

RILEVAZIONI NAZIONALI DEGLI APPRENDIMENTI 2015-16

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 al presente rapporto: Angela Martini, Monica Amici, Emiliano Campodifiori, Michele Cardone, Elisa Cavicchiolo, Antonella Costanzo, Marta De Simoni, Patrizia Falzetti, Cristina Lasorsa, Antonella Mastrogiovanni, Alessia Mattei, Monica Papini, Roberto Ricci.

Le rilevazioni nazionali sugli apprendimenti sono state realizzate con la collaborazione di Monica Amici, Paola Bianco, Luigi Bonanni, Emanuela Botta, Clelia Cascella, Elisa Cavicchiolo, Savina Cellamare, Antonella Costanzo, Emanuela Cuzzucoli, Marta De Simoni, Vincenzo D'Orazio, Alessandra Fazio, Elisabetta Figura, Teresa Fiorino, Cristina Lasorsa, Antonella Mastrantonio, Antonella Mastrogiovanni, Alessia Mattei, Carlo Palmiero, Caterina Ponzo, Stefania Pozio, Licia Re, Roberto Ricci (responsabile dell'area prove dell'INVALSI). Emiliano Campodifiori, Michele Cardone, Patrizia Falzetti (responsabile del servizio statistico INVALSI), Paola Giangiacomo, Giuseppina Le Rose, Monica Papini, Sara Pierangeli, Veronica Riccardi, Antonio Severoni, Valeria Tortora, Maddalena Tozzi, Leonardo Villani, hanno curato la predisposizione del dataset con i risultati delle rilevazioni e predisposto le elaborazioni proposte nel presente rapporto.

Si ringraziano Fabio Alivernini, Donatella Poliandri e Sara Romiti 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 2016.....	4
1.1 La popolazione di riferimento	4
1.2 Lo svolgimento delle prove INVALSI.....	5
1.3 La raccolta dati	6
1.4 L’attendibilità dei dati	7
Capitolo 2 – La costruzione delle prove	9
2.1 Il pre-test.....	9
2.2 Il campione del pre-test	9
2.3 La somministrazione del pre-test	10
2.4 L’analisi dei dati del pre-test e la costruzione delle prove definitive.....	10
Capitolo 3 – Struttura e contenuto delle prove	11
3.1 La prova di Italiano	11
3.1.1 La prova di II primaria	11
3.1.2 La prova di V primaria	12
3.1.3 La prova di III secondaria di primo grado.....	13
3.1.4 La prova di II secondaria di secondo grado	14
3.1.5 Aspetti della lettura e ambiti grammaticali valutati nelle prove di Italiano	15
3.1.6 Nota sui criteri di costruzione dei quesiti di grammatica.....	18
3.2 La prova di Matematica.....	19
3.2.1 Tipologia dei quesiti.....	21
3.2.2 Le domande aperte	21
3.2.3 Descrizione delle prove di Matematica per classe	22
3.2.4 Ambiti e Processi valutati nella prova di Matematica.....	22
Capitolo 4 – I risultati delle prove di Italiano e Matematica per livello scolastico.....	24
4.1 Alcuni chiarimenti metodologici.....	24
4.1.1 I risultati generali.....	25
4.1.2 Le differenze di risultato all’interno delle prove.....	26
4.2 La II Primaria	27
4.2.1 I risultati generali in II primaria	27
4.2.2 Le differenze di risultato all’interno delle prove di II primaria	31

4.3	La V primaria	32
4.3.1	I risultati generali in V primaria	32
4.3.2	Le differenze di risultato all'interno delle prove di V primaria	36
4.4.	La III secondaria di primo grado	37
4.4.1	I risultati generali in III secondaria di primo grado.....	37
4.4.2	Le differenze di risultato all'interno delle prove di III secondaria di primo grado..	42
4.5.	La II secondaria di secondo grado.....	44
4.5.1	I risultati generali in II secondaria di secondo grado	44
4.5.2	Le differenze di risultato all'interno delle prove di II secondaria di secondo grado	47
4.5.3	Le differenze per tipo di scuola.....	49
4.6	Considerazioni conclusive.....	54
Capitolo 5	– Le differenze tra gli alunni	56
5.1	Introduzione.....	56
5.2	Le differenze di genere.....	56
5.3	Le differenze tra alunni italiani e stranieri	62
5.4	Le differenze tra alunni in regola con il percorso degli studi, in anticipo e in ritardo	68
5.5	Le differenze tra gli alunni in funzione dello status socio-economico-culturale	74
Capitolo 6	– La variabilità dei risultati	77
6.1	La variabilità totale e le sue componenti.....	77
6.1	La variabilità nella scuola primaria.....	77
6.2	La variabilità nella scuola secondaria di secondo grado	81
Capitolo 7	– L'evoluzione dei risultati grezzi e il valore aggiunto.....	88
7.1	L'evoluzione dei risultati da un livello scolare al successivo	88
7.2	Il valore aggiunto delle scuole.....	90
7.2.1	Introduzione.....	90
7.2.2	La stima del valore aggiunto	91
Appendice	– Le risposte degli studenti domanda per domanda.....	97

Prefazione

Questo rapporto presenta i dati dell'Italia e delle singole regioni delle rilevazioni sugli apprendimenti (Italiano e Matematica) condotte dall'INVALSI all'inizio di maggio 2016 (II e V classi della scuola primaria e II classe della scuola secondaria di secondo grado) e a giugno 2016 (III classe della scuola secondaria di primo grado) con la consueta celerità di elaborazione.

Come rilevato anche in anni passati, vi sono marcate differenze territoriali che distinguono le diverse zone del Paese e i diversi canali della scuola secondaria di secondo grado; tuttavia mentre il divario si accentua con il progredire dei livelli scolari, nella scuola primaria quelle differenze sono più ridotte.

Il quadro che l'analisi dei dati disegna per le prove nazionali dell'INVALSI è coerente con quello che, sebbene su dati più aggregati, descrivono le ricerche internazionali IEA TIMSS, IEA PIRLS e OCSE PISA.

In diverse occasioni di studio - seminari e/o convegni conclusivi di ricerche condotte - sono approfondite le cause dei divari territoriali rilevati negli esiti delle prove e in queste occasioni sono anche discusse le anomalie emerse. Queste sono di lieve entità nelle classi campione, ma assumono una maggiore rilevanza nella terza secondaria di primo grado dove il Presidente di Commissione riveste quel compito che per tutte le altre classi campione è affidato a un osservatore esterno. Le regioni ove questo fenomeno è presente sono la Campania, la Calabria e la Sicilia; ciò costituisce un vulnus rispetto all'operazione complessiva della valutazione standardizzata del Paese perché mina il rapporto di autenticità della relazione con l'Amministrazione Centrale che si sta realizzando con il Rapporto di autovalutazione.

Il rapporto qui presentato si fonda sui risultati di un campione di classi, dove la somministrazione delle prove è realizzata con la presenza in tutte le sue fasi di un osservatore esterno proprio con l'obiettivo di assicurare una maggiore attendibilità.

L'INVALSI in questi ultimi anni ha avviato una serie di innovazioni che hanno consentito di abbreviare i tempi di acquisizione dei risultati e di elaborazione degli stessi per poterli restituire a settembre alle scuole; in tal modo si pensa di contribuire a rendere fruibili tali dati per riconsiderare le ragioni dei successi e delle difficoltà in vista della nuova programmazione didattica. La celerità di questa riconsegna è particolarmente importante non soltanto per il servizio che si rende alle scuole,

ma anche per la peculiarità del nostro sistema che effettua una simile operazione in tempi ben più ridotti di quanto non avvenga per le ricerche internazionali, ove la restituzione avviene non meno di 18 mesi dopo l'effettuazione delle prove, a fronte del lasso di tempo che va da 21 a 60 giorni nel nostro caso.

Nella prospettiva del Rapporto di autovalutazione che le scuole realizzano dall'anno scorso, disporre dei risultati delle prove rappresenta un elemento insostituibile per condurre un processo articolato e attendibile sull'insieme delle attività che ciascuna scuola svolge singolarmente; in tal modo gli elementi prodotti dalla scuola e quelli proposti dall'INVALSI bilanciano un processo che sarebbe altrimenti connotato da una latente autoreferenzialità. Come ormai avviene da qualche anno l'INVALSI, inoltre, restituisce alle scuole non solo i propri dati ma anche quelli di 200 scuole con una popolazione studentesca caratterizzata da condizioni socio-economiche simili, proprio al fine di consentire una riflessione più approfondita sulle ragioni dei diversi risultati

È evidente in questa ottica la *funzione di servizio per le scuole* che l'Istituto riesce a manifestare in pieno e a configurarsi come un organismo che svolge attività diverse tutte orientate al miglioramento delle nostre istituzioni scolastiche.

2

Vi sono poi altre innovazioni a cui l'Istituto sta lavorando e che rappresentano i cambiamenti che saranno effettuati nei prossimi anni. La più importante delle quali mette insieme due aspetti fondamentali che sono il varo della prova per il livello 13 ("la maturità") e la somministrazione informatica delle prove INVALSI per la scuola secondaria di secondo grado. L'INVALSI sta realizzando lo studio per predisporre un'ampia banca dati tale da consentire l'estrazione da parte di ciascuno studente della sua prova, mantenendo la comparabilità delle prove stesse; oltre a ciò si tratta di identificare le modalità di differenziazione per indirizzi scolastici e del grado di universalità che le prove possono rivestire. Si tratta di un impegno particolarmente grave con risvolti non solo tecnici a cui l'Istituto sta facendo fronte con la consueta disponibilità, anche se il numero delle attività sta crescendo di intensità e di diversificazione

Ciò comporta per l'Istituto un ulteriore e costante dispiego di energie mantenendo al tempo stesso l'attenzione ai rilievi critici che vengono rivolti alle sue attività; i quali, anche quando risultano animati da pregiudizi e/o da superficialità nel considerare le diverse implicazioni del nostro lavoro, sono comunque prese in carico perché costituiscono una fonte utile per ripensare, da punti di vista diversi, le caratteristiche delle nostre attività, anche quando risultano ingenerose.

Il punto fondamentale che preme qui segnalare non è quello delle critiche al nostro operato che si stanno tuttavia a mano a mano attenuando, ma è la condizione di incertezza in cui operano i due

terzi del personale impiegato che aspetta da anni l'opportunità di una stabilizzazione che consenta un lavoro in un clima di maggiore stabilità. Dal punto di vista dell'Istituto questo si traduce anche nella possibilità di programmare le attività con l'articolazione temporale necessaria – si tratta di anni – senza dover subire cicliche interruzioni legate all'individuazione di nuove forme per il proseguimento dei rapporti di lavoro con un personale che ha raggiunto le qualificazioni necessarie per realizzare i diversi progetti pluriennali.

Anna Maria Ajello
Presidente INVALSI

Capitolo 1 – La rilevazione degli apprendimenti 2016

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 interessati alle prove INVALSI nell'anno 2015-16 sono le classi seconda e quinta della scuola primaria, la classe terza 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 seconda della scuola secondaria di secondo grado.

È al momento esclusa dalle rilevazioni la classe quinta della scuola secondaria di secondo grado, che l'INVALSI ha in programma di affiancare alle altre rilevazioni 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 12.200), e tutti gli studenti dei quattro livelli scolari interessati, ossia 2.225.352 alunni.

Sebbene la rilevazione sia censuaria, tuttavia per ciascun livello scolare 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 terza 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.

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 2016.

LIVELLO	TOTALE CLASSI	TOTALE CLASSI CAMPIONE	TOTALE STUDENTI
II PRIMARIA	29.504	1.460	556.409
V PRIMARIA	29.202	1.460	553.659
III SECONDARIA PRIMO GRADO	27.085	1.404	565.537
II SECONDARIA SECONDO GRADO	26.400	2.360	549.747

Tavola 1.1: La popolazione di riferimento per le prove INVALSI 2016

1.2 Lo svolgimento delle prove INVALSI

La somministrazione delle prove INVALSI per l'anno scolastico 2015-16 è iniziata il 4 maggio ed è terminata il 16 giugno con la Prova nazionale di terza secondaria di primo grado. Il tempo previsto per lo svolgimento di ciascuna prova è stato differenziato in base al livello scolare. 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	4 maggio 2016 – Prova Preliminare di lettura e Prova di Italiano
V primaria	4 maggio 2016 – Prova di Italiano
II primaria	5 maggio 2016 – Prova di Matematica
V primaria	5 maggio 2016 – Prova di Matematica e Questionario studente
III sec. primo gr.	16 giugno 2016 – Prova di Italiano e Matematica (Prova nazionale)
II sec. secondo gr.	12 maggio 2016 – 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.

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 del SNV o della prova nazionale. Per quest'ultima, infatti, trovano applicazione le norme vigenti sull'esame di licenza

media, mentre per le altre prove, per le quali non è prevista l'attribuzione di alcun voto, non avendo esse lo scopo di valutare i singoli alunni, la decisione circa il 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.

Al termine di ciascuna giornata di somministrazione, l'INVALSI ha reso disponibili per 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 inviata alle ore 12.00 del 16 giugno 2016, sia alle scuole, sia agli Uffici scolastici regionali e territoriali, nonché pubblicata sul sito dell'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'INVALSI 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, prevista per il mese di settembre 2016.

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 2016 sia di Italiano sia di Matematica sono stati predisposti in cinque versioni differenti: per ciascuna domanda a scelta multipla 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.

I risultati delle classi campione, che sono quelli fino a ora analizzati, non rivelano in genere la presenza di distorsioni rilevanti dovute a fenomeni di *cheating*. Tuttavia, per quanto concerne alcuni livelli scolastici e alcune materie anche i dati del campione mostrano alcune evidenze di *cheating*. In particolare, i dati della Calabria per la II primaria (Italiano e Matematica) hanno presentato anomalie tali da rendere necessaria l'applicazione dei metodi di correzione per il *cheating* e lo stesso è avvenuto per tutte le regioni per i dati di Matematica di V primaria, anche se l'entità delle anomalie riscontrate è decisamente minore a quanto riscontrato per i dati della Calabria di II primaria. Di per sé, il predetto problema richiederà nei prossimi mesi un ulteriore approfondimento per capire perché anche l'osservatore esterno non abbia garantito in alcuni casi la piena correttezza nello svolgimento delle prove.

Tenuto conto della diversificazione dei fascicoli delle prove, il permanere di anomalie in questo livello scolare 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 le prove. 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 si è resa necessaria.

Una correzione per il *cheating* verrà effettuata su base più diffusa prima di restituire alle singole scuole i loro dati. Le scuole riceveranno i dati sia al lordo sia al netto degli effetti stimati di eventuali 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 e saranno oggetto di ulteriore affinamento. 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 procedura 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 anomalie¹.
2. Sulla base dei dati delle classi campione² si stimano dei modelli di regressione esplicativi della media e della variabilità interna dei risultati di ogni classe, dove le covariate sono, in 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 basi³ si modifica l'entità della correzione apportata ai dati grezzi mediante la procedura di cui al punto 1⁴.
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

¹Si 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.

² 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.

³ 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.

⁴ 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 classe i cui dati medi siano stati corretti. Assunto come vincolo un certo risultato medio di classe (corretto ad esito dei passi descritti sopra 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).

caratteristiche intrinseche di ciascuna prova⁵, 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 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 dei livelli scolari interessati alle rilevazioni, vengono pretestate su un campione di scuole, selezionate sull'intero 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 prove che rispettino 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, dopo correzione, nella rilevazione vera e propria, o indagine principale (*main-study*).

2.2 Il campione del pre-test

Il pre-test è di norma svolto su alunni degli stessi livelli scolari coinvolti nell'indagine principale. Nel *mainstudy*, agli studenti frequentanti, ad esempio, la classe seconda della secondaria di secondo grado nel corrente anno scolastico, sono somministrate le prove che, dopo le opportune verifiche e sulla base dell'analisi dei risultati del pre-test, erano state somministrate nel *field-trial* a studenti che frequentavano la classe seconda 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 vera e

⁵ Le prove, benché tutte pretestate, possono risultare di difficoltà non equivalenti l'una rispetto 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.

propria. Gli studenti coinvolti nel pre-test sono stati, per tutti i livelli, approssimativamente 10.000: circa 3.500 nella scuola primaria, 2.000 nella scuola secondaria di primo grado e circa 4.500 nella secondaria di secondo 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 della prova (al massimo un’ora e trenta minuti), sia del tempo richiesto per la distribuzione dei fascicoli 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, 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 incaricato dall’INVALSI.

10

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 scolare.

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 dalle rilevazioni⁶. I principi ispiratori e le linee-guida che sottostanno alla struttura e ai contenuti delle prove sono ampiamente illustrati e discussi nel Quadro di Riferimento per la prova di Italiano nell'istruzione obbligatoria⁷, coerente con l'attuale formulazione delle Indicazioni Nazionali⁸ e con le Indicazioni per i percorsi liceali⁹ e le Linee-guida per gli istituti tecnici e gli istituti professionali¹⁰. Per una lettura ragionata delle prove di Italiano si rimanda anche alle Guide alla Lettura pubblicate sul sito dell'INVALSI¹¹.

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 “L'erba che le lepri non mangiano” (tratto da: R. Piumini, *Poco prima della notte*, Einaudi Ragazzi, Edizioni EL, San Dorlingo della Valle, Trieste, 2011).

Per quanto adatto a bambini di seconda primaria, il testo, di 44 righe, ha uno spessore adeguato per poter formulare domande di diversogradimento di difficoltà, relative ai diversi aspetti della lettura

⁶ Tutte le prove INVALSI, sia di Italiano, sia di Matematica, sono disponibili sul sito INVALSI al seguente indirizzo: <https://invalsi-areaprove.cineca.it/index.php?form=strumenti>.

⁷ Il Quadro di Riferimento costituisce punto di riferimento per la costruzione delle prove ed è disponibile all'indirizzo web: https://invalsi-areaprove.cineca.it/docs/file/QdR_Italiano_Obbligo_Istruzione.pdf.

⁸ 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.

⁹ La raccolta completa dei documenti relativi alle Indicazioni Nazionali per il sistema dei Licei è reperibile all'indirizzo <http://nuovilicei.indire.it/>.

¹⁰ La raccolta completa dei documenti relativi al sistema dell'istruzione tecnica è reperibile all'indirizzo <http://nuovitecnici.indire.it/> e quella per il sistema dell'istruzione professionale all'indirizzo <http://nuoviprofessionali.indire.it/>.

¹¹ <https://invalsi-areaprove.cineca.it/index.php?form=strumenti>.

descritti nel Quadro di Riferimento, dall'individuazione di informazioni fino alla ricostruzione del significato di singole parti e del testo nel suo insieme.

Il testo, di 44 righe, è preceduto da una domanda a risposta multipla semplice, che ha lo scopo di indagare la capacità degli alunni di formulare delle aspettative sul contenuto del racconto a partire dal titolo, ed è seguito da 18 quesiti, di cui 16 a scelta multipla, semplice o complessa, e due a risposta aperta univoca. Per facilitare la risposta ad alcune 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 volti a valutare lo sviluppo linguistico, dal punto di vista lessicale e sintattico-semantic, degli alunni. Il primo esercizio chiede di collegare una serie di cinque parole con il gruppo di aggettivi che possono essere associati ad ognuna delle parole in questione. Il secondo esercizio chiede invece di indicare quali di cinque frasi siano in sé complete e corrette e quali no.

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

La prova di Italiano di seconda primaria, come negli anni passati, è stata fatta precedere da una prova preliminare di lettura strumentale, 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 letta. 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 scorrevolmente¹² 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 comprensione¹³.

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. grammatica.

La prima sezione della prova riguarda la comprensione della lettura di un testo narrativo, "Per un pugno di caramelle", tratto e adattato da: F. Appel, *Popotus*, 23 ottobre 2012, pp-6-7.

¹² Tale tempo è stato registrato dai ricercatori INVALSI su alcuni alunni di seconda primaria cui la prova è stata individualmente somministrata.

¹³ 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)

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. Anche in questo caso, come in seconda primaria, per aiutare gli alunni a rispondere ad alcune delle domande è stato riportato a fianco il punto del testo cui facevano riferimento.

Il testo, di 66 righe, è seguito da 18 quesiti di diverso formato: 11 a scelta multipla semplice, 3 a scelta multipla complessa, 4 a risposta aperta.

Nella seconda sezione è stato proposto un testo, “La piramide dell'attività motoria”, tratto e adattato da un sito internet (<http://www.corriere.it/salute/pediatria>).

Si tratta di un testo espositivo, composto da una figura a tutta pagina e tre paragrafi racchiusi in altrettanti *box*, ciascuno con un proprio titolo, sulle attività che i ragazzi dovrebbero fare e non fare per mantenersi in buona salute.

Il testo è seguito da 15 quesiti, 12 dei quali relativi ai vari paragrafi e 3 all'intero testo. Dei 15 quesiti, 10 sono a scelta multipla semplice, 2 a scelta multipla complessa, 3 a risposta aperta.

Per la terza sezione della prova sono stati proposti 10 quesiti di grammatica, anch'essi di vario formato: 5 a scelta multipla semplice, 1 a scelta multipla complessa, 4 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

In questo livello scolare la prova di Italiano costituisce, 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 della prova 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 rapporto¹⁴, il cui scopo è di illustrare i risultati delle rilevazioni condotte dall'INVALSI nell'anno scolastico 2015-16 e per il quale, dunque, sono utilizzati, come nel caso delle prove degli altri livelli scolari, direttamente i punteggi delle prove di Italiano e Matematica separatamente considerati.

