzare	D20	47,9	15,3	35,8
Relazioni e funzioni	Interpretare	D22_a	10,5	9,0	80,3
Relazioni e funzioni	Interpretare	D22_b	35,2	25,0	38,4
Dati e previsioni	Utilizzare	D25_b	35,6	19,1	44,8

Tavola.54 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a risposta aperta univoca nella prova di Matematica II secondaria

ITALIA					
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI	
				VERO	FALSO
Dati e previsioni	Interpretare	D2_a1	0,2	94,8	5,0
Dati e previsioni	Interpretare	D2_a2	0,3	9,0	90,6
Dati e previsioni	Interpretare	D2_a3	0,2	90,8	9,0
Dati e previsioni	Interpretare	D2_b1	0,4	14,4	85,1
Dati e previsioni	Interpretare	D2_b2	0,4	87,7	11,9
Dati e previsioni	Interpretare	D2_b3	0,4	76,2	23,4
Relazioni e funzioni	Interpretare	D5_b1	1,6	19,9	78,4
Relazioni e funzioni	Interpretare	D5_b2	1,4	88,0	10,6
Relazioni e funzioni	Interpretare	D5_b3	1,5	25,8	72,7
Dati e previsioni	Utilizzare	D10_a	5,1	59,4	35,3
Dati e previsioni	Utilizzare	D10_b	4,8	41,4	53,6
Dati e previsioni	Utilizzare	D10_c	3,2	42,2	54,5
Numeri	Utilizzare	D15_a	1,6	90,0	8,4
Numeri	Utilizzare	D15_b	1,6	72,7	25,5
Numeri	Utilizzare	D15_c	2,1	30,2	67,6
Numeri	Utilizzare	D15_d	1,7	81,9	16,3
Spazio e figure	Utilizzare	D23_a	4,7	34,5	60,7
Spazio e figure	Utilizzare	D23_b	6,2	58,8	34,8
Spazio e figure	Utilizzare	D23_c	6,2	48,5	45,1
Spazio e figure	Utilizzare	D23_d	6,1	43,2	50,6

Tavola.55 – Distribuzione percentuale delle risposte alla domanda D14_a nella prova di Matematica II secondaria

ITALIA							
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI			
				Retta F	Retta G	Retta H	Retta K
Relazioni e funzioni	Utilizzare	D14_a	6,6	19,7	53,0	6,8	11,4

Tavola.56 – Distribuzione percentuale delle risposte alla domanda D14_b nella prova di Matematica II secondaria

ITALIA							
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI			
				Retta F	Retta G	Retta H	Retta K
Relazioni e funzioni	Utilizzare	D14_b	5,8	30,8	10,3	15,1	35,9

Tavola.57 – Distribuzione percentuale delle risposte alla domanda D14_b nella prova di Matematica II secondaria

ITALIA							
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI			
				Retta F	Retta G	Retta H	Retta K
Relazioni e funzioni	Utilizzare	D14_c	4,8	9,6	6,8	59,9	16,6

MATEMATICA II SECONDARIA II GRADO - LICEI

Tavola.58 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a scelta multipla nella prova di Matematica II secondaria⁶⁰

ITALIA							
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI			
				A	B	C	D
Numeri	Utilizzare	D1	3,0	8,1	10,7	65,2	12,9
Spazio e figure	Utilizzare	D3_b	1,0	18,6	26,0	40,9	13,5
Relazioni e funzioni	Formulare	D4_a	1,6	13,8	9,1	7,8	67,5
Relazioni e funzioni	Interpretare	D5_a	4,1	25,4	57,4	6,2	6,8
Numeri	Utilizzare	D8	2,4	17,3	48,8	9,5	21,8
Relazioni e funzioni	Formulare	D13	3,6	18,4	8,4	52,4	17,0
Spazio e figure	Utilizzare	D21	5,6	22,5	38,5	15,4	17,7
Numeri	Utilizzare	D24	9,4	14,6	29,0	30,9	15,9
Dati e previsioni	Utilizzare	D25_a	2,7	9,7	14,4	4,0	69,0
Spazio e figure	Interpretare	D26	4,3	10,0	13,9	15,4	56,3
Numeri	Utilizzare	D27	5,8	9,1	65,0	6,9	12,9
Relazioni e funzioni	Interpretare	D28	3,4	12,0	7,9	3,8	72,9

⁶⁰ Per via dell'arrotondamento, alcuni valori nelle tabelle potrebbero non corrispondere precisamente alla somma 100%.