La prova d'Italiano di terza secondaria di primo grado del 2016 ha la medesima struttura della prova di quinta primaria ed è dunque composta, come quest'ultima, di tre sezioni:

¹⁴ La procedura di passaggio dal punteggio nelle prove INVALSI di Italiano e Matematica al voto decimale unico è descritta in https://invalsi-areaprove.cineca.it/docs/attach/Attribuzione_Voto_PN2016_F1.pdf

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

La prima sezione della prova richiede di leggere un testo narrativo, “La prima della classe” (tratto da: E. Morante, *Racconti dimenticati*, Einaudi, Torino, 2002) e di rispondere alle domande che lo seguono. Le domande di verifica della comprensione formulate sul testo coprono quasi tutto lo spettro degli aspetti della comprensione della lettura indicati nel Quadro di Riferimento.

Il testo, della lunghezza di 58 righe, è seguito da 18 quesiti, di cui 12 a scelta multipla semplice, 1 a scelta multipla complessa e 5 a risposta aperta.

Nella seconda sezione della prova è stato proposto un testo a carattere espositivo tratto e adattato da: M. Crisci, *Demografia. Dove ci porterà l'aumento della popolazione:* (http://is.pearson.it/magazine/demografia_dove_ci_portera_laumento-della_popolazione/)

Il testo, di 53 righe, è seguito da 18 quesiti, di cui 11 a scelta multipla semplice, 3 a scelta multipla complessa e 4 a risposta aperta.

Nella terza parte della prova sono stati proposti 10 quesiti di grammatica, di cui 4 a scelta multipla semplice, 5 a scelta multipla complessa, 1 a risposta aperta.

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

3.1.4 La prova di Italiano di II secondaria di secondo grado

La prova di Italiano è composta di tre parti. La prima parte è a sua volta costituita da cinque sezioni:

1. comprensione di un testo giornalistico;
2. comprensione di un testo narrativo letterario;
3. riordino delle frasi, date in disordine, di un breve testo espositivo;
4. comprensione di un testo espositivo;
5. comprensione di un testo informativo non continuo.

Il primo testo, di 19 righe, è tratto dalla rubrica *L'Amaca* di M. Serra (*La Repubblica*, 4 gennaio 2014) ed è seguito da 11 domande, 7 a scelta multipla semplice, 1 a scelta multipla complessa e 3 a risposta aperta.

Il testo narrativo letterario proposto è “Il Gai”, tratto da *Le strade di polvere* di R. Loy (Torino, Einaudi, 1987). Il testo, di 36 righe, è seguito da 11 quesiti, di cui 9 a scelta multipla semplice e 2 a risposta aperta.

La terza sezione della prima parte è costituita da un breve testo di F. Sabatini, “I nomi e le cose” (tratto da *La lingua e il nostro mondo*, Torino, Loescher, 1978), composto di sei frasi date in disordine e che lo studente ha il compito di riordinare nella sequenza corretta.

Il testo espositivo, di 21 righe, è tratto e adattato da: G. Colombo, *Democrazia* (Torino, Bollati-Boringhieri, 2011) ed è seguito da 10 domande, di cui 5 a scelta multipla semplice, 2 a scelta multipla complessa e 2 a risposta aperta.

Il testo informativo non continuo è la scheda web di presentazione di un libro (<http://www.inmondadori.it/Il-cavaliere-inesistente-Italo-Calvino/eai978880459888/>), seguito da 6 domande, di cui 3 a scelta multipla semplice, 2 a scelta multipla complessa e 1 a risposta aperta.

La seconda parte della prova comprende 10 domande di grammatica, di cui 6 a scelta multipla semplice, 2 a scelta multipla complessa e 2 a risposta aperta.

La terza parte della prova, infine, è costituita da un articolo di C. Ratti (*Corriere della sera*, 22 giugno 2014), da cui sono state eliminate 10 parole: il compito dello studente è di reinserirle (cloze), inferendo dal contesto quali siano i termini appropriati per riempire le lacune.

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

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

I criteri per l'individuazione degli aspetti¹⁵ di comprensione della lettura e degli ambiti grammaticali valutati nella prova di Italiano per tutti i livelli dell'istruzione obbligatoria (primo ciclo e biennio della scuola superiore) sono illustrati in maniera approfondita nel Quadro di Riferimento. I sette aspetti in cui si articolano le diverse componenti della competenza di lettura sono elencati e brevemente descritti nel paragrafo 2.2 della prima 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.*

¹⁵Il 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.

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).*

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”¹⁶, o per riconoscerne il genere, il registro, il tono, lo stile. Le operazioni di interpretazione richieste possono avere come oggetto il testo nel suo insieme o singole parti di esso.

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

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 – che possono riguardare sia il testo nel suo insieme sia singole parti di esso - 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 3.1: 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, asilo nido</i>).

¹⁶ Per “senso” qui si intende l'insieme dei significati attuali che un testo realizza.

Codice	Ambito	
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 ¹⁷ , 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 ¹⁸ , punteggiatura, ecc.; aspetti pragmatici del linguaggio (fenomeni del parlato, funzioni dell'enunciato, ecc.).

3.1.6 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

¹⁷Per 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".

¹⁸Con "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.

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.

3.2 La prova di Matematica

Gli oggetti di valutazione in Matematica, sono stati definiti in base a due distinti quadri di riferimento, rispettivamente per il primo e secondo ciclo.

Il Quadro di Riferimento¹⁹, valevole per tutto il primo ciclo d'istruzione, è stato sviluppato a partire dalle "Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione"²⁰ e tenendo anche conto dei *frameworks* delle indagini comparative internazionali sulla Matematica (IEA-TIMSS e OCSE-PISA).

Il Quadro di Riferimento²¹ 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"²², mentre per l'istruzione tecnica e professionale, il documento di riferimento è costituito dalle "Linee Guida"²³.

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. 139²⁴.

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 aspetti:

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

¹⁹ Il Quadro di Riferimento per il primo ciclo di istruzione è disponibile all'indirizzo web: https://invalsi-areaprove.cineca.it/docs/autori/QdR_Mat_I_ciclo.pdf.

²⁰ 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.

²¹ 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

²² La raccolta completa dei documenti relativi alle Indicazioni Nazionali per il sistema dei Licei è reperibile all'indirizzo <http://nuovilicei.indire.it/>

²³ 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/>.

²⁴ I documenti della normativa di riferimento, nonché altri materiali utili attinenti all'obbligo di istruzione, sono reperibili sul sito dedicato: <http://www.indire.it/progetto/nuovo-obbligo-istruzione/>

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.

Nella costruzione delle domande è rilevante, come nell'indagine internazionale PISA, la definizione dello scopo della domanda (*question intent*) che indica la richiesta matematica e cognitiva prevista dagli autori per ciascun item. Lo scopo della domanda viene riportato nella Guida alla Lettura della prova, poiché permette ai docenti di identificare se le risposte corrette fornite dagli studenti sono coerenti con la richiesta fatta.

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 (tre per la seconda primaria) alternative di risposta, 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 l'insieme delle risposte corrette 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 con elementi individuati dall'alunno stesso o forniti dal testo della prova.

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 e consistono nella richiesta di un risultato, oppure di completare una tabella 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 a quella posseduta dai bambini di II primaria, dall'altro 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 specifiche esplicitamente indicate già nei traguardi per lo sviluppo delle competenze dalle Indicazioni per il curricolo 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 [...]”.

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 3.2: Prospetto riassuntivo delle caratteristiche delle prove di Matematica 2016

Classe	Ambiti di contenuto	N. quesiti per ambito	N. item per ambito	N. item per formato
II Primaria	- Numeri	14	15	12 a scelta multipla semplice
	- Spazio e Figure	5	6	0 a scelta multipla complessa
	- Dati e Previsioni	4	4	13 a risposta aperta univoca
	Totale	23	25	
V Primaria	- Numeri	12	13	10 a scelta multipla semplice
	- Spazio e figure	8	11	8 a scelta multipla complessa
	- Dati e Previsioni	6	11	29 a risposta aperta univoca
	- Relazioni e funzioni	8	12	0 a risposta aperta articolata
	Totale	34	47	
III Sec. 1° grado	- Numeri	8	11	18 a scelta multipla
	- Spazio e figure	8	12	9 a scelta multipla complessa
	- Dati e Previsioni	9	15	19 a risposta aperta univoca
	- Relazioni e funzioni	5	12	4 a risposta aperta articolata
	Totale	30	50	
II Sec. 2° grado	- Numeri	10	13	17 a scelta multipla
	- Spazio e figure	8	11	12 a scelta multipla complessa
	- Dati e Previsioni	8	15	1 cloze (completamento)
	- Relazioni e funzioni	6	10	17 a risposta aperta univoca
	Totale	32	49	2 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.

Nel corso degli ultimi anni è stato inoltre individuato un raggruppamento di competenze secondo tre dimensioni denominate: Conoscere, Risolvere Problemi e Argomentare. Tale raggruppamento

deriva da esigenze connesse con l’analisi statistica dei risultati delle prove e con la necessità di orientare la lettura di tali risultati in accordo con i riferimenti istituzionali, Linee Guida e Indicazioni Nazionali.

Le diverse attività matematiche si possono infatti aggregare attorno a queste tre dimensioni. Le prime due sono in stretto rapporto fra loro poichè la costruzione di un’argomentazione è in molti casi una attività di autentico problem solving e, d’altra parte, il problem solving richiede in genere attività di validazione intermedie e finali di tipo argomentativo. Entrambe richiedono inoltre conoscenze su oggetti matematici tradizionalmente definiti come “concetti”, segni e sistemi di segni, algoritmi e tecniche di trattamento oltre alla capacità di farne uso stabilendo connessioni fra essi.

La tavola che segue riassume la distribuzione delle domande delle prove di Matematica di tutte le classi oggetto di rilevazione secondo gli Ambiti e le Dimensioni.

Tavola 3.3: Prospetto del numero di item per ambito e dimensione per ogni livello scolastico

Classe	Conoscere				Risolvere problemi				Argomentare			
	NU	SF	DP	RF	NU	SF	DP	RF	NU	SF	DP	RF
II Primaria	4	6	1	-	7	0	3	-	4	0	0	-
V Primaria	10	9	0	6	3	1	11	3	0	1	0	3
III Sec. 1° grado	6	10	0	4	4	1	15	7	1	1	0	1
II Sec. 2° grado	9	7	3	2	3	3	11	3	1	1	1	5

Ambiti:

- Nu, Numeri
- SF, Spazio e figure
- DP, Dati e previsioni
- RF, Relazioni e funzioni

Le Guide alla lettura delle prove

Per una descrizione puntuale e dettagliata delle domande di tutte le prove di Italiano e di Matematica – obiettivo, aspetto o ambito di contenuto interessato, formato, riferimento alle Indicazioni Nazionali – si rinvia alle Guide alla lettura delle prove, pubblicate sul sito dell’INVALSI al seguente indirizzo: <https://invalsi-areaprove.cineca.it/index.php?form=strumenti>.

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 2015-16 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 secondo 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 ogni analisi e comparazione. Nella scala qui adoperata il valore medio nazionale è posto convenzionalmente 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, la provincia 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 centrale²⁵.

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 o province in quella prova e in quella determinata classe. La parte centrale di colore 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 si situa, con una probabilità di almeno il 95%, il punteggio "vero" della popolazione; i limiti superiore e inferiore dell'intervallo sono dati dalla media stimata sul campione più o meno l'*errore standard* di misura, moltiplicato per la costante 1,96²⁶. In corrispondenza di questi valori-limite, individuati per l'Italia nel suo complesso, sono tracciate due rette verticali che consentono di vedere immediatamente se l'intervallo di confidenza della media di ogni zona geografica (macro-area, regione o provincia autonoma), identificato da un rettangolino blu, 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 macro-aree e regioni sia più alto, più basso o non si differenzi, in maniera statisticamente significativa, 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 della zona considerata sia significativamente al di sopra di quella nazionale, con la punta rivolta verso il basso nel caso in cui, invece, sia significativamente al di sotto della media nazionale; qualora, infine, la media della zona presa in considerazione non si differenzi in modo statisticamente significativo dalla media nazionale non compare nessuna freccia²⁷. Oltre alla media dei punteggi di ogni macro-

²⁵ Ad esempio, in una distribuzione normale standardizzata, circa il 67-68% dei soggetti ha punteggi fra -1 e +1 deviazioni standard; i punteggi inferiori o superiori a questi valori sono solo, rispettivamente, il 15-16%.

²⁶ 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.

²⁷ Nel caso della provincia autonoma di Bolzano, la particolare distribuzione e la ridotta consistenza numerica della popolazione scolastica delle scuole in lingua italiana hanno reso necessaria l'adozione di un disegno di rilevazione particolare. A differenza degli altri territori, i dati riportati nel presente rapporto si riferiscono all'intera popolazione e non a un campione. Pertanto le stime proposte non sono corredate dall'errore standard e sono confrontate, *sic et simpliciter*, con i valori medi d'interesse. Data la particolarità delle predette comparazioni, le stime non sono affiancate dalle frecce che per le altre regioni si trovano, invece, accostate ai valori significativamente diversi dalla

area e regione o provincia, 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 zona geografica considerata e non solo sulla loro media, che è un valore che può risentire della presenza di singoli punteggi estremi. I rettangoli di colore verde 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 di colore bianco - al cui centro si trova, in blu, l'intervallo di confidenza della media - rappresentano i punteggi situati fra il 25° e il 75° percentile²⁸. 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. Nel caso della prova di Italiano, il risultato complessivo è stato disaggregato per sezione della prova, distinguendo tra il punteggio ottenuto nella comprensione dei testi e nella risoluzione dei quesiti di grammatica. Nel caso della prova di Matematica, i risultati sono stati disaggregati per ambito di contenuto: Numeri, Spazio e figure, Dati e previsioni per la seconda classe della scuola primaria, Numeri, Spazio e figure, Dati e previsioni, Relazioni e funzioni per tutti i livelli scolari successivi.

La disaggregazione del risultato complessivo delle prove ha come finalità 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.

Nei paragrafi che seguono sono presentati e brevemente commentati i risultati complessivi delle prove di Italiano e Matematica, distintamente per l'Italia nel suo insieme, le macro-aree geografiche

medianazionale, poiché si riferiscono a confronti tra intervalli di confidenza che, per definizione, non si costruiscono per rilevazioni censuarie come quelle adottate per la scuola in lingua italiana della Provincia autonoma di Bolzano.

²⁸Il 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 conseguito dall'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.

e le singole regioni o province autonome, nonché i risultati all'interno di ciascuna delle prove per ognuno dei livelli scolari coinvolti nelle rilevazioni dell'INVALSI.

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 seconda 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 province autonome 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 si discostino significativamente dalla media nazionale: solo se l'intervallo di confidenza di tali punteggi non si accavalla con quello della media nazionale, infatti, la differenza è da ritenersi statisticamente significativa, con una probabilità del 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, provinciale 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 rispetto a quella complessiva dell'Italia, mentre l'estensione delle barre a sinistra o a destra delle linee verticali che delimitano l'intervallo di confidenza della media

nazionale indica se nella distribuzione tendono a prevalere, rispettivamente, i valori al di sotto di essa oppure quelli al di sopra.

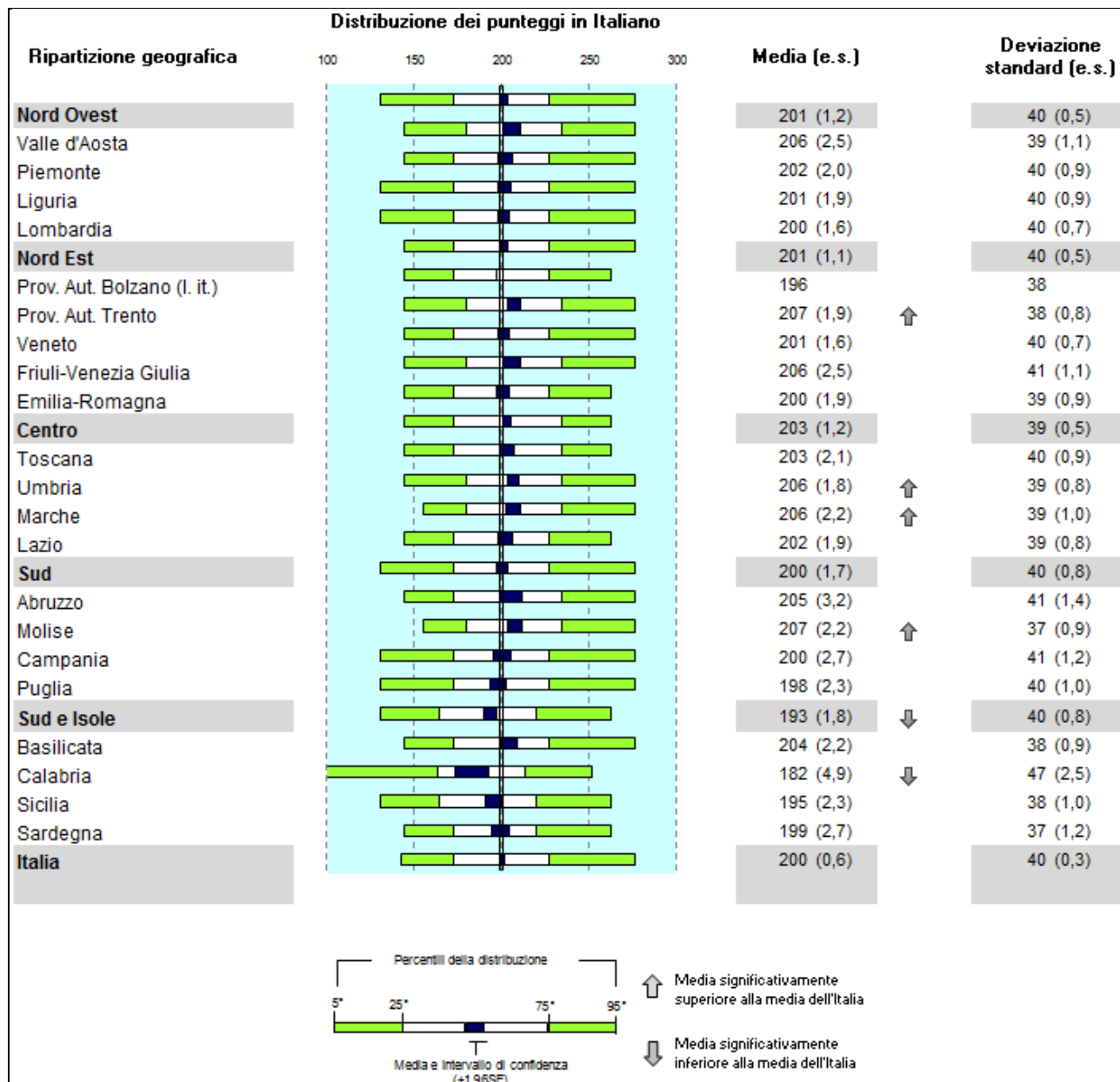


Figura 4.1: Distribuzione dei punteggi della prova di Italiano – classe II primaria²⁹

Come si può vedere, nella prova di Italiano, la sola macro-area che registra un punteggio medio che si differenzia dalla media italiana - in negativo - in maniera statisticamente significativa è il Sud e Isole.

Osservando gli andamenti all'interno delle macro-aree, è possibile osservare che, tra le regioni del Nord-Ovest e del Nord-Est, soltanto la provincia di Trento ha un punteggio che si distingue significativamente dalla media dell'Italia, in questo caso in positivo. Tra le regioni del Centro, le

²⁹ A causa della presenza di *cheating*, il punteggio della Calabria è stato corretto.

Marche e l'Umbria hanno un punteggio medio significativamente più alto della media italiana, e altrettanto dicasi, fra le regioni del Sud, per il Molise, il cui punteggio è pari a quello della provincia di Trento. Tra le regioni del Sud e Isole, la Calabria registra un punteggio che non solo si differenzia in maniera statisticamente significativa dalla media dell'Italia ma è anche il più basso in assoluto. La differenza tra le regioni con il miglior risultato (Trento e Molise) e quella con il peggiore (Calabria) è di 25 punti.

Con uno sguardo d'insieme si può affermare che i risultati regionali in Italiano tendono sostanzialmente ad addensarsi intorno alla media nazionale, con l'eccezione della Calabria: la deviazione standard in questa regione è più alta di quella che si constata nelle altre regioni e la distribuzione dei punteggi si espande nell'estremità inferiore.

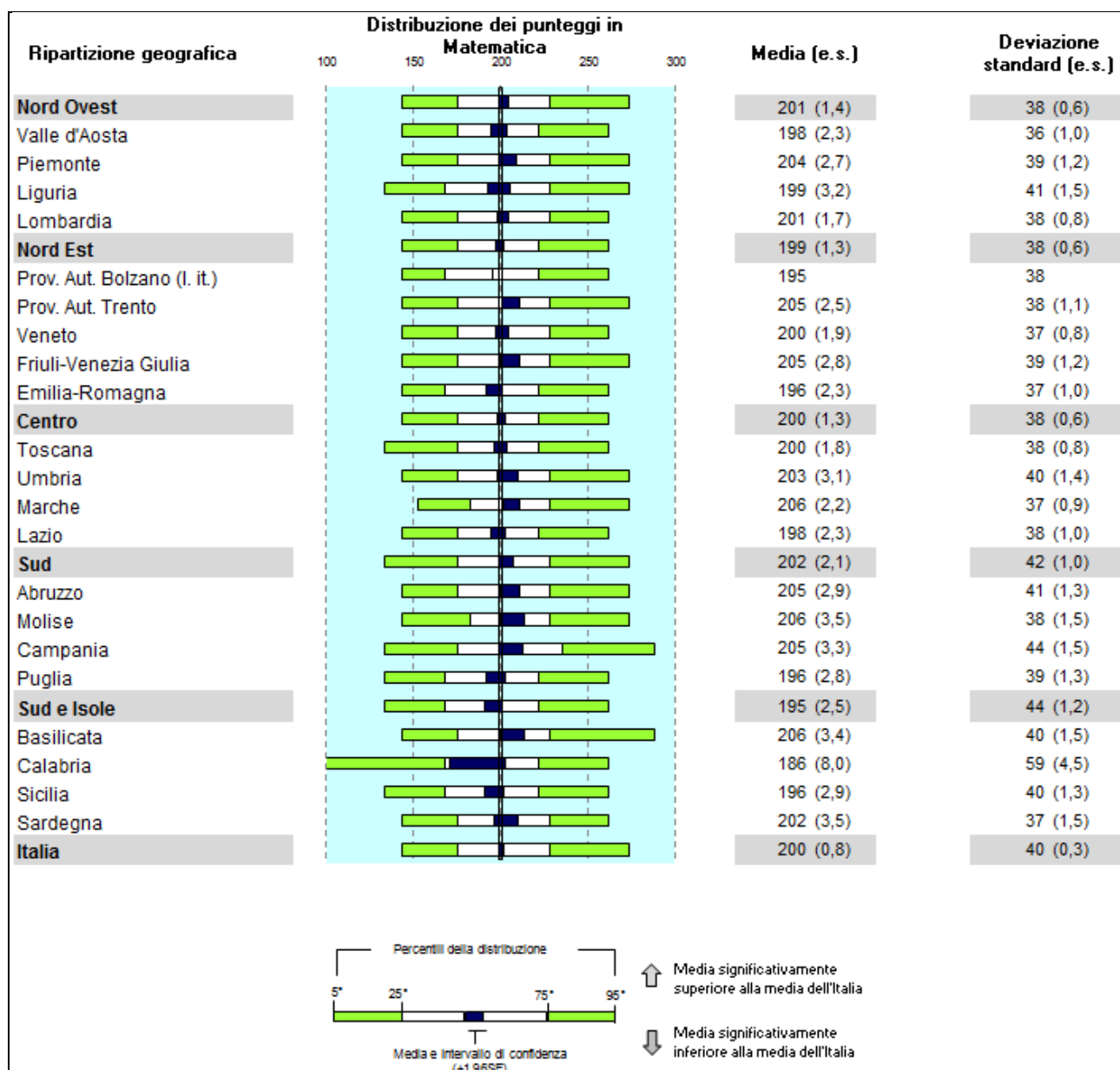


Figura 4.2: Distribuzione dei punteggi della prova di Matematica – classe II primaria³⁰

Nella prova di Matematica il quadro complessivo appare poco articolato: nessuna macro-area e nessuna regione si differenzia significativamente rispetto alla media nazionale. Le regioni con il migliore risultato (206) sono le Marche, il Molise e la Basilicata, mentre è ancora la Calabria, con 186 punti, ad avere il risultato peggiore, anche se esso non si differenzia statisticamente dalla media nazionale per l'ampiezza dell'errore di misura.

Se si guarda alle distribuzioni totali dei punteggi delle singole macro-aree e regioni o province, si può constatare che, come in Italiano, anche in Matematica non si osservano, in generale, differenze rilevanti, come è testimoniato, oltre che dalla lunghezza delle barre della distribuzione dei punteggi, dai valori della deviazione standard, che oscillano tutti intorno alla media nazionale con scarti di

³⁰ A causa della presenza di *cheating*, il punteggio della Calabria è stato corretto.

solo qualche punto in più o in meno. Fa eccezione, ancora una volta la Calabria: la deviazione standard è in questo caso elevata e la barra della distribuzione dei punteggi si prolunga nell'estremità inferiore.

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 parte della prova. Data l'età degli alunni di seconda primaria, le prove di Italiano e di Matematica di questo livello scolare hanno una struttura un po' diversa rispetto alle prove degli altri livelli. La prova di Italiano consta di due parti: una prima parte, rappresentata da un unico testo di carattere 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.

Per ciascuna sezione o ambito delle prove, si è stimata, sulla stessa scala di punteggi Rash con cui sono espressi i risultati conseguiti nella prova complessiva a livello nazionale, la difficoltà media dei quesiti di quella certa sezione o ambito. 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 delle domande: valori più elevati nella difficoltà media dei quesiti di una data sezione della prova di Italiano o ambito della prova di Matematica 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 al valore della difficoltà media dei quesiti sulla scala Rash, viene data anche la percentuale media di risposte corrette, a livello nazionale, alle domande di ogni sezione o ambito.

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 o provincia in quanto l'ordine di difficoltà relativa dei quesiti è sostanzialmente uniforme su tutto il territorio italiano, al di là del fatto che i risultati complessivi delle prove varino da una zona geografica all'altra.

La tabella che segue mostra i risultati delle analisi sopra descritte per la prova di Italiano di II Primaria.

Tavola 4.1: Risultati della prova di Italiano di II primaria per sezione – Italia

Sezione	Difficoltà media	Percentuale media risposte corrette
Comprensione testo narrativo	202,11	48,54
Esercizi linguistici	203,72	47,54

Dalla tabella emerge che gli alunni di seconda primaria hanno incontrato minori difficoltà nel rispondere alle domande di comprensione della lettura del testo narrativo rispetto agli esercizi linguistici proposti nella seconda parte della prova.

La tabella che segue mostra la disaggregazione del risultato complessivo della prova di Matematica di seconda primaria per ambito di contenuto.

Tavola 4.2: Risultati della prova di Matematica di II primaria per ambito - Italia

Ambito	Difficoltà media	Percentuale media risposte corrette
Numeri	210,43	44,02
Spazio e figure	181,31	59,71
Dati e previsioni	168,75	65,70

In matematica l'ambito in cui gli alunni hanno incontrato maggiori difficoltà è “Numeri”, seguito da “Spazio e figure” e da “Dati e previsioni”.

4.3 La V primaria

4.3.1 I risultati generali in V primaria

I risultati generali degli studenti di quinta 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 o province 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

maggior 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 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; 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, mentre l'estensione delle barre a sinistra o a destra delle linee verticali che delimitano l'intervallo di confidenza della media nazionale indica se nella distribuzione tendono a prevalere, rispettivamente, i valori al di sotto oppure quelli al di sopra.

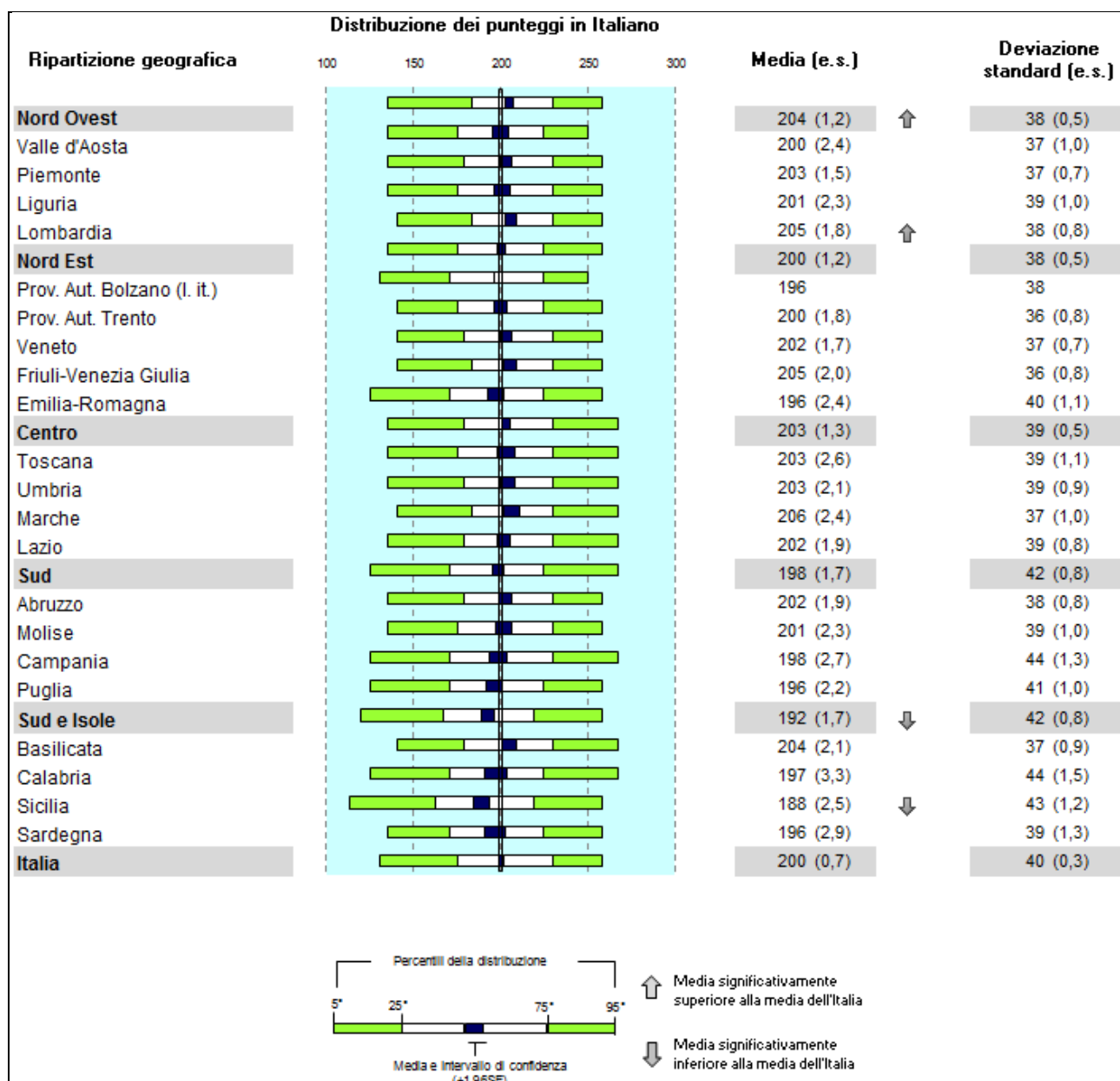


Figura 4.3: Distribuzione dei punteggi della prova di Italiano – classe V primaria

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 Nord-Ovest, mentre il Nord-Est, il Centro e il Sud ottengono risultati che, tenuto conto degli errori di misura, 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, si può notare che, tra le regioni del Nord Ovest, soltanto la Lombardia consegue un punteggio significativamente più alto della media dell'Italia, mentre nel Nord Est, nel Centro e nel Sud nessuna regione si differenzia significativamente dalla media nazionale.

Il negativo risultato della macro-area Sud e Isole è da attribuire soprattutto alla Sicilia, che è la sola, fra tutte le regioni, ad avere un punteggio significativamente al di sotto della media italiana. La

distanza fra la regione con il punteggio più elevato, le Marche, e quella con il punteggio più basso, la Sicilia, è di 18 punti, quasi metà della deviazione standard della distribuzione nazionale.

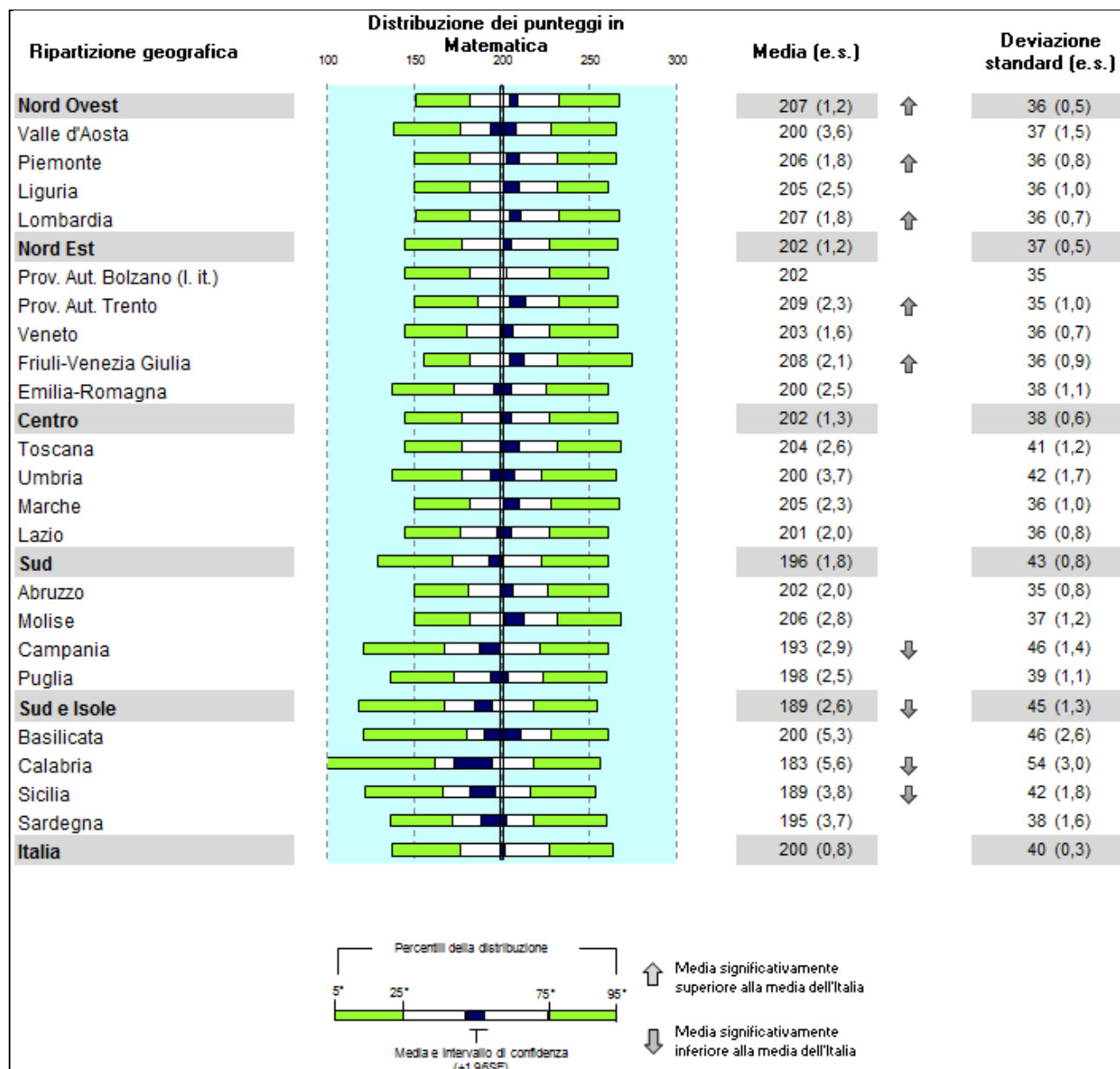


Figura 4.4: Distribuzione dei punteggi della prova di Matematica – classe V primaria³¹

Nel caso della prova di Matematica, come già in Italiano, le sole macro-aree il cui punteggio si differenzia statisticamente dalla media dell'Italia sono, in positivo, il Nord-Ovest e, in negativo, il Sud e Isole.

Considerando le singole regioni, il Piemonte, la Lombardia, la provincia di Trento, e il Friuli-Venezia Giulia conseguono punteggi significativamente al di sopra della media nazionale, mentre la

³¹ A causa della presenza di diffusi fenomeni di *cheating*, i punteggi di tutte le regioni e macro-aree sono stati corretti.

Campania, la Calabria e la Sicilia si collocano al di sotto. La distanza tra il punteggio più alto, quello della provincia di Trento, e il più basso, ottenuto dalla Calabria, è di 26 punti.

Se infine si guarda alle distribuzioni totali dei punteggi delle singole macro-aree e regioni o province e dell'Italia nel suo insieme, si può vedere che, nel meridione e nelle isole, in Matematica, le barre tendono a essere più allungate a sinistra dell'intervallo di confidenza della media italiana, a differenza di quanto accade nel Centro e nel Nord. Complessivamente, tuttavia, la dispersione dei punteggi, misurata dalla deviazione standard, delle macro-aree e delle regioni o province oscilla di alcuni punti, sia in Italiano sia in Matematica, al di sopra e al di sotto del valore medio nazionale. Fa eccezione la Calabria con una deviazione standard di 54 punti.

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.

Come in seconda primaria, per ciascuna sezione della prova di Italiano e per ciascun ambito della prova di Matematica, si è stimata, sulla stessa scala di punteggi Rash con cui sono espressi i risultati conseguiti nella prova complessiva a livello nazionale, la difficoltà media delle domande relative alle singole parti di ognuna delle due prove. 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 nella difficoltà media dei quesiti di una data sezione della prova di Italiano o ambito della prova di Matematica 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 impegnative 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 alle domande di ogni sezione o ambito.

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.

La tabella che segue mostra i risultati delle analisi sopradescritte per la prova di Italiano di V primaria.

Tavola 4.3: Risultati della prova di Italiano di V primaria per sezione - Italia

Sezione	Difficoltà media	Percentuale media risposte corrette
Comprensione testo narrativo	171,45	62,73
Comprensione testo espositivo	166,18	66,63
Grammatica	178,63	60,15

In quinta primaria, la sezione della prova di Italiano risultata più difficile per gli alunni è quella di grammatica, seguita dalla comprensione del testo narrativo e, da ultimo, dalla comprensione del testo espositivo.

La tabella che segue mostra la disaggregazione del risultato complessivo della prova di Matematica di quinta primaria per ambito di contenuto.

Tavola 4.4: Risultati della prova di Matematica di V primaria per ambito – Italia

Ambito	Difficoltà media	Percentuale media risposte corrette
Numeri	193,18	51,20
Spazio e figure	208,21	44,19
Dati e previsioni	170,43	62,24
Relazioni e funzioni	202,71	46,79

L'ambito in cui gli alunni hanno incontrato le maggiori difficoltà è “Spazio e figure”, seguito, con pochi punti di differenza, da “Relazioni e funzioni”. Più facili invece sono risultate le domande degli ambiti “Numeri” e “Dati e previsioni”.

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 – come accade d'altronde ogni anno³² - per depurarli dalle distorsioni dovute al *cheating* (vedi capitolo 1). 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 o province 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 con 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 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, mentre l'estensione delle barre a sinistra o a destra delle linee verticali che delimitano l'intervallo di confidenza della media nazionale indica se nella distribuzione tendono a prevalere, rispettivamente, i valori al di sotto oppure quelli al di sopra.

³² Nelle classi campione della terza secondaria di 1° grado, poiché le prove INVALSI fanno parte dell'esame di licenza media, non è presente l'osservatore esterno, i cui compiti sono demandati al presidente della Commissione d'esami.

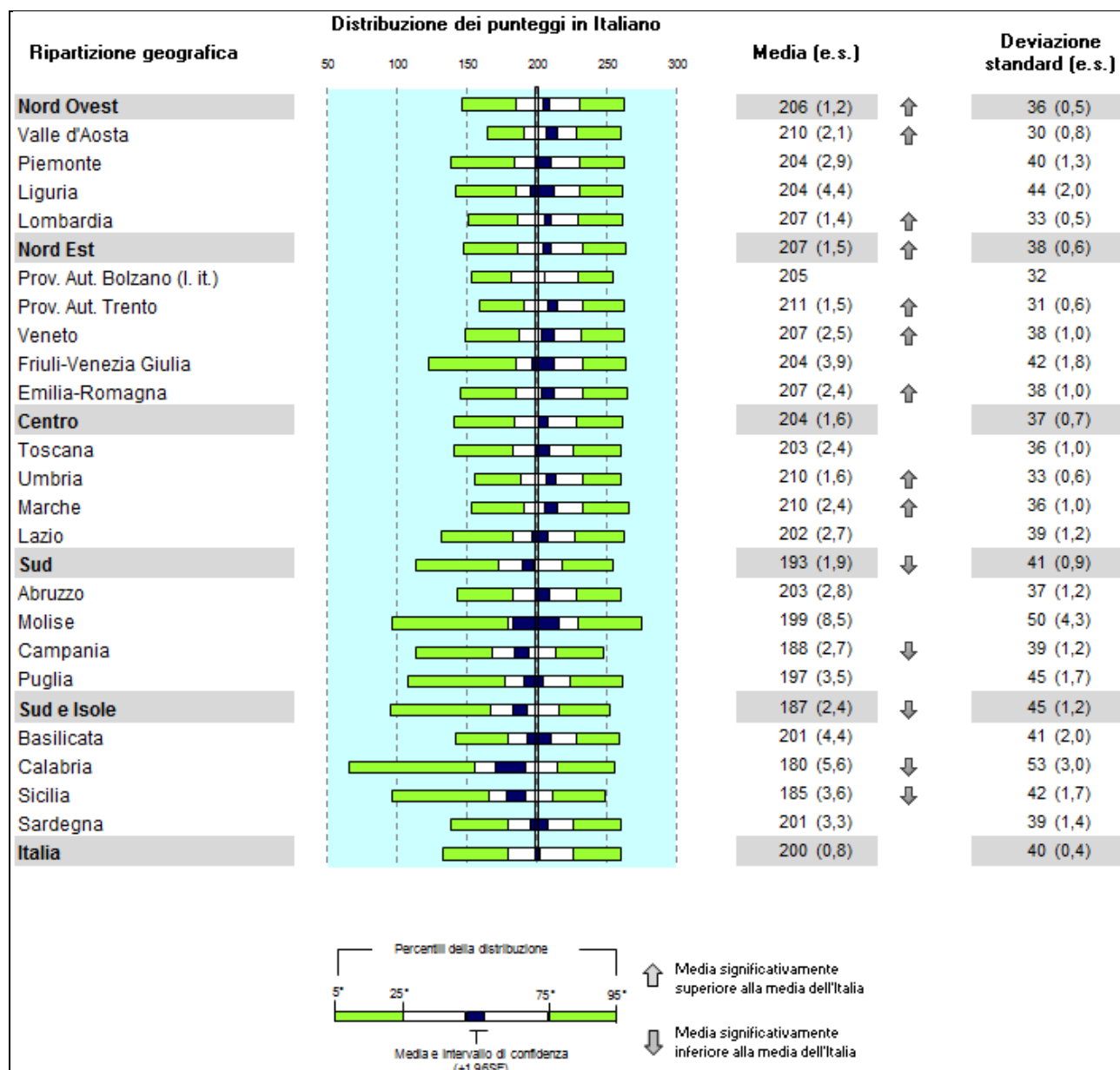


Figura 4.5: Distribuzione dei punteggi della prova di Italiano – classe III secondaria primo grado

Come si può vedere, nella prova di Italiano, il Nord-Ovest e il Nord-Est registrano un punteggio medio superiore alla media italiana statisticamente significativo, il Centro ottiene un risultato che non si discosta dalla media nazionale, mentre il punteggio medio conseguito dalle due macro-aree del Sud e del Sud e Isole risulta 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 Valle d'Aosta si differenzia significativamente dalla media generale, mentre nel Nord-Est la provincia autonoma di Trento, il Veneto e l'Emilia-Romagna si distinguono significativamente, in positivo, dalla media dell'Italia. Nel Centro le Marche e l'Umbria conseguono un punteggio significativamente al di sopra della media nazionale. Tra le regioni

meridionali e insulari, invece, la Campania, la Calabria e la Sicilia ottengono in Italiano punteggi significativamente inferiori alla media dell'Italia.