Tavola.59 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a due modalità di risposta nella prova di Matematica II secondaria

ITALIA					
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI	
				Errata	Corretta
Spazio e figure	Formulare	D3_a	13,9	32,4	53,2
Relazioni e funzioni	Formulare	D4_b	4,6	29,0	66,2
Relazioni e funzioni	Formulare	D4_c	24,1	33,8	41,5
Numeri	Utilizzare	D6	15,1	58,4	23,6
Spazio e figure	Utilizzare	D7	21,0	42,7	36,0
Numeri	Utilizzare	D9	21,1	47,7	30,5
Spazio e figure	Utilizzare	D11	55,9	20,9	21,6
Dati e previsioni	Utilizzare	D12_a	1,9	8,4	89,5
Dati e previsioni	Utilizzare	D12_b	2,0	8,1	89,8
Dati e previsioni	Utilizzare	D12_c	22,3	35,9	41,4
Dati e previsioni	Utilizzare	D12_d	22,9	44,4	32,2
Spazio e figure	Utilizzare	D16	54,7	18,4	25,5
Numeri	Utilizzare	D17	29,8	26,2	43,4
Spazio e figure	Utilizzare	D18	34,0	22,9	42,5
Numeri	Utilizzare	D19	12,6	41,2	45,4
Dati e previsioni	Utilizzare	D20	38,2	15,8	45,2
Relazioni e funzioni	Interpretare	D22_a	5,5	8,1	86,2
Relazioni e funzioni	Interpretare	D22_b	28,0	22,7	48,2
Dati e previsioni	Utilizzare	D25_b	27,8	16,2	55,5

Tavola.60 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a risposta aperta univoca nella prova di Matematica II secondaria

ITALIA					
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI	
				VERO	FALSO
Dati e previsioni	Interpretare	D2_a1	0,1	97,0	2,8
Dati e previsioni	Interpretare	D2_a2	0,2	5,6	94,1
Dati e previsioni	Interpretare	D2_a3	0,1	94,0	5,8
Dati e previsioni	Interpretare	D2_b1	0,4	11,3	88,2
Dati e previsioni	Interpretare	D2_b2	0,3	90,6	9,0
Dati e previsioni	Interpretare	D2_b3	0,4	76,0	23,6
Relazioni e funzioni	Interpretare	D5_b1	1,3	15,2	83,4
Relazioni e funzioni	Interpretare	D5_b2	1,2	91,2	7,6
Relazioni e funzioni	Interpretare	D5_b3	1,2	19,8	78,9
Dati e previsioni	Utilizzare	D10_a	5,5	57,9	36,4
Dati e previsioni	Utilizzare	D10_b	5,3	39,1	55,4
Dati e previsioni	Utilizzare	D10_c	3,4	43,0	53,5
Numeri	Utilizzare	D15_a	1,0	94,0	4,9
Numeri	Utilizzare	D15_b	1,0	67,1	31,8
Numeri	Utilizzare	D15_c	1,4	22,4	76,1
Numeri	Utilizzare	D15_d	1,1	88,1	10,7
Spazio e figure	Utilizzare	D23_a	3,4	31,7	64,7
Spazio e figure	Utilizzare	D23_b	5,1	63,0	31,8
Spazio e figure	Utilizzare	D23_c	5,8	44,5	49,5
Spazio e figure	Utilizzare	D23_d	5,1	42,6	52,2

Tavola.61 – Distribuzione percentuale delle risposte alla domanda D14_a nella prova di Matematica II secondaria

ITALIA							
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI			
				Retta F	Retta G	Retta H	Retta K
Relazioni e funzioni	Utilizzare	D14_a	5,5	18,7	59,8	5,2	8,7

Tavola.62 – Distribuzione percentuale delle risposte alla domanda D14_b nella prova di Matematica II secondaria

ITALIA							
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI			
				Retta F	Retta G	Retta H	Retta K
Relazioni e funzioni	Utilizzare	D14_b	4,7	37,9	8,2	12,3	35,0

Tavola.63 – Distribuzione percentuale delle risposte alla domanda D14_c nella prova di Matematica II secondaria

ITALIA							
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI			
				Retta F	Retta G	Retta H	Retta K
Relazioni e funzioni	Utilizzare	D14_c	3,5	6,8	4,5	66,5	16,6