Da un esame delle distribuzioni complessive dei punteggi di Italiano delle macro-aree e delle regioni emerge che le barre che le rappresentano tendono per lo più, nell'estremità di destra, corrispondente alla parte superiore della distribuzione, ad allinearsi tra loro, mentre all'altro estremo, corrispondente alla parte inferiore della distribuzione dei punteggi, le barre sono fortemente disallineate, il che indica una situazione di forte dispersione 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. 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, in genere, anche barre più corte (in particolare la Valle d'Aosta e le due province autonome), 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 provincia di Trento registra il migliore risultato in assoluto, 211 punti, seguita a brevissima distanza (1 punto) dalle Marche e dall'Umbria, mentre al contrario la Calabria ottiene, con un punteggio di 180, il risultato più basso. Il divario fra Trento e la Calabria è pari a 31 punti, circa tre quarti di una unità di deviazione standard della distribuzione nazionale.

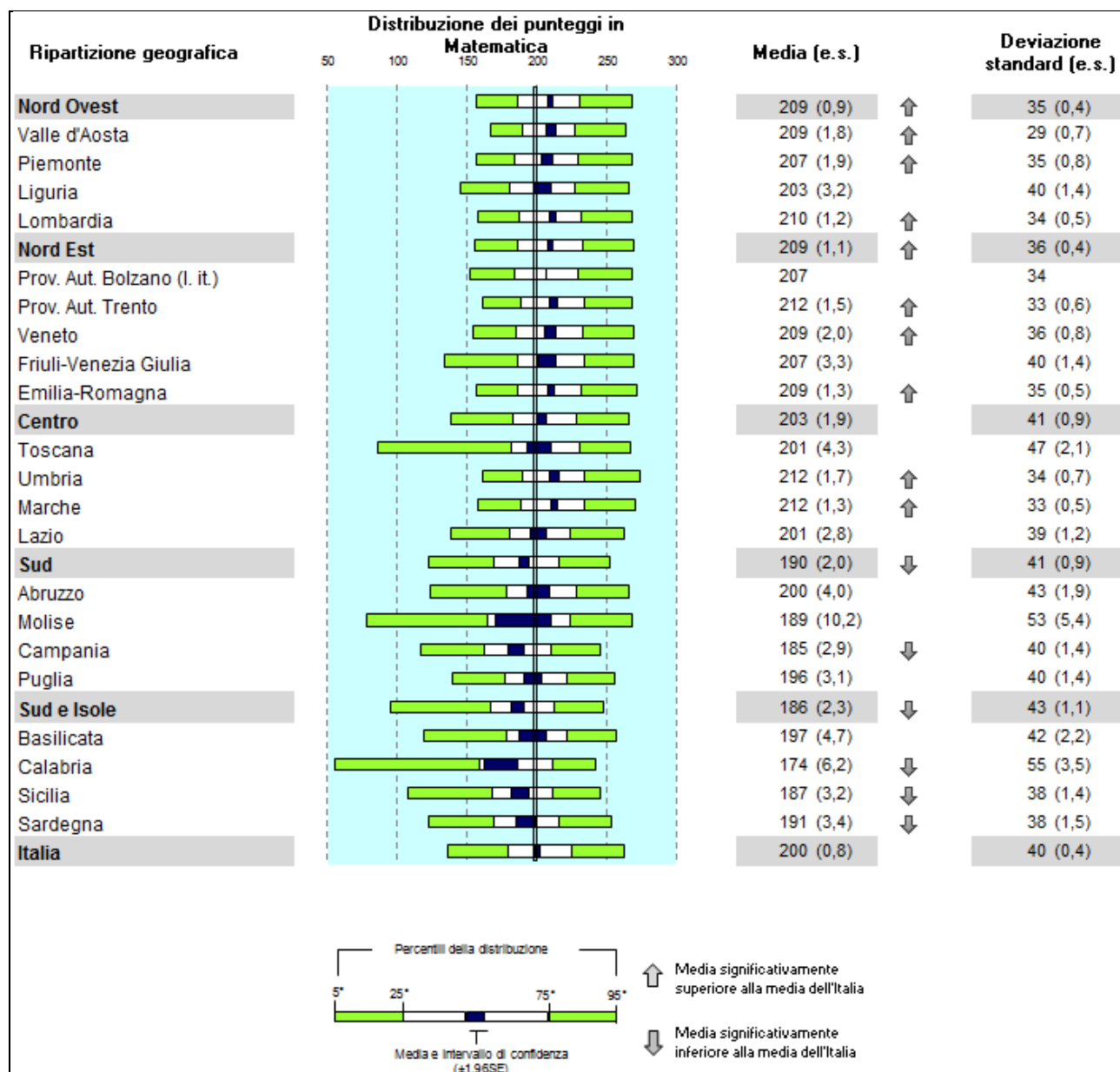


Figura 4.6: Distribuzione dei punteggi della prova di Matematica – classe III secondaria primo grado

I risultati della prova di Matematica sono simili 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 ad essa.

Tutte le regioni del Nord-Ovest, tranne la Liguria, registrano punteggi statisticamente al di sopra della media italiana e complessivamente abbastanza simili tra loro: in questo gruppo di regioni la Liguria ottiene il risultato più basso (203 punti) e la Lombardia, con 210 punti, il più alto. Nel Nord-Est, la provincia di Trento, il Veneto e l'Emilia-Romagna conseguono risultati

significativamente al di sopra della media dell'Italia. Tra le regioni del Centro, l'Umbria e le Marche raggiungono non solo risultati significativamente al di sopra della media italiana ma anche i più elevati in assoluto, alla pari con la provincia di Trento. Nel Sud la Campania è la regione con il punteggio più basso e statisticamente al di sotto della media dell'Italia, mentre nel Sud e Isole, tutte le regioni, fatta eccezione per la Basilicata, ottengono punteggi significativamente inferiori ad essa. Osservando le distribuzioni dei punteggi nel loro insieme è da notare che in Matematica, come già in Italiano, le regioni del Nord e del Centro - tranne la Toscana - mostrano una dispersione dei punteggi più contenuta: le barre che rappresentano le distribuzioni dei risultati di queste regioni non solo sono più corte complessivamente ma anche meno allungate nell'estremità a sinistra delle due rette innalzate in corrispondenza dei limiti superiore e inferiore dell'intervallo di confidenza della media nazionale. Nel Sud e nel Sud e Isole, invece, le distribuzioni dei punteggi sono complessivamente più ampie e disallineate tra loro sia nella parte superiore che in quella inferiore. La maggiore dispersione dei punteggi di queste due aree è attestata anche dai valori delle deviazioni standard, in molti casi al di sopra del valore medio dell'Italia (40), mentre nelle regioni settentrionali e centrali la deviazione standard è inferiore o tutt'al più eguale alla media nazionale, con l'eccezione, cui si è già fatto cenno, della Toscana. In generale, si può affermare che là dove i punteggi sono più alti vi è anche una maggiore omogeneità di risultati.

42

La distanza tra il punteggio più elevato, 212, registrato per la Matematica dalla provincia di Trento, dall'Umbria e dalle Marche, e il punteggio più basso, 174, ottenuto dalla Calabria, è di 38 punti, quasi una intera 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.

Per ciascuna sezione della prova di Italiano e per ciascun ambito della prova di Matematica, si è stimata, sulla stessa scala di punteggi Rash con cui sono espressi i risultati conseguiti nella prova complessiva a livello nazionale, la difficoltà media delle domande relative alle singole parti di ognuna delle due prove. 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 nella difficoltà media dei quesiti di una data sezione della prova di Italiano o ambito della prova di Matematica 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 impegnative 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 alle domande di ogni sezione o ambito.

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.

La tabella che segue mostra i risultati delle analisi sopra descritte per la prova di Italiano di terza secondaria di primo grado.

Tavola 4.5: Risultati della prova di Italiano di III secondaria di primo grado per sezione - Italia

Sezione	Difficoltà media	Percentuale media risposte corrette
Comprensione testo narrativo	194,87	62,23
Comprensione testo espositivo	197,56	57,67
Grammatica	202,10	49,02

Delle tre sezioni della prova la più difficile è risultata quella di grammatica, come si evince dalla percentuale media di risposte corrette, inferiore al 50%. Per quanto riguarda la comprensione della lettura, quella del testo narrativo è risultata un po' più facile della comprensione del testo espositivo.

La tabella che segue mostra la disaggregazione del risultato complessivo della prova di Matematica per ambito di contenuto.

Tavola 4.6: Risultati della prova di Matematica di III secondaria di primo grado per ambito – Italia

Ambito	Media	Percentuale media risposte corrette
Numeri	229,08	47,38
Spazio e figure	235,23	38,73
Dati e previsioni	225,68	51,48
Relazioni e funzioni	225,12	52,93

In terza secondaria di primo grado l'ambito di contenuto in cui gli alunni hanno incontrato maggiori difficoltà è "Spazio e figure", seguito da "Numeri", mentre le domande relative agli ambiti "Dati e

previsioni” e “Relazioni e funzioni” sono risultate relativamente meno impegnative e con un grado di difficoltà praticamente analogo.

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 seconda 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 o province 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, mentre l'estensione delle barre a sinistra o a destra delle linee verticali che delimitano l'intervallo di confidenza della media nazionale indica se nella distribuzione tendono a prevalere, rispettivamente, i valori al di sotto oppure quelli al di sopra.

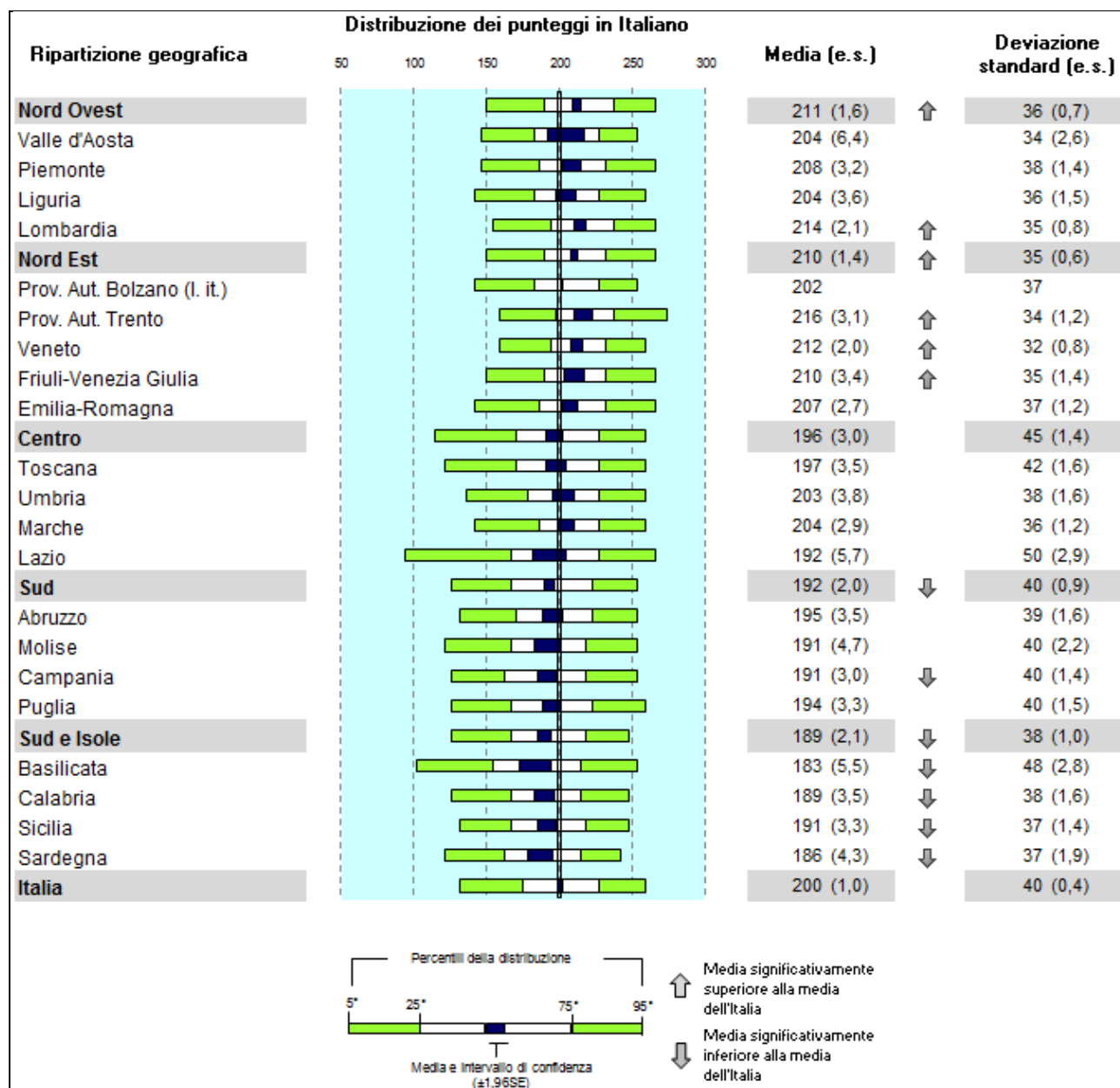


Figura 4.7: Distribuzione dei punteggi della prova di Italiano – classe II secondaria secondo grado

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; il Centro ottiene risultati che non si differenziano dalla media nazionale, mentre le due macro-aree meridionali e insulari conseguono risultati significativamente inferiori.

Osservando l'andamento dei punteggi delle singole regioni o province all'interno delle macro-aree, si può rilevare che, nel Nord-Ovest, solo la Lombardia ha un risultato statisticamente al di sopra della media italiana, mentre nel Nord-Est tutte le regioni (tranne l'Emilia-Romagna) e la provincia autonoma di Trento hanno punteggi significativamente al di sopra di essa. Le regioni del Centro

conseguono tutte punteggi che non si discostano, in termini statistici, dalla media italiana. Nel Sud la Campania ha un risultato significativamente al di sotto della media nazionale, così come tutte le regioni del Sud e Isole.

La provincia autonoma di Trento, con un punteggio di 216, consegue il miglior risultato in assoluto: il distacco, rispetto ad essa, della regione con il risultato più basso (183), la Basilicata raggiunge i 33 punti.

Anche nel caso della seconda superiore, come già osservato nella terza classe della secondaria di primo grado, le barre che rappresentano la distribuzione dei punteggi di italiano delle varie regioni italiane tendono ad allinearsi tra loro nella parte superiore, mentre in quella inferiore le barre delle macro-aree meridionali e insulari - alle quali si aggiunge, fra le regioni centrali, il Lazio - sono decisamente più prolungate.

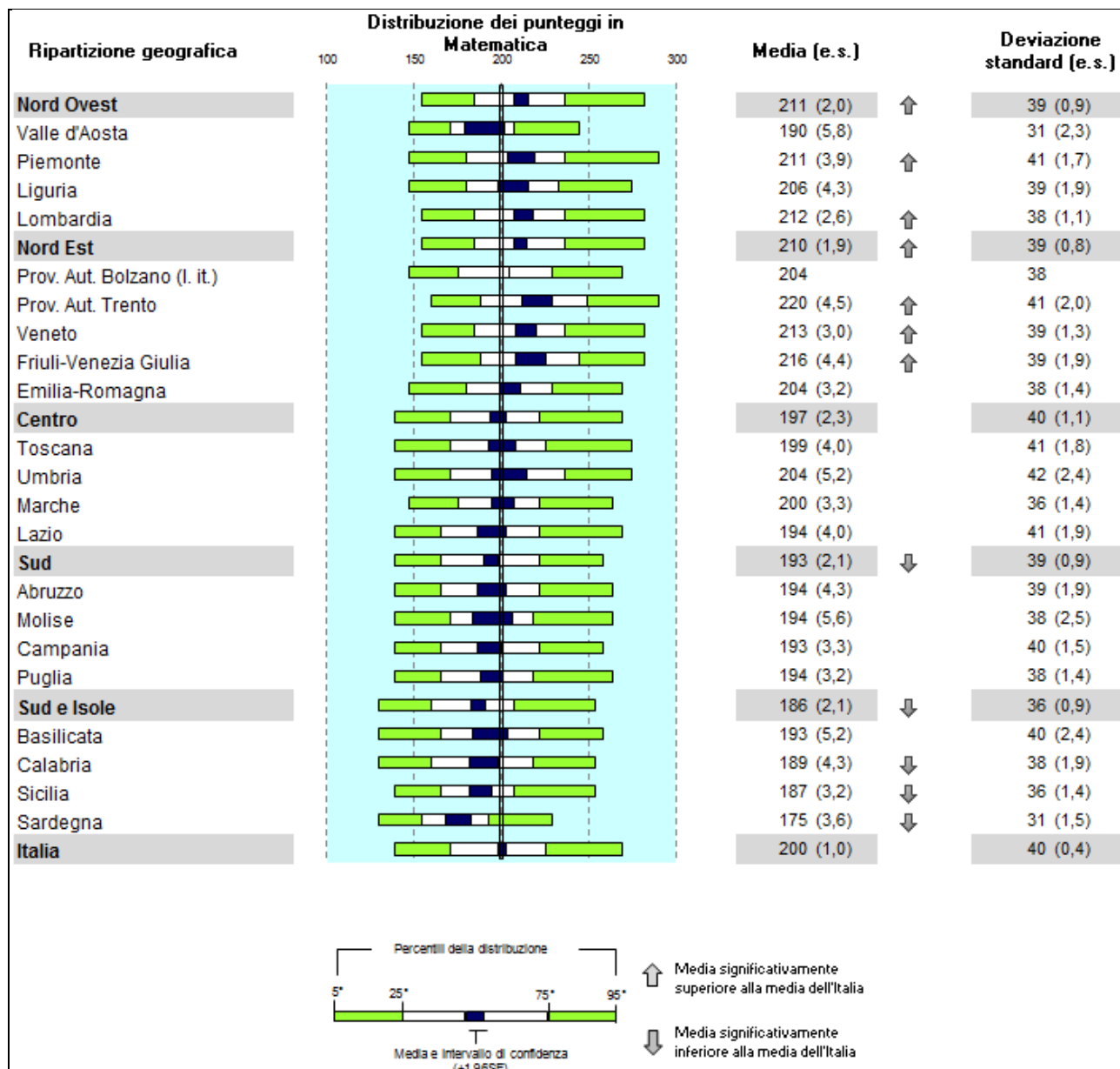


Figura 4.8: Distribuzione dei punteggi della prova di Matematica – classe II secondaria secondo grado

I risultati nella prova di Matematica sono simili a quelli osservati in Italiano: le macro-aree 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.

I risultati in Matematica delle singole regioni rispecchiano, con poche modifiche, quelli ottenuti nella prova di Italiano: nel Nord-Ovest le regioni che si distinguono dalle altre per un punteggio significativamente superiore alla media italiana sono la Lombardia e il Piemonte. Nel Nord Est tutte le regioni (fatta ancora eccezione per l'Emilia-Romagna) e la provincia autonoma di Trento ottengono risultati significativamente al di sopra della media nazionale. Tra le regioni del Sud, nessuna, a causa degli errori di misura, nonostante punteggi più bassi della media italiana si differenzia statisticamente da essa, diversamente dalla macro-area di appartenenza nel suo insieme. Le regioni del Sud e Isole, invece, tranne la Basilicata, si discostano significativamente dalla media nazionale.

Osservando le distribuzioni dei punteggi nel loro complesso, si nota che in buona parte delle regioni settentrionali le barre che le rappresentano sono, rispetto al resto dell'Italia, tendenzialmente più allungate nell'estremità alla destra dell'intervallo di confidenza al cui interno si situa la media nazionale, denotando una maggiore frequenza di punteggi ad essa superiori. I valori delle deviazioni standard non presentano variazioni di rilievo fra le diverse aree del Paese, oscillando intorno alla media italiana.

La distanza tra il risultato più alto in Matematica, 220, ottenuto dalla provincia di Trento, e il risultato più basso, 175, registrato dalla Sardegna, è di 45 punti, più di un'intera deviazione standard della distribuzione nazionale.

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

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

Per ciascuna sezione o ambito delle prove si è stimata, 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 sezione o ambito. 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 nella difficoltà media dei quesiti di una data sezione della prova di Italiano o ambito della prova di Matematica 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 impegnative 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 alle domande di ogni sezione o ambito.

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.

La tabella che segue mostra i risultati delle analisi sopradescritte per la prova di Italiano di II secondaria di secondo grado.

Tavola 4.8: Risultati della prova di Italiano di II secondaria di secondo grado per sezione - Italia

Sezione	Difficoltà media	Percentuale media risposte corrette
Comprensione testo argomentativo A	186,40	55,70
Comprensione testo narrativo letterario B	175,57	62,14
Comprensione testo C - riordino	229,77	35,39
Comprensione testo argomentativo D	176,94	60,35
Comprensione testo non continuo E	205,11	47,82
Grammatica	177,53	60,94

La sezione più difficile della prova di seconda secondaria di secondo grado è stata la ricostruzione della sequenza delle frasi del testo in disordine, seguita, a una qualche distanza, dalla comprensione del testo non continuo e, infine, dalle restanti sezioni, il cui livello di difficoltà è risultato molto simile.

La tabella che segue mostra la disaggregazione del risultato complessivo della prova di Matematica per ambito di contenuto.

Tavola 4.9: Risultati della prova di Matematica di II secondaria di secondo grado per ambito – Italia

Ambito	Difficoltà media	Percentuale media risposte corrette
Numeri	215,53	40,54
Spazio e figure	223,74	36,26
Dati e previsioni	209,55	44,41
Relazioni e funzioni	210,89	43,04

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.

4.5.3 Le differenze per tipo di scuola

Quelli che abbiamo finora brevemente commentato sono i risultati di tutti gli studenti della classe seconda 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 o province dall'altra. I simboli indicano la media del punteggio raggiunto sulla scala Rash da ogni area e da ogni regione o provincia 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 maggiore del 95%) quando le barrette corrispondenti agli intervalli di confidenza non si sovrappongono.

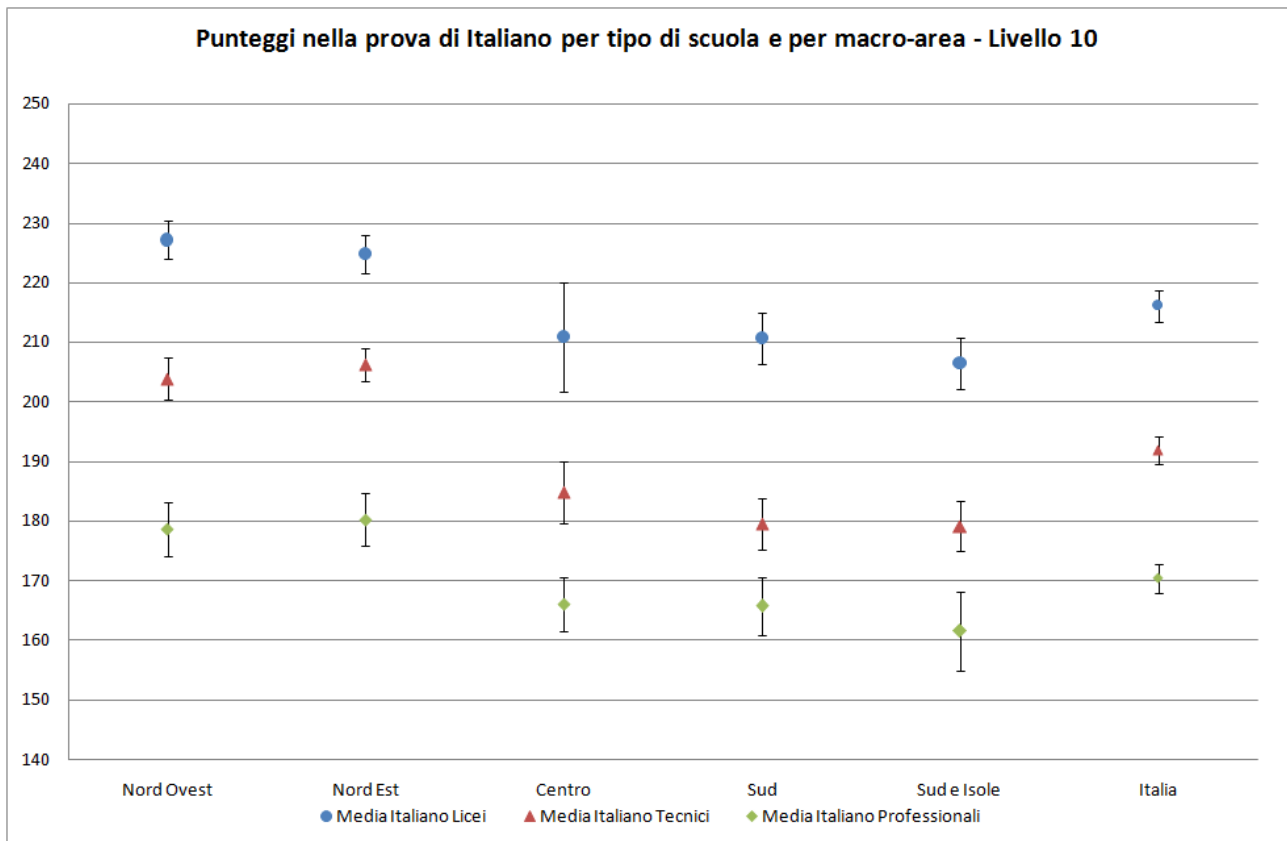


Figura 4.9: Risultati in Italiano delle macro-aree geografiche per tipo di scuola

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, in particolare nell'istruzione tecnica e professionale. Le due macro-aree settentrionali hanno in tutti i tipi di scuola punteggi significativamente al di sopra della media nazionale. Il Centro non si differenzia dalla media italiana in nessun tipo di scuola. Il Sud ha risultati che non si discostano significativamente dalla media dell'Italia per quanto riguarda i licei e gli istituti professionali, mentre gli istituti tecnici ottengono un risultato significativamente al di sotto di essa. Nel Sud e Isole i licei e gli istituti tecnici hanno un punteggio significativamente più basso della media nazionale, mentre gli istituti professionali non si differenziano da essa in termini statistici.

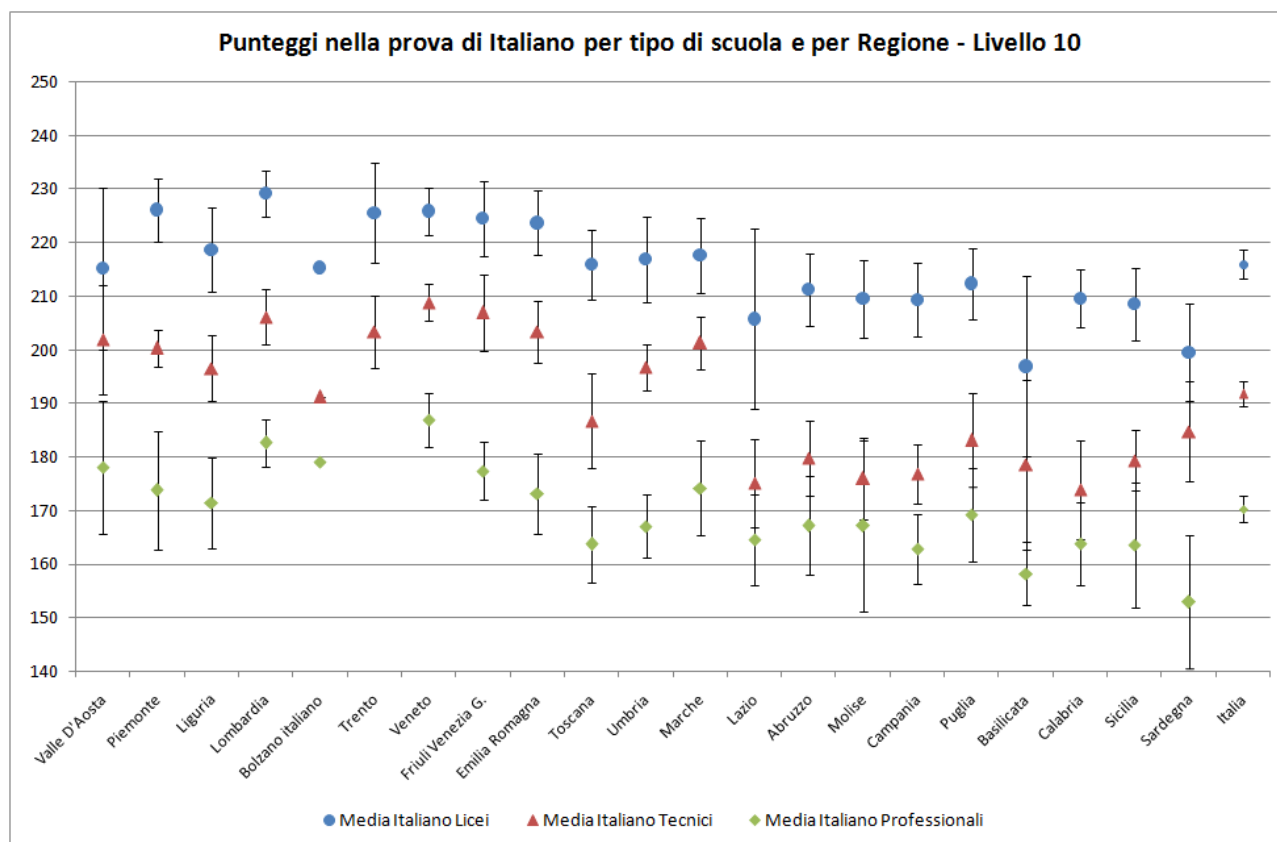


Figura 4.10: Risultati in Italiano delle Regioni per tipo di scuola

Passando al livello regionale, nell'indirizzo liceale le regioni con un punteggio significativamente al di sopra della media italiana sono il Piemonte, la Lombardia e il Veneto, che è la sola regione del Nord-Est ad avere un punteggio (226) significativamente superiore alla media nazionale, mentre la provincia di Trento, che pure ottiene lo stesso punteggio, a causa della maggiore ampiezza dell'errore di misura, non se ne discosta in termini statistici. Per tutte le rimanenti regioni gli intervalli di confidenza dei punteggi dei licei si sovrappongono a quello entro cui si colloca la media dell'Italia, tranne nel caso della Sardegna, il cui risultato (200) è significativamente al di sotto di essa. Nell'indirizzo tecnico, la situazione è abbastanza simile a quella già riscontrata per l'indirizzo liceale, ma mentre gli istituti tecnici delle regioni del Nord-Est sono in questo caso tutti al di sopra della media italiana, nel Nord-Ovest solo gli istituti del Piemonte e della Lombardia raggiungono risultati significativamente al di sopra di essa. Nel Centro gli istituti tecnici delle Marche e del Lazio sono i soli che si differenziano statisticamente dalla media nazionale, ma i primi in positivo e i secondi in negativo. Nelle due macro-aree meridionali e insulari gli istituti tecnici di quasi tutte le regioni - come d'altronde le due macro-aree nel loro insieme - sono significativamente al di sotto della media dell'Italia e le poche eccezioni (Puglia, Basilicata e

Sardegna) non si discostano da essa sia perché ottengono un punteggio un po' più alto degli istituti delle altre regioni della stessa area sia a causa di un ampio errore di misura. Infine, per quanto riguarda gli istituti professionali³³, soltanto quelli della Lombardia e del Veneto hanno un risultato significativamente superiore a quello medio italiano, mentre le altre regioni non si differenziano, in questo indirizzo scolastico, dalla media dell'Italia, con le sole eccezioni della Basilicata e della Sardegna, che hanno un punteggio inferiore ad essa.

Nei licei la regione con il punteggio più alto è la Lombardia con 229 punti e la regione con il punteggio più basso è la Basilicata con 197 punti; negli istituti tecnici, ottengono il punteggio più alto e più basso, rispettivamente, il Veneto (209) e la Calabria (174); infine, negli istituti professionali, la regione col punteggio più alto è ancora il Veneto, con 187 punti, e quella col punteggio più basso è la Sardegna, con 153 punti. Il divario maggiore a livello regionale è quello che si registra negli istituti tecnici: 35 punti tra la regione col risultato migliore (Veneto) e quella col risultato peggiore (Calabria).

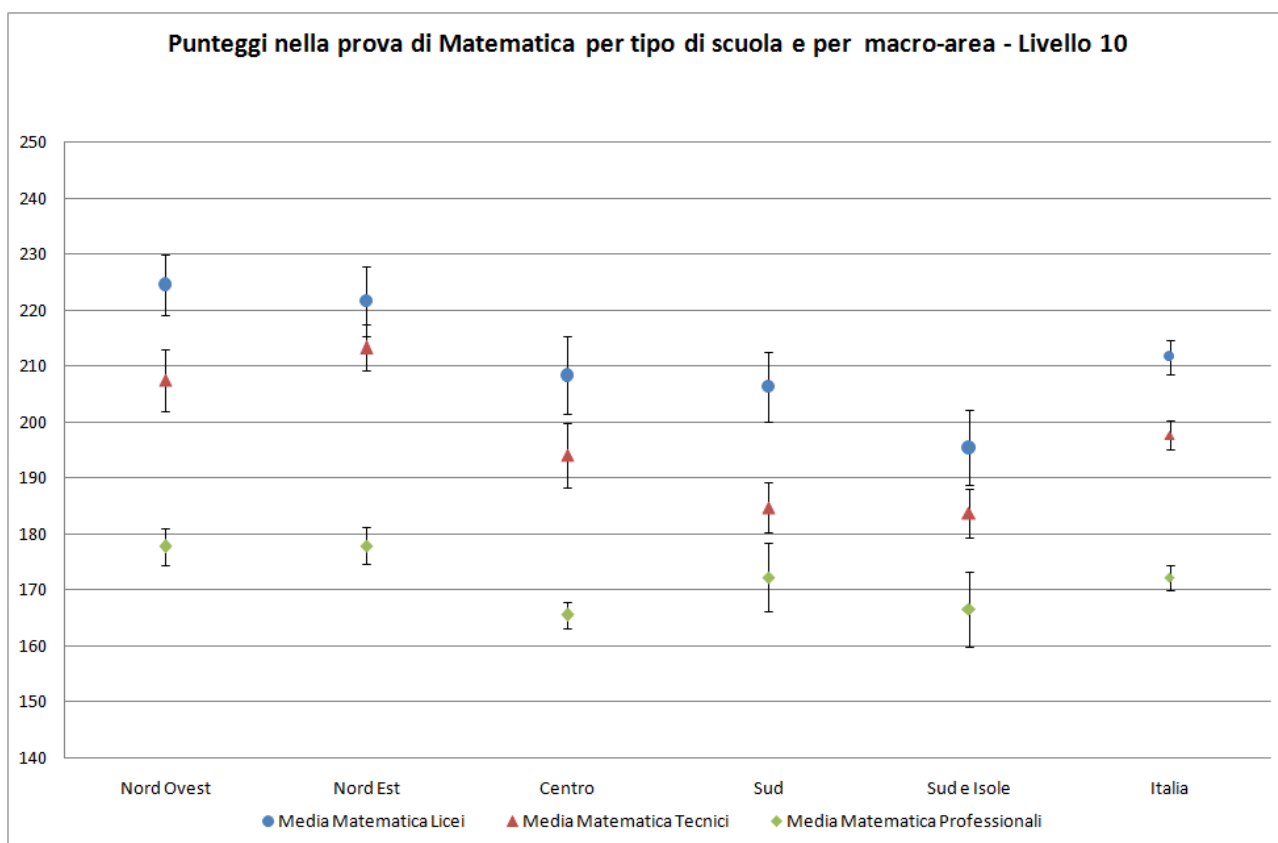


Figura 4.11: Risultati in Matematica delle macro-aree geografiche per tipo di scuola

Disaggregando per tipo di scuola e per zona geografica il punteggio in Matematica, i risultati che si ottengono sono simili (vedi grafico sopra) a quelli già visti per l'Italiano, ma con alcune differenze. Nell'indirizzo liceale, le due macro-aree settentrionali conseguono risultati significativamente

³³ Si ricorda che questo tipo d'istruzione non è presente nella provincia autonoma di Trento.

superiori alla media italiana, il Centro e il Sud non si differenziano statisticamente dalla media nazionale, mentre il Sud e Isole ha un punteggio inferiore. Un quadro analogo si ha per quanto concerne gli istituti tecnici, ma in questo caso anche la macro-area Sud, oltre al Sud e Isole, ottiene un punteggio significativamente al di sotto della media italiana. Da notare che gli istituti tecnici del Nord-Est hanno in Matematica un punteggio più alto dei licei delle macro-aree del Centro e delle due macro-aree meridionali e insulari. Per quanto riguarda, infine gli istituti professionali, solo quelli del Nord-Est si differenziano significativamente dal risultato medio dell'Italia, mentre gli istituti del Nord-Ovest, pur avendo lo stesso punteggio (178), sfiorano senza raggiungerla la soglia della significatività statistica³⁴. Gli istituti professionali del Centro sono al di sotto della media nazionale, mentre quelli delle due aree meridionali e insulari non si discostano significativamente da essa. Come emerso anche da precedenti rilevazioni, il Nord, e il Nord-Est in particolare, ha nell'istruzione tecnica e professionale un punto di forza che merita di esser valorizzato.

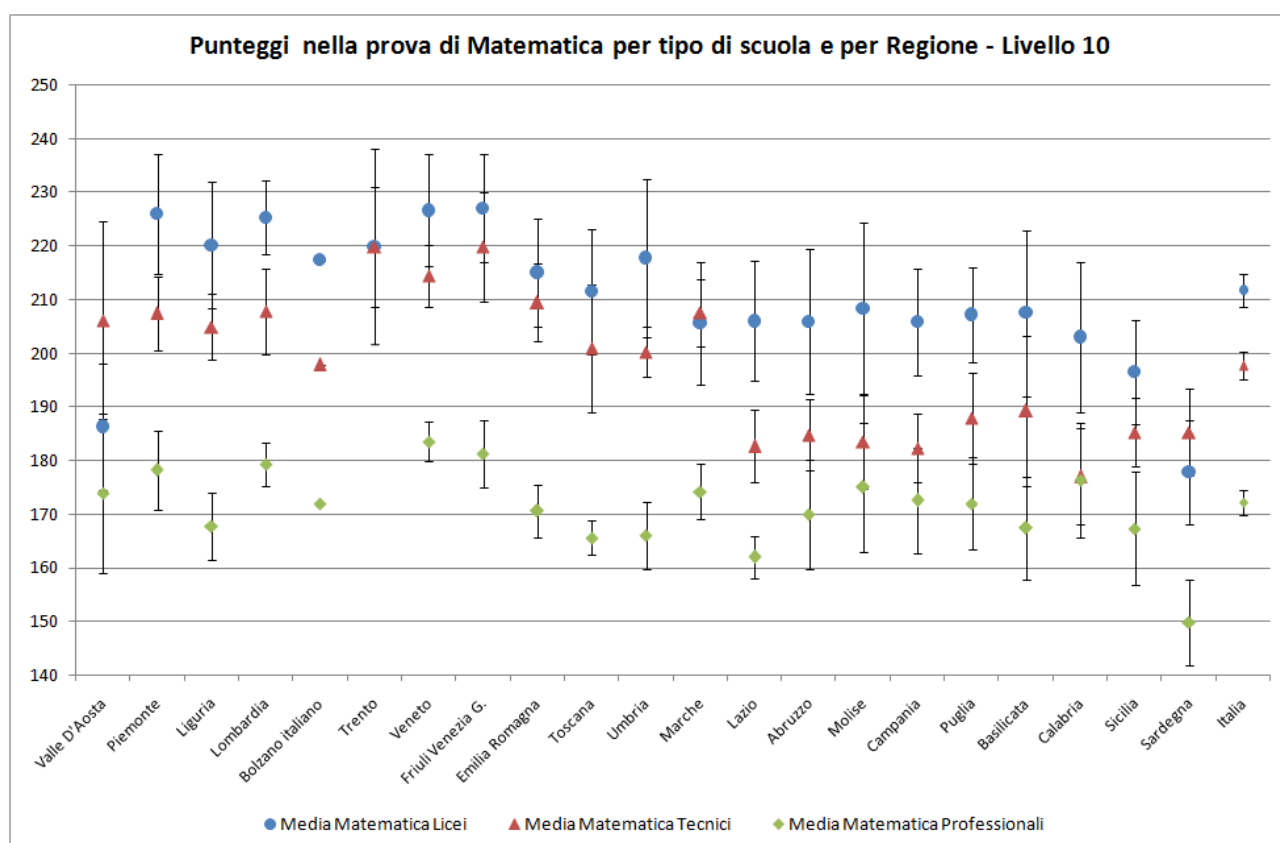


Figura 4.12: Risultati in Matematica delle Regioni per tipo di scuola

³⁴ Ciò dipende anche dal fatto che i valori che compaiono nel grafico sono arrotondati: di fatto il punteggio medio degli istituti professionali del Nord-Ovest è leggermente più basso e l'errore di misura leggermente più ampio dei corrispondenti valori degli istituti del Nord-Est.

A livello regionale, nell'indirizzo liceale sono poche le regioni con un risultato in Matematica superiore a quello medio dell'Italia: la Lombardia, il Veneto e il Friuli-Venezia Giulia. Le altre regioni conseguono un punteggio che non si discosta significativamente dalla media nazionale, tranne la Valle d'Asta, la Sicilia e la Sardegna che hanno un risultato al di sotto di essa. Gli istituti tecnici del Piemonte e tutti quelli del Nord-Est ottengono in Matematica risultati significativamente al di sopra della media italiana, assieme a quelli delle Marche, mentre registrano risultati statisticamente inferiori alla media nazionale il Lazio, l'Abruzzo, il Molise, la Campania, la Calabria, la Sicilia e la Sardegna. Le rimanenti regioni non si differenziano significativamente dalla media dell'Italia. Il quadro a livello regionale dei risultati degli istituti professionali riproduce sostanzialmente quello emerso per l'istruzione tecnica: si differenziano significativamente, in positivo, dal risultato medio dell'Italia gli istituti della Lombardia, del Veneto e del Friuli-Venezia Giulia, in negativo gli istituti della Toscana, del Lazio e della Sardegna; gli istituti di tutte le altre regioni ottengono risultati che non si differenziano significativamente dalla media italiana.