MATEMATICA II SECONDARIA II GRADO - TECNICI

Tavola.64 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a scelta multipla nella prova di Matematica II secondaria⁶¹

ITALIA							
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI			
				A	B	C	D
Numeri	Utilizzare	D1	3,7	11,1	12,3	57,2	15,6
Spazio e figure	Utilizzare	D3_b	0,9	17,6	28,0	38,2	15,2
Relazioni e funzioni	Formulare	D4_a	1,5	16,6	11,0	8,9	61,9
Relazioni e funzioni	Interpretare	D5_a	4,4	31,0	46,7	8,7	9,2
Numeri	Utilizzare	D8	2,1	16,0	56,0	11,4	14,2
Relazioni e funzioni	Formulare	D13	3,4	15,6	9,8	54,7	16,5
Spazio e figure	Utilizzare	D21	6,0	23,4	28,2	19,9	22,3
Numeri	Utilizzare	D24	10,0	18,8	26,4	25,1	19,5
Dati e previsioni	Utilizzare	D25_a	2,4	12,6	17,4	4,6	62,8
Spazio e figure	Interpretare	D26	4,6	11,9	15,3	16,7	51,3
Numeri	Utilizzare	D27	5,4	11,0	60,2	7,4	15,7
Relazioni e funzioni	Interpretare	D28	3,6	14,6	9,4	5,4	66,8

⁶¹ Per via dell'arrotondamento, alcuni valori nelle tabelle potrebbero non corrispondere precisamente alla somma 100%.

Tavola.65 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a risposta aperta univoca nella prova di Matematica II secondaria

ITALIA					
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI	
				Errata	Corretta
Spazio e figure	Formulare	D3_a	18,2	31,2	49,9
Relazioni e funzioni	Formulare	D4_b	5,7	33,4	60,3
Relazioni e funzioni	Formulare	D4_c	30,5	38,6	30,1
Numeri	Utilizzare	D6	22,5	57,7	16,6
Spazio e figure	Utilizzare	D7	24,9	45,7	28,9
Numeri	Utilizzare	D9	25,5	44,4	29,1
Spazio e figure	Utilizzare	D11	67,1	18,8	12,5
Dati e previsioni	Utilizzare	D12_a	3,9	11,4	84,5
Dati e previsioni	Utilizzare	D12_b	4,2	11,1	84,4
Dati e previsioni	Utilizzare	D12_c	28,6	39,3	31,2
Dati e previsioni	Utilizzare	D12_d	29,1	47,4	22,6
Spazio e figure	Utilizzare	D16	62,6	19,0	17,1
Numeri	Utilizzare	D17	40,3	30,3	28,6
Spazio e figure	Utilizzare	D18	45,5	29,1	24,7
Numeri	Utilizzare	D19	17,5	48,3	33,1
Dati e previsioni	Utilizzare	D20	45,4	14,9	38,6
Relazioni e funzioni	Interpretare	D22_a	9,2	8,1	82,3
Relazioni e funzioni	Interpretare	D22_b	33,8	25,6	39,0
Dati e previsioni	Utilizzare	D25_b	33,6	19,9	45,9

Tavola.66 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a risposta aperta univoca nella prova di Matematica II secondaria

ITALIA					
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI	
				VERO	FALSO
Dati e previsioni	Interpretare	D2_a1	0,1	95,0	4,9
Dati e previsioni	Interpretare	D2_a2	0,2	8,7	91,1
Dati e previsioni	Interpretare	D2_a3	0,1	91,2	8,7
Dati e previsioni	Interpretare	D2_b1	0,4	13,5	86,1
Dati e previsioni	Interpretare	D2_b2	0,3	88,4	11,2
Dati e previsioni	Interpretare	D2_b3	0,3	77,2	22,4
Relazioni e funzioni	Interpretare	D5_b1	1,3	20,1	78,6
Relazioni e funzioni	Interpretare	D5_b2	1,1	88,4	10,4
Relazioni e funzioni	Interpretare	D5_b3	1,2	26,2	72,6
Dati e previsioni	Utilizzare	D10_a	4,3	62,1	33,5
Dati e previsioni	Utilizzare	D10_b	3,9	40,2	55,7
Dati e previsioni	Utilizzare	D10_c	2,4	40,4	57,1
Numeri	Utilizzare	D15_a	1,2	91,0	7,8
Numeri	Utilizzare	D15_b	1,2	79,5	19,2
Numeri	Utilizzare	D15_c	1,8	31,2	67,0
Numeri	Utilizzare	D15_d	1,3	82,5	16,1
Spazio e figure	Utilizzare	D23_a	4,6	35,3	60,0
Spazio e figure	Utilizzare	D23_b	6,0	58,0	35,9
Spazio e figure	Utilizzare	D23_c	5,8	49,7	44,4
Spazio e figure	Utilizzare	D23_d	5,9	43,1	50,9