La differenza maggiore fra le regioni del Nord-Ovest e del Nord-Est da una parte, e quelle del Sud e del Sud e Isole dall'altra, si registra, in Matematica, nei licei, dove le regioni con il punteggio più elevato, il Veneto e il Friuli-Venezia Giulia, entrambe con 227 punti, distaccano di ben 49 punti la regione con il punteggio più basso, la Sardegna, che ha una media di 178 punti. Nell'istruzione tecnica, il più alto risultato in Matematica è registrato dalla provincia di Trento e dal Friuli-Venezia Giulia, entrambe con 220 punti, mentre il più basso (177) è ottenuto dalla Calabria. Nell'indirizzo professionale, infine, a guidare la graduatoria è il Veneto, che con 184 punti distacca di una trentina di punti la regione con il risultato più basso (150), la Sardegna.

4.6 Considerazioni conclusive

Al termine di questa panoramica dei risultati ottenuti dagli studenti italiani nelle prove di Italiano e Matematica della rilevazione 2015-16, si possono fare alcune considerazioni sulle tendenze principali emerse.

In seconda primaria, non si osservano differenze di rilievo fra le cinque macro-aree in cui si articola il territorio italiano: solo in Italiano la macro-area Sud e Isole si discosta significativamente dalla media nazionale con un risultato più basso di 7 punti. Nella quinta classe, il Nord-Ovest e il Sud e Isole si situano, rispettivamente, in testa e in coda nella graduatoria dei punteggi sia di Italiano sia di Matematica, con un distacco, rispettivamente, di 12 e di 18 punti: in entrambi i casi le differenze sono significative in termini statistici.

Il quadro generale delineato dai risultati delle rilevazioni assume stabilmente in terza secondaria di primo grado le caratteristiche ben note anche dalle indagini internazionali sugli apprendimenti

(TIMSS e PISA): 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 seconda 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, piccolo in seconda 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. Al termine della secondaria di primo grado questo raggiunge - rispetto all'area col punteggio più alto - in Italiano, 14 punti nel caso del Sud e 20 punti nel caso del Sud e Isole, e in Matematica 19 e 23 punti rispettivamente. Nella seconda classe della scuola secondaria di secondo grado, le differenze si attestano, in Italiano, a 19 punti per il Sud e a 22 punti per il Sud e Isole, e in Matematica a 18 e 25 punti.

Come emerso anche dalle precedenti rilevazioni, le regioni del Sud e del Sud e Isole si caratterizzano, in generale, non solo per più bassi risultati ma anche - come si vedrà meglio più avanti nel capitolo 6 - per una maggiore variabilità tra le scuole (distinta da quella tra gli alunni all'interno delle scuole) rispetto agli istituti del Centro e soprattutto del Nord d'Italia già a livello della scuola primaria e della secondaria di primo grado, variabilità non giustificata in questo ciclo d'istruzione, dove la struttura organizzativa e il curriculum sono gli stessi: in altre parole il sistema d'istruzione nelle regioni meridionali e insulari appare non solo meno efficace in termini di risultati raggiunti ma anche meno capace di assicurare uguali opportunità di apprendimento a tutti gli studenti.

Nella tornata di rilevazioni 2015-16 si segnalano per risultati particolarmente buoni nel grado secondario la provincia autonoma di Trento, la Lombardia e il Veneto, che ottengono punteggi significativamente superiori alla media italiana in entrambe le prove sia in terza secondaria di primo grado che in seconda secondaria di secondo grado; a queste tre regioni si possono aggiungere, anche se con minore sistematicità negli esiti raggiunti, la Valle d'Aosta, il Piemonte, l'Emilia-Romagna e, fra le regioni del Centro, le Marche e l'Umbria. Fra le regioni meridionali e insulari, infine, l'Abruzzo, il Molise e la Basilicata registrano punteggi complessivi in linea con la media nazionale o anche al di sopra di essa nelle classi del primo ciclo d'istruzione (ma non nella secondaria superiore).

Capitolo 5 – Le differenze tra gli alunni

5.1 Introduzione

In questo capitolo ci occuperemo del ruolo esercitato dalle caratteristiche socio-demografiche degli alunni sugli apprendimenti in Italiano e in Matematica nei diversi livelli scolari. Le caratteristiche prese qui in considerazione sono quattro: il genere dello studente, la cittadinanza, l'essere in anticipo o in ritardo rispetto al normale percorso degli studi e lo status socio-economico-culturale della famiglia dello studente (indice ESCS).

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'origine immigrata. Anche se queste ultime – 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 che in seconda primaria - e un punteggio più alto nella prova di Matematica. Le differenze di risultato tra maschi e femmine sono statisticamente significative, tranne che in Italiano in seconda primaria e in Matematica in terza secondaria di primo grado, come si può vedere dalle barre che rappresentano gli intervalli di confidenza dei punteggi, e tendono ad aumentare nel corso dell'itinerario scolastico, raggiungendo i 10 punti circa in seconda superiore.

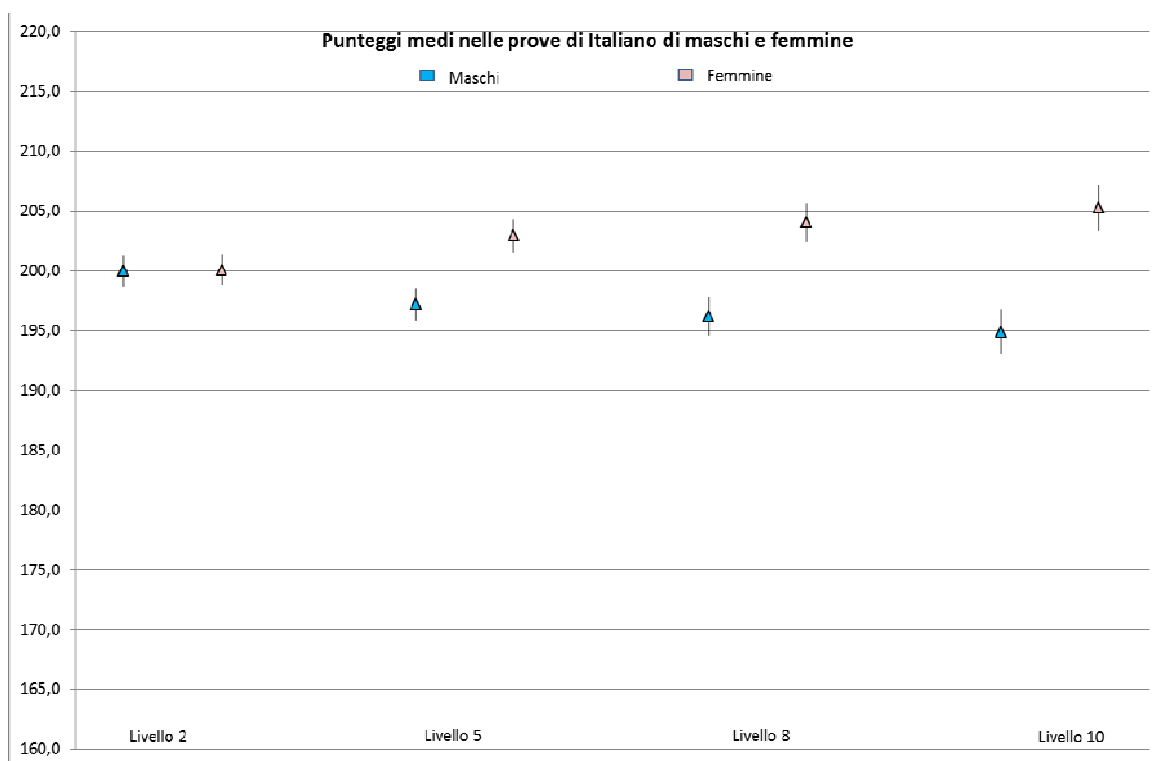


Figura 5.1: Risultati degli alunni maschi e femmine in Italiano per livello scolastico – Italia

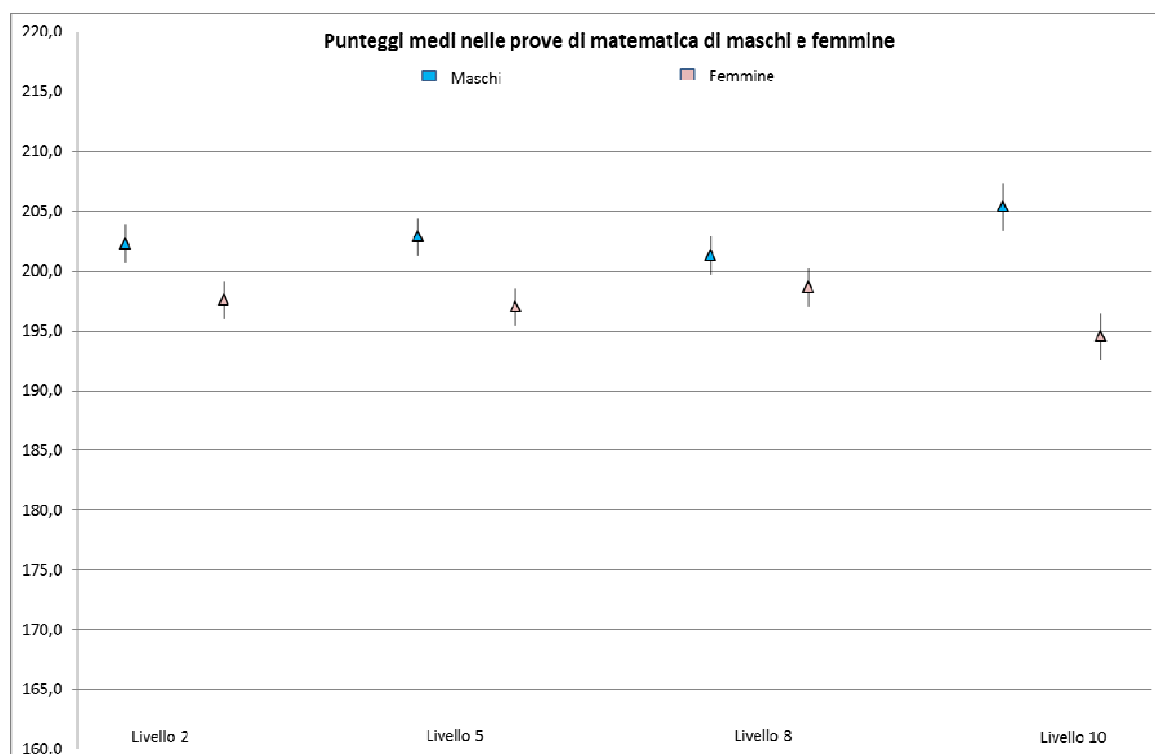


Figura 5.2: Risultati degli alunni maschi e femmine in Matematica per livello scolastico – Italia

Guardando ai risultati di ragazze e ragazzi a livello di macro-aree e regioni (vedi tavole da 5.1 a 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 seconda primaria le differenze di risultati tra maschi e femmine sono per lo più allineate al dato nazionale, mentre un po' più articolato appare il quadro della classe finale della scuola primaria, con alcune regioni che mostrano differenze maggiori di quelle che si registrano per l'Italia complessivamente considerata. Le regioni o province dove, in quinta primaria, lo scarto tra ragazzi e ragazze (negativo in Italiano e positivo in Matematica) supera, in modo statisticamente significativo, la media nazionale (6 punti in entrambe le materie) sono in Italiano il Veneto e il Lazio, e in Matematica il Piemonte, la Lombardia, l'Emilia-Romagna e la Toscana. Nella terza classe della scuola secondaria di primo grado le differenze di genere appaiono più ridotte in Matematica, dove solo in Lombardia si riscontra una differenza significativa di 5 punti fra ragazzi e ragazze, mentre in Italiano i maschi ottengono un risultato significativamente inferiore alle femmine in Lombardia, nella provincia di Trento, in Toscana, in Umbria e nelle Marche. Nella scuola secondaria di secondo grado, per converso, le differenze di genere tornano ad ampliarsi. In Italiano la differenza tra ragazze e ragazzi è significativa e superiore alla media italiana (10 punti) nella provincia di Trento, in Emilia-Romagna e in Toscana. Le regioni o province dove il vantaggio maschile, in Matematica, è superiore alla media italiana (11 punti) sono la Lombardia, la provincia di Trento, il Veneto, le Marche e la Puglia. Da rilevare che sull'ampliarsi delle differenze di genere nella scuola secondaria

superiore incide anche la struttura di questo grado d'istruzione, dove sono presenti, all'interno delle tre tipologie fondamentali di scuola, numerosi sotto-indirizzi, molti dei quali sono fortemente connotati rispetto al genere degli studenti che li frequentano, con una netta prevalenza di maschi in alcuni casi e di femmine in altri.

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	201	(1,3)	204	(1,4)	201	(1,3)	199	(1,4)	0	6
Valle d'Aosta	206	(2,7)	201	(2,5)	205	(2,8)	196	(2,5)	0	6
Piemonte	201	(2,3)	205	(2,9)	202	(2,3)	202	(2,9)	-1	3
Liguria	202	(2,2)	202	(3,4)	201	(2,2)	195	(3,3)	1	6
Lombardia	201	(1,8)	204	(1,9)	200	(1,9)	198	(1,9)	0	7
Nord Est	202	(1,2)	203	(1,4)	200	(1,2)	195	(1,4)	2	8
Prov. Aut. Bolzano (I. it.)	199	-	199	-	194	-	190	-	5	9
Prov. Aut. Trento	206	(2,2)	209	(2,7)	208	(2,2)	201	(2,7)	-3	8
Veneto	201	(2,0)	204	(2,1)	200	(2,0)	197	(2,1)	2	7
Friuli-Venezia Giulia	205	(2,7)	208	(3,0)	206	(2,8)	201	(3,0)	-1	7
Emilia-Romagna	203	(2,2)	200	(2,5)	198	(2,2)	191	(2,5)	4	9
Centro	202	(1,3)	202	(1,4)	204	(1,3)	198	(1,4)	-2	4
Toscana	201	(2,3)	202	(2,1)	204	(2,4)	198	(2,1)	-3	4
Umbria	205	(2,1)	207	(3,3)	208	(2,1)	200	(3,2)	-2	6
Marche	206	(2,5)	209	(2,5)	207	(2,5)	203	(2,5)	-1	6
Lazio	201	(2,1)	199	(2,4)	203	(2,1)	197	(2,4)	-2	3
Sud	199	(1,7)	204	(2,1)	200	(1,7)	201	(2,1)	-1	3
Abruzzo	207	(3,4)	209	(3,1)	203	(3,3)	201	(3,0)	4	8
Molise	209	(2,4)	208	(3,6)	206	(2,3)	204	(3,6)	3	4
Campania	199	(2,7)	206	(3,4)	201	(2,8)	205	(3,4)	-2	2
Puglia	197	(2,4)	199	(2,9)	198	(2,4)	194	(2,9)	-1	5
Sud e Isole	194	(1,9)	196	(2,5)	193	(1,9)	194	(2,5)	1	2
Basilicata	204	(2,4)	208	(3,5)	204	(2,4)	204	(3,5)	0	5
Calabria	183	(4,9)	187	(8,0)	182	(4,9)	185	(7,9)	1	2
Sicilia	195	(2,4)	196	(2,9)	195	(2,4)	196	(2,9)	0	1
Sardegna	200	(2,9)	205	(3,7)	199	(3,0)	199	(3,7)	1	6
Italia	200	(0,7)	202	(0,8)	200	(0,7)	198	(0,8)	0	5

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

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.

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	202	(1,3)	211	(1,3)	207	(1,3)	202	(1,3)	-4	8
Valle d'Aosta	197	(2,5)	203	(3,7)	203	(2,6)	198	(3,7)	-6	5
Piemonte	200	(1,8)	210	(2,0)	206	(1,8)	202	(2,0)	-6	8
Liguria	199	(2,5)	208	(2,7)	203	(2,6)	201	(2,7)	-3	7
Lombardia	204	(1,9)	212	(1,9)	207	(2,0)	203	(1,9)	-4	9
Nord Est	197	(1,3)	207	(1,3)	203	(1,3)	198	(1,3)	-6	9
Prov. Aut. Bolzano (l. it.)	197	-	210	-	194	-	193	-	3	17
Prov. Aut. Trento	197	(2,1)	214	(2,5)	202	(2,1)	204	(2,5)	-4	10
Veneto	198	(1,9)	206	(1,9)	207	(2,0)	199	(1,9)	-8	6
Friuli-Venezia Giulia	202	(2,2)	211	(2,3)	208	(2,3)	204	(2,4)	-7	7
Emilia-Romagna	195	(2,6)	205	(2,7)	198	(2,6)	194	(2,6)	-4	11
Centro	199	(1,3)	206	(1,4)	206	(1,4)	198	(1,4)	-7	8
Toscana	201	(2,7)	209	(2,8)	205	(2,8)	198	(2,8)	-4	11
Umbria	200	(2,4)	206	(3,8)	206	(2,4)	194	(3,7)	-6	11
Marche	204	(2,5)	208	(2,5)	208	(2,6)	202	(2,5)	-3	6
Lazio	196	(2,0)	204	(2,1)	207	(2,1)	198	(2,1)	-10	5
Sud	196	(1,7)	197	(1,8)	200	(1,7)	194	(1,8)	-4	3
Abruzzo	198	(2,1)	205	(2,2)	206	(2,1)	200	(2,2)	-7	5
Molise	199	(2,4)	208	(2,9)	204	(2,5)	205	(2,9)	-5	4
Campania	196	(2,8)	193	(3,0)	201	(2,8)	192	(3,0)	-4	1
Puglia	194	(2,3)	200	(2,6)	198	(2,4)	195	(2,6)	-4	5
Sud e Isole	189	(1,7)	190	(2,6)	196	(1,8)	188	(2,6)	-7	1
Basilicata	201	(2,3)	201	(5,3)	208	(2,4)	199	(5,3)	-7	1
Calabria	194	(3,4)	184	(5,6)	200	(3,4)	183	(5,6)	-6	1
Sicilia	184	(2,6)	189	(3,8)	193	(2,6)	189	(3,8)	-8	0
Sardegna	193	(3,2)	197	(3,9)	200	(3,3)	193	(3,9)	-6	4
Italia	197	(0,7)	203	(0,8)	203	(0,7)	197	(0,8)	-6	6

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

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.

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	202	(1,3)	211	(1,0)	210	(1,3)	206	(1,0)	-8	6
Valle d'Aosta	206	(2,4)	212	(2,3)	216	(2,6)	206	(2,3)	-9	6
Piemonte	199	(2,9)	209	(2,0)	208	(3,0)	204	(2,0)	-9	5
Liguria	203	(4,4)	207	(3,3)	205	(4,4)	199	(3,3)	-2	8
Lombardia	203	(1,5)	213	(1,3)	212	(1,5)	208	(1,3)	-9	5
Nord Est	203	(1,5)	212	(1,2)	211	(1,5)	206	(1,2)	-8	5
Prov. Aut. Bolzano (l. it.)	204	-	211	-	206	-	202	-	-2	9
Prov. Aut. Trento	206	(1,8)	215	(1,9)	215	(1,8)	208	(1,9)	-9	6
Veneto	203	(2,5)	212	(2,2)	211	(2,6)	205	(2,1)	-7	6
Friuli-Venezia Giulia	199	(3,9)	208	(3,4)	209	(4,0)	206	(3,4)	-9	1
Emilia-Romagna	203	(2,5)	212	(1,5)	211	(2,6)	207	(1,5)	-8	5
Centro	200	(1,6)	204	(1,9)	208	(1,6)	202	(1,9)	-8	2
Toscana	198	(2,5)	201	(4,4)	209	(2,6)	200	(4,4)	-10	1
Umbria	204	(1,8)	214	(1,9)	216	(1,9)	210	(1,9)	-12	3
Marche	204	(2,5)	213	(1,5)	215	(2,6)	211	(1,5)	-11	2
Lazio	200	(2,8)	202	(2,8)	204	(2,8)	199	(2,8)	-5	2
Sud	189	(1,9)	190	(2,0)	197	(2,0)	191	(2,0)	-8	-1
Abruzzo	199	(2,9)	203	(4,1)	209	(3,0)	197	(4,1)	-10	5
Molise	191	(8,3)	187	(10,0)	207	(8,6)	192	(10,1)	-17	-4
Campania	184	(2,7)	184	(3,0)	192	(2,8)	185	(3,0)	-8	-1
Puglia	193	(3,5)	196	(3,2)	200	(3,6)	197	(3,2)	-6	-1
Sud e Isole	184	(2,4)	186	(2,4)	191	(2,5)	185	(2,4)	-7	1
Basilicata	196	(4,4)	195	(4,8)	206	(4,6)	199	(4,8)	-11	-4
Calabria	176	(5,5)	175	(6,3)	184	(5,7)	172	(6,2)	-8	3
Sicilia	182	(3,6)	187	(3,2)	187	(3,6)	187	(3,2)	-5	0
Sardegna	197	(3,3)	194	(3,5)	205	(3,4)	189	(3,5)	-7	5
Italia	196	(0,8)	201	(0,8)	204	(0,8)	199	(0,8)	-8	3

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

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.