Tavola.67 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a risposta aperta univoca nella prova di Matematica II secondaria

ITALIA							
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI			
				Retta F	Retta G	Retta H	Retta K
Relazioni e funzioni	Utilizzare	D14_a	6,5	20,3	52,3	6,6	11,7

Tavola.68 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a risposta aperta univoca nella prova di Matematica II secondaria

ITALIA							
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI			
				Retta F	Retta G	Retta H	Retta K
Relazioni e funzioni	Utilizzare	D14_b	5,5	28,4	10,4	16,5	36,9

Tavola.69 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a risposta aperta univoca nella prova di Matematica II secondaria

ITALIA							
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI			
				Retta F	Retta G	Retta H	Retta K
Relazioni e funzioni	Utilizzare	D14_c	4,6	9,1	6,6	59,5	17,7

MATEMATICA II SECONDARIA II GRADO - PROFESSIONALI

Tavola.70 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a scelta multipla nella prova di Matematica II secondaria⁶²

ITALIA							
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI			
				A	B	C	D
Numeri	Utilizzare	D1	6,6	17,5	18,5	33,8	23,4
Spazio e figure	Utilizzare	D3_b	1,7	17,4	29,9	31,7	19,1
Relazioni e funzioni	Formulare	D4_a	3,1	23,3	13,2	12,9	47,4
Relazioni e funzioni	Interpretare	D5_a	7,4	36,9	27,2	14,2	14,2
Numeri	Utilizzare	D8	3,1	14,7	53,2	16,7	12,2
Relazioni e funzioni	Formulare	D13	5,0	16,3	14,1	49,5	15,0
Spazio e figure	Utilizzare	D21	9,1	22,7	17,0	25,1	25,7
Numeri	Utilizzare	D24	13,3	24,9	21,8	17,7	22,1
Dati e previsioni	Utilizzare	D25_a	4,7	20,9	21,5	9,2	43,6
Spazio e figure	Interpretare	D26	7,8	15,3	19,4	17,1	40,1
Numeri	Utilizzare	D27	8,8	17,4	37,5	12,9	23,3
Relazioni e funzioni	Interpretare	D28	6,9	23,5	13,3	10,1	45,9

⁶² Per via dell'arrotondamento, alcuni valori nelle tabelle potrebbero non corrispondere precisamente alla somma 100%.

Tavola.71 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a risposta aperta univoca nella prova di Matematica II secondaria

ITALIA					
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI	
				Errata	Corretta
Spazio e figure	Formulare	D3_a	33,1	34,4	31,9
Relazioni e funzioni	Formulare	D4_b	14,8	47,1	37,6
Relazioni e funzioni	Formulare	D4_c	49,1	37,8	12,3
Numeri	Utilizzare	D6	42,5	45,1	7,8
Spazio e figure	Utilizzare	D7	30,9	46,1	22,6
Numeri	Utilizzare	D9	48,4	40,2	10,4
Spazio e figure	Utilizzare	D11	80,2	14,8	3,7
Dati e previsioni	Utilizzare	D12_a	11,8	20,8	67,1
Dati e previsioni	Utilizzare	D12_b	12,3	19,5	67,9
Dati e previsioni	Utilizzare	D12_c	44,5	41,0	13,8
Dati e previsioni	Utilizzare	D12_d	45,4	44,3	9,6
Spazio e figure	Utilizzare	D16	75,5	16,5	6,8
Numeri	Utilizzare	D17	57,8	28,5	12,9
Spazio e figure	Utilizzare	D18	56,7	30,9	11,8
Numeri	Utilizzare	D19	29,8	51,4	17,9
Dati e previsioni	Utilizzare	D20	72,0	15,1	11,8
Relazioni e funzioni	Interpretare	D22_a	22,7	12,2	64,8
Relazioni e funzioni	Interpretare	D22_b	52,2	28,7	17,5
Dati e previsioni	Utilizzare	D25_b	54,9	23,5	20,9