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	208	(1,6)	217	(2,0)	214	(1,6)	205	(1,9)	-7	12
Valle d'Aosta	198	(6,2)	197	(5,8)	208	(6,4)	185	(5,7)	-11	12
Piemonte	205	(3,1)	216	(3,9)	211	(3,2)	205	(3,8)	-6	12
Liguria	200	(3,5)	211	(4,3)	208	(3,6)	201	(4,2)	-8	10
Lombardia	211	(2,1)	219	(2,7)	217	(2,1)	206	(2,6)	-6	13
Nord Est	205	(1,4)	217	(1,9)	214	(1,5)	203	(1,8)	-9	14
Prov. Aut. Bolzano (l. it.)	196	-	208	-	209	-	199	-	-13	9
Prov. Aut. Trento	209	(3,1)	232	(4,7)	222	(3,2)	211	(4,5)	-13	21
Veneto	208	(2,1)	221	(3,1)	216	(2,1)	206	(3,0)	-8	15
Friuli-Venezia Giulia	206	(3,4)	223	(4,4)	215	(3,5)	208	(4,2)	-9	14
Emilia-Romagna	201	(2,7)	210	(3,2)	212	(2,8)	199	(3,1)	-11	12
Centro	188	(2,8)	201	(2,3)	205	(3,0)	193	(2,3)	-18	8
Toscana	189	(3,4)	203	(4,0)	205	(3,6)	196	(3,9)	-17	7
Umbria	199	(3,7)	208	(5,2)	207	(3,8)	200	(5,1)	-8	9
Marche	200	(2,9)	208	(3,4)	208	(3,0)	194	(3,3)	-8	13
Lazio	183	(5,5)	197	(4,1)	205	(5,7)	190	(4,0)	-22	8
Sud	188	(1,9)	199	(2,1)	197	(2,0)	187	(2,1)	-9	11
Abruzzo	191	(3,5)	198	(4,3)	200	(3,6)	189	(4,2)	-10	9
Molise	184	(4,6)	197	(5,6)	199	(4,8)	191	(5,5)	-14	6
Campania	186	(3,0)	198	(3,3)	196	(3,0)	187	(3,2)	-10	10
Puglia	190	(3,3)	201	(3,3)	198	(3,3)	187	(3,2)	-7	14
Sud e Isole	185	(2,1)	191	(2,2)	193	(2,1)	181	(2,1)	-8	10
Basilicata	181	(5,4)	196	(5,2)	185	(5,5)	189	(5,1)	-4	7
Calabria	184	(3,5)	193	(4,3)	193	(3,6)	186	(4,2)	-9	7
Sicilia	187	(3,2)	193	(3,3)	195	(3,3)	182	(3,2)	-9	11
Sardegna	182	(4,4)	181	(3,8)	190	(4,5)	169	(3,7)	-8	11
Italia	195	(1,0)	205	(1,0)	205	(1,0)	195	(1,0)	-10	11

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

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 medio nazionale di maschi e femmine per tipo di scuola secondaria superiore (Liceo, Istituto Tecnico, Istituto Professionale), il vantaggio femminile in Italiano si riduce nei Licei a soli 3 punti sulla scala Rash (M: 214; F: 217), mentre cresce fino a 6 punti negli Istituti Tecnici (M: 190; F: 196) e a 7 punti negli Istituti Professionali (M: 167; F: 174). In Matematica, invece, il vantaggio maschile cresce passando dagli Istituti Professionali (M: 175; F: 169) agli Istituti Tecnici (M: 200; F: 192) e quindi ai Licei, dove raggiunge i 24 punti (M: 226; F: 202). 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 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. Si deve, tuttavia, osservare che le differenze di genere nei livelli di apprendimento nella scuola secondaria di secondo grado sono anche in una qualche misura legate al diverso orario di insegnamento delle due discipline testate nelle prove a seconda dell'indirizzo frequentato rispettivamente da ragazzi e ragazze. Ad esempio, i licei classici e linguistici sono frequentati prevalentemente dalle ragazze, mentre il contrario accade negli istituti tecnici industriali.

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 origine immigrata, distinti fra prima e seconda generazione³⁵, sul totale dei rispondenti nella prova di Italiano, percentuali riportate nella tavola che segue per ognuna delle macro-aree geografiche e per l'Italia nel suo insieme.

³⁵ 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	86,0	2,1	11,9	87,4	3,4	9,2	86,5	5,8	7,7	87,2	6,6	6,2
Nord Est	80,7	2,9	16,4	82,6	3,8	13,6	85,1	7,3	7,5	87,7	6,3	6,0
Centro	87,1	2,3	10,6	87,5	3,3	9,2	87,4	5,3	7,3	86,1	6,2	7,8
Sud	96,7	0,6	2,7	96,5	1,3	2,3	95,7	1,8	2,5	96,1	1,7	2,2
Sud e Isole	96,5	1,3	2,3	96,4	1,3	2,3	95,0	2,7	2,3	95,4	1,9	2,7
ITALIA	88,9	1,9	9,2	89,8	2,7	7,5	89,8	4,6	5,6	90,5	4,6	5,0

Nota: a causa degli arrotondamenti, la somma delle percentuali di italiani e stranieri di I e II generazione potrebbe non corrispondere esattamente a 100,0%.

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 al 10-11% nella scuola primaria e nella scuola secondaria di primo e secondo grado. 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 punte vicino al 20% (nel Nord-Est), 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.

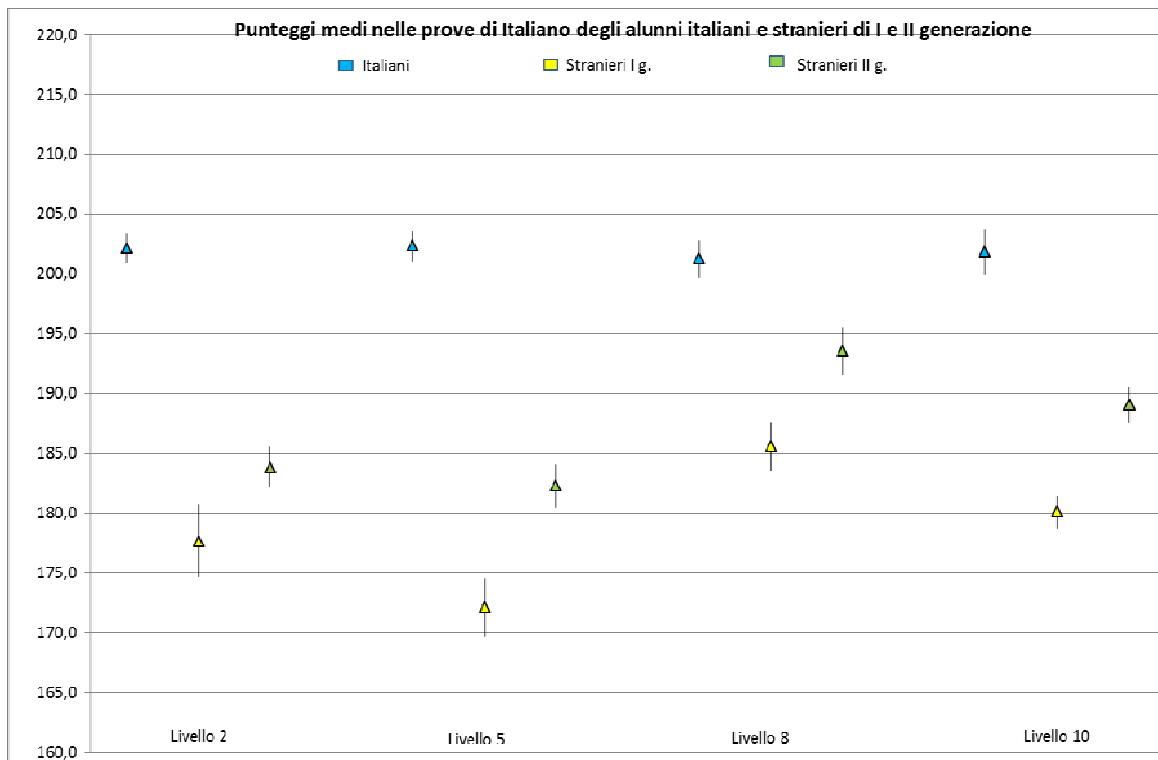


Fig. 5.3: Risultati di italiani e stranieri di I e II generazione in Italiano per livello scolastico – Italia

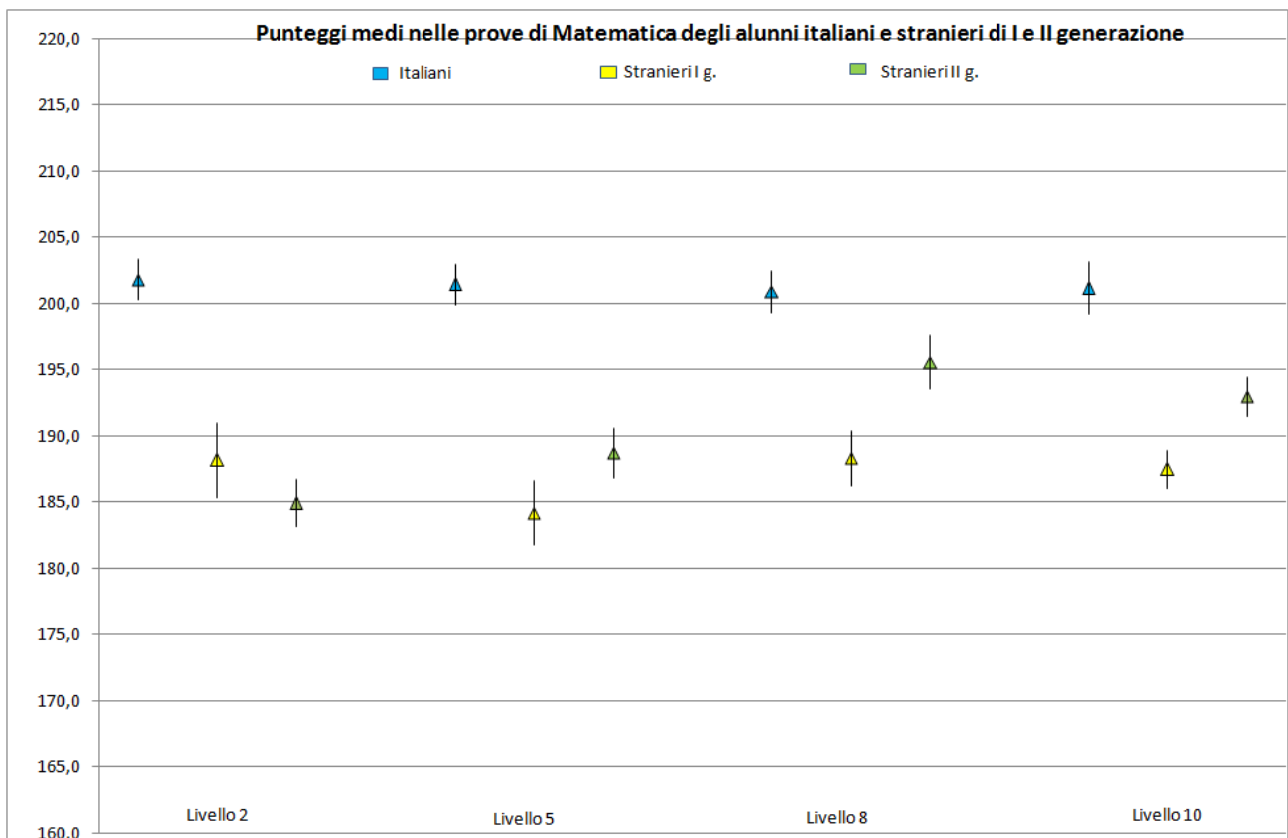


Fig. 5.4: Risultati di italiani e stranieri di I e II generazione in Matematica per livello scolastico – Italia

In Italiano gli alunni stranieri ottengono risultati sistematicamente più bassi dei loro omologhi italiani e le differenze di punteggio sono tutte statisticamente significative (con una probabilità di

errore inferiore al 5%), 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. Nella scuola secondaria di primo grado, il divario fra italiani e stranieri si riduce, cosicché, alla fine del primo ciclo d'istruzione (livello 8), la distanza fra i primi e la seconda generazione di immigrati risulta di 8 punti in Italiano e di 5 punti in Matematica. La differenza nei livelli di apprendimento degli studenti d'origine immigrata nati in Italia rispetto agli alunni italiani torna di nuovo ad ampliarsi nella scuola secondaria superiore, fino a 13 punti in Italiano e a 8 punti in Matematica.

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 e dove più alti sono i risultati. 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 alunni stranieri cambia di segno a vantaggio di questi ultimi.

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.	
NORD OVEST	204	(1,2)	205	(1,4)	168	(3,5)	186	(3,3)	181	(1,8)	182	(1,8)	36	23	18	23				
Valle d'Aosta	207	(2,6)	199	(2,3)	206	(9,8)	196	(8,7)	173	(5,1)	183	(4,7)	1	34	3	16				
Piemonte	205	(2,1)	206	(2,8)	170	(7,3)	191	(6,9)	182	(3,3)	189	(3,5)	35	23	15	17				
Liguria	205	(2,0)	202	(3,2)	161	(6,4)	182	(6,8)	177	(3,6)	177	(4,1)	44	28	20	24				
Lombardia	204	(1,7)	204	(1,8)	169	(5,9)	186	(5,3)	182	(2,8)	180	(2,7)	35	22	19	25				
NORD EST	206	(1,1)	203	(1,3)	176	(3,0)	184	(2,8)	183	(1,5)	183	(1,6)	30	23	19	19				
Prov. Aut. Bolzano (I. it.)	202	-	199	-	176	-	181	-	184	-	185	-	26	17	18	13				
Prov. Aut. Trento	210	(2,0)	209	(2,6)	179	(7,2)	184	(7,4)	193	(3,1)	188	(3,3)	31	17	24	21				
Veneto	205	(1,7)	203	(2,0)	178	(7,3)	192	(6,5)	179	(2,9)	187	(2,9)	27	26	11	16				
Friuli-Venezia Giulia	209	(2,6)	207	(2,8)	195	(6,8)	192	(6,3)	190	(3,7)	194	(3,9)	14	19	15	13				
Emilia-Romagna	206	(2,1)	201	(2,4)	171	(5,2)	176	(5,0)	183	(2,8)	178	(2,9)	35	23	24	23				
CENTRO	205	(1,2)	202	(1,3)	187	(3,3)	189	(3,2)	188	(1,8)	189	(1,8)	18	18	12	12				
Toscana	207	(2,2)	203	(1,9)	176	(6,1)	178	(6,0)	185	(3,1)	188	(3,0)	30	22	25	14				
Umbria	210	(1,9)	206	(3,1)	175	(7,2)	186	(7,0)	189	(3,5)	189	(3,9)	34	21	20	17				
Marche	209	(2,3)	208	(2,3)	186	(7,5)	181	(6,9)	193	(3,5)	195	(3,4)	23	16	27	13				
Lazio	203	(2,0)	199	(2,3)	197	(6,2)	201	(5,9)	189	(3,5)	188	(3,5)	6	14	-2	11				
SUD	200	(1,7)	203	(2,1)	185	(4,0)	189	(2,1)	189	(2,4)	193	(2,1)	15	11	14	9				
Abruzzo	207	(3,2)	207	(2,9)	170	(7,3)	167	(7,0)	188	(4,6)	191	(4,5)	38	20	40	15				
Molise	207	(2,2)	206	(3,6)	191	(10,2)	184	(7,6)	201	(4,7)	203	(4,4)	16	6	22	3				
Campania	200	(2,7)	206	(3,3)	190	(8,1)	195	(6,3)	184	(4,5)	197	(4,1)	10	16	10	8				
Puglia	188	(2,3)	197	(2,8)	194	(10,1)	202	(7,8)	195	(5,1)	189	(4,6)	4	2	-5	7				
SUD e ISOLE	194	(1,8)	196	(2,5)	182	(4,0)	203	(3,5)	185	(3,2)	185	(3,0)	12	9	-8	11				
Basilicata	204	(2,2)	206	(3,4)	198	(11,1)	198	(9,9)	192	(9,0)	200	(7,6)	6	12	8	7				
Calabria	183	(4,9)	186	(8,0)	175	(6,2)	210	(5,9)	182	(6,1)	164	(5,6)	7	0	-24	22				
Sicilia	195	(2,3)	196	(2,9)	187	(8,7)	204	(7,4)	184	(5,2)	193	(4,7)	9	11	-8	3				
Sardegna	200	(2,7)	203	(3,6)	189	(11,1)	188	(8,7)	190	(10,0)	193	(9,7)	10	10	15	10				
ITALIA	202	(0,6)	202	(0,8)	178	(1,5)	188	(1,4)	184	(0,9)	185	(0,9)	24	18	14	17				

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

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.

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.	
NORD OVEST	208	(1,2)	209	(1,3)	166	(2,6)	189	(2,6)	187	(1,9)	192	(1,8)	41	21	20	17				
Valle d'Aosta	202	(2,4)	203	(3,6)	167	(6,3)	177	(5,2)	184	(4,3)	186	(4,3)	36	18	25	17				
Piemonte	205	(1,6)	207	(1,9)	178	(5,4)	184	(5,3)	191	(3,1)	199	(3,1)	27	14	23	9				
Liguria	203	(2,3)	206	(2,5)	179	(4,9)	197	(5,0)	191	(4,3)	197	(4,1)	24	12	9	9				
Lombardia	209	(1,8)	210	(1,8)	160	(4,2)	189	(4,3)	184	(3,0)	189	(2,9)	49	25	20	21				
NORD EST	205	(1,3)	207	(1,3)	166	(2,4)	178	(2,3)	177	(1,6)	184	(1,6)	39	29	29	23				
Prov. Aut. Bolzano (I. it.)	201	-	207	-	170	-	186	-	184	-	187	-	30	17	20	20				
Prov. Aut. Trento	203	(1,9)	212	(2,4)	174	(5,0)	185	(4,9)	182	(3,0)	195	(3,2)	29	21	27	18				
Veneto	206	(1,7)	206	(1,7)	171	(6,2)	182	(5,9)	182	(2,9)	185	(2,8)	35	24	25	22				
Friuli-Venezia Giulia	207	(2,0)	210	(2,2)	182	(5,1)	190	(5,1)	193	(3,6)	198	(3,6)	25	15	20	12				
Emilia-Romagna	204	(2,5)	205	(2,5)	160	(4,4)	172	(4,3)	168	(3,1)	178	(3,1)	44	36	33	27				
CENTRO	205	(1,3)	204	(1,3)	177	(2,6)	188	(2,6)	185	(1,8)	192	(1,9)	28	21	16	12				
Toscana	207	(2,6)	207	(2,7)	177	(4,7)	186	(4,9)	182	(3,5)	188	(3,7)	30	25	21	19				
Umbria	206	(2,2)	202	(3,7)	183	(5,1)	193	(5,5)	191	(3,7)	190	(4,4)	23	15	8	12				
Marche	209	(2,4)	208	(2,4)	170	(5,1)	179	(5,1)	187	(3,7)	190	(3,6)	39	22	29	18				
Lazio	203	(1,9)	201	(2,0)	179	(5,5)	193	(5,2)	186	(3,3)	197	(3,2)	25	18	8	5				
SUD	198	(1,7)	196	(1,8)	188	(3,3)	183	(3,0)	186	(2,6)	186	(2,5)	11	13	13	10				
Abruzzo	203	(1,9)	203	(2,0)	186	(6,1)	191	(5,8)	192	(4,3)	194	(4,2)	17	11	12	9				
Molise	203	(2,3)	207	(2,8)	173	(7,1)	181	(6,0)	175	(5,7)	188	(5,2)	30	27	26	20				
Campania	199	(2,7)	193	(2,9)	187	(6,5)	174	(6,7)	186	(4,8)	188	(5,1)	12	13	19	5				
Puglia	196	(2,2)	198	(2,6)	192	(7,1)	190	(6,1)	179	(6,6)	172	(5,5)	5	18	9	26				
SUD e ISOLE	193	(1,7)	189	(2,6)	181	(4,1)	173	(2,8)	173	(3,2)	188	(2,8)	12	20	16	1				
Basilicata	205	(2,2)	201	(5,4)	174	(9,5)	138	(3,4)	185	(7,0)	200	(4,7)	31	20	62	1				
Calabria	198	(3,3)	183	(5,6)	188	(6,8)	158	(6,9)	177	(6,2)	201	(7,5)	10	20	25	-17				
Sicilia	189	(2,5)	189	(3,8)	180	(8,4)	189	(4,4)	170	(5,3)	184	(4,0)	9	19	0	5				
Sardegna	197	(3,0)	195	(3,7)	168	(12,0)	176	(9,7)	184	(13,8)	179	(11,3)	29	13	19	16				
ITALIA	202	(0,7)	201	(0,8)	172	(1,2)	184	(1,2)	182	(0,9)	189	(0,9)	30	20	17	13				

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

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.