Tavola.72 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a risposta aperta univoca nella prova di Matematica II secondaria

ITALIA					
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI	
				VERO	FALSO
Dati e previsioni	Interpretare	D2_a1	0,5	89,9	9,5
Dati e previsioni	Interpretare	D2_a2	0,7	16,4	82,8
Dati e previsioni	Interpretare	D2_a3	0,5	83,4	16,1
Dati e previsioni	Interpretare	D2_b1	0,6	21,9	77,4
Dati e previsioni	Interpretare	D2_b2	0,6	80,4	18,9
Dati e previsioni	Interpretare	D2_b3	0,7	74,8	24,5
Relazioni e funzioni	Interpretare	D5_b1	2,6	29,6	67,7
Relazioni e funzioni	Interpretare	D5_b2	2,5	80,6	16,9
Relazioni e funzioni	Interpretare	D5_b3	2,5	37,4	60,0
Dati e previsioni	Utilizzare	D10_a	5,5	58,4	35,9
Dati e previsioni	Utilizzare	D10_b	5,3	48,0	46,4
Dati e previsioni	Utilizzare	D10_c	4,3	43,2	52,3
Numeri	Utilizzare	D15_a	3,5	80,0	16,5
Numeri	Utilizzare	D15_b	3,4	73,9	22,6
Numeri	Utilizzare	D15_c	4,0	44,6	51,3
Numeri	Utilizzare	D15_d	3,6	67,9	28,4
Spazio e figure	Utilizzare	D23_a	7,4	38,9	53,6
Spazio e figure	Utilizzare	D23_b	8,8	51,6	39,4
Spazio e figure	Utilizzare	D23_c	7,8	54,6	37,3
Spazio e figure	Utilizzare	D23_d	8,6	44,4	46,9

Tavola.73 – Distribuzione percentuale delle risposte alla domanda D14_a nella prova di Matematica II secondaria

ITALIA							
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI			
				Retta F	Retta G	Retta H	Retta K
Relazioni e funzioni	Utilizzare	D14_a	9,2	21,0	40,0	10,6	16,4

Tavola.74 – Distribuzione percentuale delle risposte alla domanda D14_a nella prova di Matematica II secondaria

ITALIA							
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI			
				Retta F	Retta G	Retta H	Retta K
Relazioni e funzioni	Utilizzare	D14_b	8,4	20,0	14,5	18,6	36,2

Tavola.75 – Distribuzione percentuale delle risposte alla domanda D14_a nella prova di Matematica II secondaria

ITALIA							
Ambito	Macro processo	Item	Mancata risposta	OPZIONI			
				Retta F	Retta G	Retta H	Retta K
Relazioni e funzioni	Utilizzare	D14_c	7,7	15,9	11,7	46,9	15,0

La Tavola che segue riporta i punteggi totali, espressi in percentuale delle prove di Italiano e Matematica di ogni livello scolastico per l'Italia nel suo insieme e le cinque Macro aree geografiche

Tavola 75: Punteggi medi totali (in percentuale) nelle prove di Italiano e Matematica

	Livello 2		Livello 5		Livello 8		Livello 10	
	Italiano	Matem.	Italiano	Matem.	Italiano	Matem.	Italiano	Matem.
Nord Ovest	55,7	55,2	62,8	64,4	65,0	60,9	56,3	49,2
Nord Est	55,4	54,3	62,4	64,9	64,8	61,1	55,8	53,5
Centro	57,4	54,7	62,6	63,7	63,0	58,5	52,4	53,7
Sud	55,6	55,1	59,5	61,6	57,3	53,6	49,7	48,5
Sud e Isole	53,4	53,1	56,6	59,0	55,5	51,2	47,5	46,1
Italia	55,6	54,6	61,0	62,9	61,4	57,3	52,5	43,7

Nota: I valori nella tavola sopra sono le percentuali di risposte corrette sul totale dei singoli item delle prove di Italiano e Matematica. Nel caso del livello 8 i valori sono corretti per il *cheating*. (Nelle tavole precedenti, che riportano le percentuali di risposte corrette per ogni item e ogni opzione di risposta, le percentuali non sono corrette).