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	208	(1,2)	211	(1,0)	187	(1,9)	193	(1,8)	195	(1,8)	197	(1,7)	22	14	18	14
Valle d'Aosta	212	(2,1)	210	(1,9)	179	(7,3)	190	(7,3)	205	(10,7)	220	(10,8)	32	6	20	-10
Piemonte	206	(2,9)	209	(1,9)	188	(3,9)	194	(3,4)	194	(3,8)	194	(3,2)	17	11	15	15
Liguria	206	(4,4)	204	(3,2)	188	(5,0)	190	(4,8)	185	(4,8)	193	(4,6)	17	20	15	11
Lombardia	210	(1,4)	213	(1,2)	186	(2,6)	192	(2,5)	196	(2,3)	198	(2,3)	24	14	20	14
NORD EST	210	(1,5)	212	(1,1)	186	(1,8)	187	(1,7)	196	(1,9)	201	(1,8)	24	14	24	11
Prov. Aut. Bolzano (l. it.)	210	-	213	-	180	-	183	-	197	-	193	-	30	13	30	20
Prov. Aut. Trento	213	(1,6)	214	(1,6)	195	(4,3)	196	(4,5)	198	(3,8)	195	(4,0)	17	15	19	19
Veneto	210	(2,5)	211	(2,1)	184	(3,2)	185	(3,2)	201	(3,4)	205	(3,4)	26	9	26	6
Friuli-Venezia Giulia	206	(3,9)	209	(3,3)	188	(4,5)	190	(4,3)	199	(4,6)	198	(4,3)	18	6	19	11
Emilia-Romagna	211	(2,5)	212	(1,3)	188	(3,4)	188	(3,0)	190	(3,4)	198	(2,9)	23	21	24	15
CENTRO	206	(1,6)	204	(1,9)	189	(2,0)	189	(2,2)	196	(1,9)	197	(2,1)	17	10	16	8
Toscana	205	(2,4)	202	(4,4)	189	(3,9)	190	(5,2)	193	(3,5)	199	(5,0)	17	12	12	3
Umbria	213	(1,6)	214	(1,7)	186	(3,8)	191	(3,9)	197	(3,3)	203	(3,4)	26	15	23	11
Marche	212	(2,4)	214	(1,3)	192	(3,9)	199	(3,6)	193	(3,5)	198	(3,1)	21	19	15	15
Lazio	204	(2,8)	202	(2,8)	188	(3,9)	184	(3,8)	198	(3,7)	193	(3,6)	16	6	18	9
SUD	193	(1,9)	191	(2,0)	175	(2,9)	177	(2,9)	185	(2,7)	183	(2,7)	18	8	14	8
Abruzzo	205	(2,8)	202	(4,1)	180	(4,1)	179	(5,0)	201	(4,4)	195	(5,4)	25	4	23	6
Molise	199	(8,5)	189	####	182	(5,7)	nd	nd	185	(4,9)	nd	nd	18	14	nd	nd
Campania	189	(2,7)	185	(2,9)	166	(5,0)	175	(5,0)	177	(4,6)	169	(4,4)	23	11	11	16
Puglia	197	(3,5)	197	(3,1)	191	(6,9)	178	(6,1)	189	(5,4)	198	(5,1)	6	8	18	-2
SUD e ISOLE	188	(2,4)	186	(2,3)	182	(3,0)	187	(3,2)	183	(3,1)	182	(3,3)	6	5	-1	4
Basilicata	201	(4,4)	197	(4,7)	179	(6,9)	194	(7,6)	207	(8,0)	209	(8,6)	22	-6	3	-12
Calabria	180	(5,6)	173	(6,2)	177	(7,0)	185	(7,6)	185	(7,6)	192	(8,1)	3	-4	-12	-19
Sicilia	185	(3,6)	187	(3,2)	183	(5,0)	189	(4,8)	177	(5,2)	178	(4,9)	2	8	-2	10
Sardegna	201	(3,3)	192	(3,4)	184	(6,5)	172	(6,8)	196	(6,2)	180	(6,4)	18	6	20	12
ITALIA	201	(0,8)	201	(0,8)	186	(1,0)	188	(1,1)	194	(1,0)	196	(1,0)	16	8	13	5

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

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.

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	214	(1,6)	213	(2,0)	186	(1,6)	191	(1,8)	197	(1,6)	200	(1,8)	29	18	22	13
Valle d'Aosta	205	(6,4)	190	(5,8)	196	(4,9)	200	(5,2)	185	(4,2)	176	(4,6)	9	20	-10	14
Piemonte	211	(3,2)	213	(3,9)	184	(3,1)	189	(3,6)	193	(3,2)	202	(3,7)	27	18	24	12
Liguria	206	(3,6)	208	(4,3)	176	(3,4)	185	(3,6)	191	(3,5)	198	(3,8)	30	15	23	10
Lombardia	217	(2,1)	214	(2,6)	188	(2,3)	193	(2,6)	199	(2,3)	200	(2,6)	30	18	22	14
NORD EST	213	(1,4)	213	(1,9)	186	(1,5)	192	(1,7)	196	(1,6)	200	(1,8)	26	16	21	13
Prov. Aut. Bolzano (l. it.)	207	-	207	-	177	-	185	-	193	-	203	-	30	14	22	5
Prov. Aut. Trento	219	(3,1)	223	(4,6)	195	(3,9)	193	(4,5)	211	(4,1)	218	(4,8)	25	9	30	5
Veneto	214	(2,0)	215	(3,0)	190	(2,6)	196	(3,1)	202	(2,7)	203	(3,2)	23	11	19	12
Friuli-Venezia Giulia	213	(3,4)	219	(4,4)	184	(3,3)	197	(3,7)	205	(3,5)	208	(3,8)	28	8	22	11
Emilia-Romagna	211	(2,8)	207	(3,2)	183	(3,0)	188	(3,2)	188	(3,1)	193	(3,3)	28	22	20	14
CENTRO	199	(3,0)	199	(2,4)	171	(1,8)	184	(1,8)	185	(2,1)	191	(2,0)	28	14	15	8
Toscana	203	(3,5)	202	(4,0)	162	(3,5)	180	(3,7)	180	(3,6)	195	(3,8)	41	23	22	7
Umbria	206	(3,8)	206	(5,2)	181	(3,4)	190	(4,1)	193	(3,5)	198	(4,2)	24	13	16	8
Marche	208	(3,0)	203	(3,3)	177	(3,2)	184	(3,3)	190	(3,2)	185	(3,3)	31	18	19	18
Lazio	194	(5,7)	195	(4,0)	177	(2,7)	186	(3,3)	187	(4,0)	188	(3,6)	17	6	9	7
SUD	193	(2,0)	194	(2,1)	174	(1,3)	181	(0,5)	177	(1,5)	181	(1,0)	19	16	13	12
Abruzzo	196	(3,5)	196	(4,3)	173	(3,8)	174	(3,1)	189	(3,8)	179	(3,4)	23	7	22	18
Molise	193	(4,8)	195	(5,6)	169	(3,6)	nd	nd	177	(3,7)	196	(0,7)	24	16	nd	-1
Campania	192	(3,0)	193	(3,3)	177	(2,8)	185	(1,5)	170	(2,7)	182	(1,7)	14	22	7	11
Puglia	195	(3,3)	194	(3,2)	172	(4,0)	181	(3,9)	176	(3,7)	182	(3,8)	23	19	13	13
SUD e ISOLE	190	(2,1)	187	(2,1)	173	(2,2)	178	(1,6)	173	(2,1)	174	(1,8)	17	17	8	12
Basilicata	184	(5,5)	194	(5,2)	nd	nd	nd	nd	152	(1,6)	nd	nd	nd	31	nd	nd
Calabria	190	(3,6)	190	(4,3)	168	(4,3)	178	(3,2)	165	(4,4)	171	(3,0)	22	26	12	19
Sicilia	192	(3,3)	188	(3,2)	176	(4,3)	180	(4,1)	175	(3,7)	176	(3,6)	16	16	8	11
Sardegna	186	(4,3)	175	(3,6)	177	(7,5)	174	(6,5)	185	(7,9)	165	(6,6)	10	2	2	10
ITALIA	202	(1,0)	201	(1,0)	180	(0,7)	187	(0,7)	189	(0,7)	193	(0,8)	22	13	14	8

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

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 hanno compiuto 7 anni entro il 31 marzo 2016. Sono invece considerati “anticipatari” gli studenti che compiono 7 anni dopo tale data e “posticipatari” quelli che hanno compiuto 7 anni nel 2015 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 (maggio-giugno 2016).

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	98,4	0,3	1,4	97,6	0,3	2,1	89,9	0,3	9,9	79,8	0,2	20,0
Nord Est	98,0	0,3	1,7	96,8	0,3	2,9	88,9	0,2	10,9	80,9	0,2	18,8
Centro	97,5	1,3	1,2	96,4	1,1	2,5	90,9	0,8	8,4	81,8	1,2	17,0
Sud	95,9	3,3	0,8	96,3	2,3	1,4	91,9	2,0	6,1	84,4	3,9	11,7
Sud e Isole	95,9	3,2	1,0	95,3	2,8	2,0	89,0	2,4	8,6	81,2	3,2	15,6
ITALIA	97,2	1,5	1,2	96,6	1,3	2,1	90,2	1,0	8,8	81,7	1,8	16,6

Nota: a causa degli arrotondamenti, la somma delle percentuali di regolari, anticipatari e posticipatari potrebbe non corrispondere esattamente a 100,0%.

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 più alte di quelle che si registrano nel Nord e nel Centro: nelle due aree settentrionali gli anticipatari sono meno dell'1% sia nella scuola primaria che nella secondaria di primo e secondo grado, mentre nel Centro salgono leggermente, mantenendosi comunque intorno all'1%; nelle due aree meridionali e insulari, invece, superano a volte il 3%.

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 più alti, altre volte più bassi di quelli degli alunni in regola, e le differenze non sono quasi mai significative³⁶.

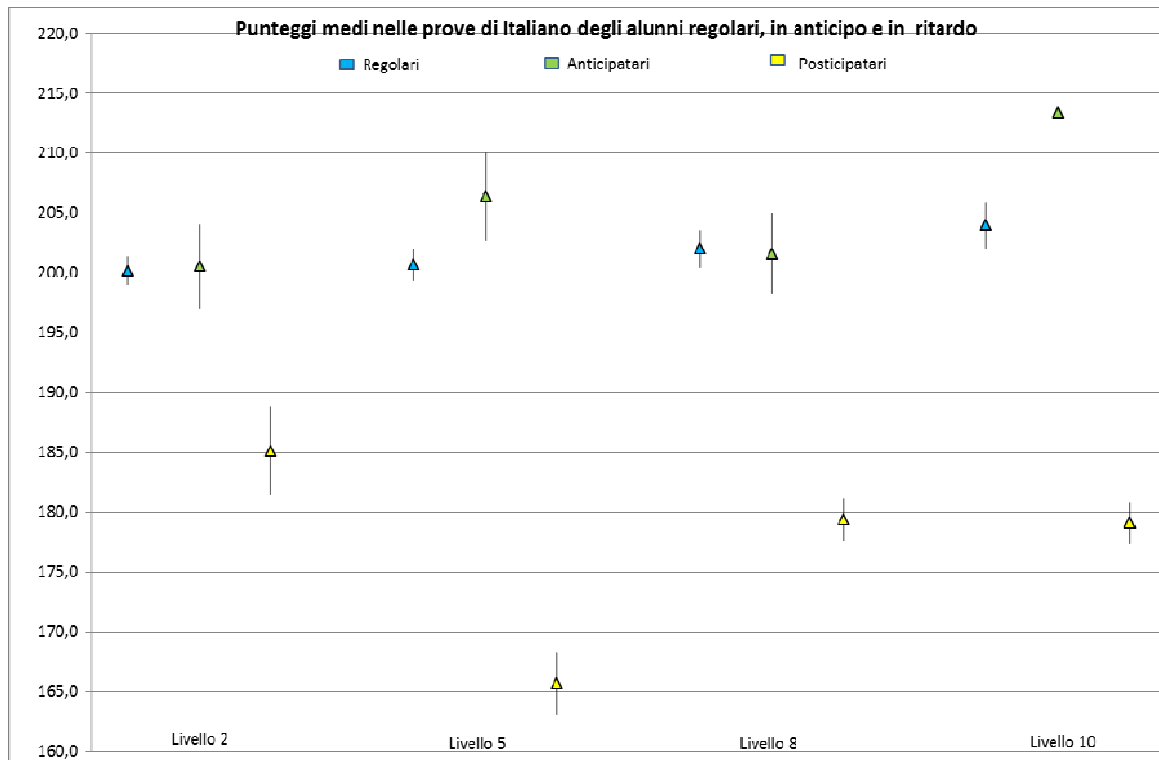


Fig. 5.5: Risultati di regolari, anticipatari e posticipatari in Italiano per livello scolastico – Italia

³⁶ A causa della scarsa numerosità degli studenti anticipatari, non è stato possibile calcolare per la seconda classe della scuola secondaria di secondo grado l'errore di misura della stima del punteggio medio in Italiano e in Matematica, né di conseguenza l'intervallo di confidenza, che pertanto non compare nei grafici di figura 5.5 e 5.6

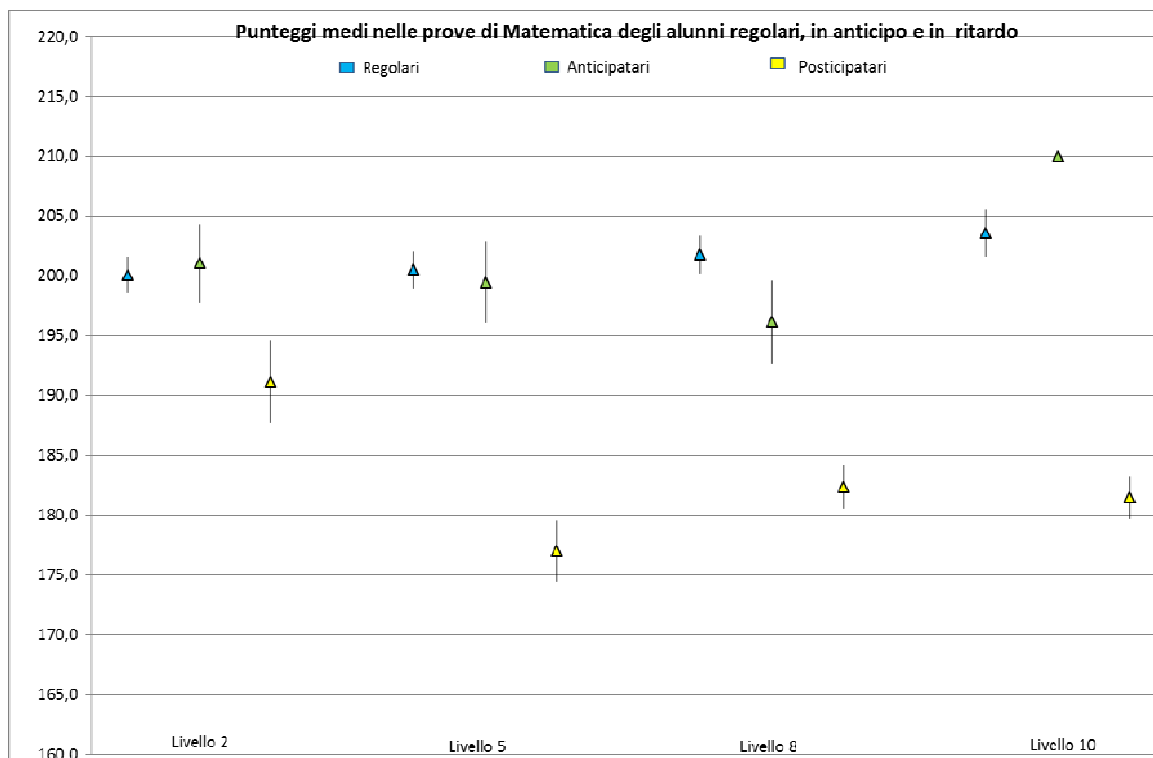


Fig. 5.6: Risultati di regolari, anticipatari e posticipatari in Matematica per livello scolastico – Italia

Gli alunni in anticipo non si distinguono dagli alunni in regola con gli studi in seconda primaria, mentre hanno un punteggio più alto di questi ultimi in quinta primaria in Italiano e in entrambe le materie in seconda superiore, ma la differenza è da ritenersi significativa solo nel primo caso (cfr. nota 36). Sembrerebbe dunque che gli alunni in anticipo tendano a guadagnare terreno nel corso dell'itinerario scolastico, come è d'altronde logico attendersi, considerato 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 riflessione, aggiungiamo che, anche se in linea di massima gli alunni in anticipo ottengono risultati in linea e talvolta superiori 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 la mediana dell'indice di status socio-economico-culturale (vedi paragrafo seguente) in quei livelli dove tale informazione è disponibile, vale a dire la quinta primaria e la seconda secondaria di secondo grado, si può constatare che nel caso degli anticipatari, esso registra valori pari, rispettivamente, a 0,54 e 0,71, mentre nel caso degli alunni regolari i corrispondenti valori sono più bassi: 0,07 e 0,09.

Considerazioni del tutto diverse vanno fatte invece per i posticipatari³⁷. 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, sul piano nazionale, la percentuale di alunni in ritardo è poco più dell'1% nella seconda classe e il 2% circa nella quinta classe. Nella scuola secondaria di primo grado essa sale, complessivamente, a quasi il 9%, ma il dato nazionale sintetizza una situazione in parte diversa fra le diverse macro-aree: quella dove la percentuale di alunni in ritardo è più alta (11% circa) è il Nord-Est mentre nel Sud si registra la percentuale più bassa (6% circa). Nella scuola secondaria di secondo grado, la percentuale di alunni in ritardo è poco al di sotto del 17% a livello nazionale ma anche in questo livello scolare la situazione varia a seconda dell'area geografica: nelle due macro-aree settentrionali gli alunni in ritardo sono fra il 19% e il 20%, percentuale che scende al livello del dato nazionale nel Centro. Come nella secondaria di primo grado, il Sud è l'area che registra la percentuale più bassa di ritardatari (meno del 12%), mentre nel Sud e Isole la frequenza di alunni non in regola è poco sotto il 16%. Quanto incida su questa situazione la maggiore presenza di studenti d'origine immigrata nel Centro-Nord, condizione che spesso si associa a quella di ritardatario, 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 quasi 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.

³⁷ Si ricorda che non necessariamente la condizione di posticipatario 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 anagrafica.

Regione	Regolari				Anticipatori				Posticipatori				Differenza tra Regolari e Anticipatori Italiani	Differenza tra Regolari e Posticipatori Italiani	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	201	(1,2)	202	(1,4)	202	(10,7)	211	(10,0)	181	(4,4)	188	(4,3)	-1	20	-9	13
Valle d'Aosta	206	(2,5)	199	(2,3)	nd	nd	nd	nd	188	(6,9)	184	(6,3)	nd	18	nd	15
Piemonte	202	(2,1)	204	(2,8)	209	(18,6)	198	(13,5)	177	(7,5)	184	(6,9)	-7	25	6	20
Liguria	202	(1,9)	199	(3,2)	216	(17,3)	213	(15,2)	171	(12,7)	172	(12,3)	-15	31	-14	27
Lombardia	201	(1,6)	201	(1,7)	194	(20,2)	224	(23,4)	184	(7,7)	192	(7,9)	7	17	-23	9
Nord Est	202	(1,1)	199	(1,3)	174	(9,5)	180	(8,5)	180	(3,8)	189	(3,6)	28	22	20	11
Prov. Aut. Bolzano (I. it.)	197	-	195	-	172	-	121	-	186	-	197	-	25	12	73	-3
Prov. Aut. Trento	207	(1,9)	205	(2,5)	nd	nd	nd	nd	203	(7,2)	193	(7,0)	nd	4	nd	13
Veneto	201	(1,6)	201	(1,9)	173	(23,3)	201	(20,9)	181	(7,5)	191	(6,8)	28	20	0	9
Friuli-Venezia Giulia	206	(2,5)	205	(2,8)	193	37	160	32	188	(8,8)	200	(8,7)	13	18	45	5
Emilia-Romagna	201	(2,0)	196	(2,3)	174	(15,9)	168	(14,5)	171	(8,5)	179	(8,5)	27	30	28	17
Centro	203	(1,2)	200	(1,3)	208	(4,5)	203	(4,4)	196	(4,6)	197	(4,3)	-5	7	-3	3
Toscana	203	(2,1)	200	(1,9)	210	(8,7)	210	(8,4)	196	(9,7)	175	(8,6)	-7	6	-10	25
Umbria	207	(1,8)	204	(3,1)	175	(21,8)	187	(19,4)	174	(11,5)	189	(10,3)	32	33	17	14
Marche	207	(2,2)	206	(2,3)	198	12	209	11	178	(8,0)	190	(8,6)	nd	29	nd	16
Lazio	202	(1,9)	198	(2,3)	209	(7,5)	197	(7,6)	206	(8,4)	214	(7,9)	-7	-4	0	-16
Sud	200	(1,7)	202	(2,1)	202	(2,4)	204	(2,1)	187	(3,6)	181	(2,1)	-2	13	-2	21
Abruzzo	205	(3,2)	205	(2,9)	247	(14,3)	220	(13,7)	190	(7,8)	182	(7,4)	-42	15	-15	23
Molise	207	(2,2)	206	(3,6)	213	(9,7)	219	(6,9)	178	(8,1)	178	(6,1)	-6	30	-12	28
Campania	200	(2,7)	206	(3,3)	206	(3,7)	207	(3,8)	192	(6,2)	181	(4,9)	-6	8	-2	25
Puglia	198	(2,3)	197	(2,8)	189	(4,8)	196	(4,5)	173	(10,1)	181	(8,2)	9	25	0	16
Sud e Isole	193	(1,8)	195	(2,5)	197	(3,0)	196	(2,9)	185	(4,6)	204	(3,8)	-4	8	-1	-8
Basilicata	204	(2,2)	206	(3,4)	204	(5,9)	204	(5,6)	167	(16,0)	207	(12,9)	0	37	2	0
Calabria	182	(4,9)	185	(8,0)	191	(5,9)	198	(6,8)	183	(7,7)	204		-9	-1	-12	-18
Sicilia	195	(2,3)	196	(2,9)	198	(4,6)	196	(4,4)	187	(7,4)	206	(6,5)	-3	8	0	-10
Sardegna	199	(2,7)	203	(3,5)	209	(12,3)	178	(11,7)	189	(16,2)	192	(11,6)	-9	10	24	10
Italia	200	(0,6)	200	(0,8)	201	(1,8)	201	(1,7)	185	(1,9)	191	(1,8)	0	15	-1	9

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

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.

Regione	Regolari				Anticipatori				Posticipatori				Differenza tra Regolari e Anticipatori Italiani	Differenza tra Regolari e Posticipatori Italiani	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	205	(1,2)	207	(1,2)	200	(9,0)	210	(8,9)	165	(3,2)	180	(3,2)	5	40	-3	28
Valle d'Aosta	201	(2,4)	203	(3,6)	214	(35,3)	186	(21,7)	164	(4,8)	158	(4,2)	-13	38	17	44
Piemonte	203	(1,6)	206	(1,8)	201	(19,3)	220	(21,4)	184	(6,3)	185	(5,9)	2	19	-13	22
Liguria	201	(2,3)	205	(2,5)	226	(21,5)	223	(18,7)	180	(7,0)	190	(6,7)	-25	21	-18	15
Lombardia	206	(1,8)	208	(1,8)	196	(15,1)	206	(14,4)	155	(5,3)	176	(5,5)	10	51	2	31
Nord Est	201	(1,2)	203	(1,2)	181	(7,7)	189	(7,6)	167	(2,6)	174	(2,5)	20	34	15	30
Prov. Aut. Bolzano (I. it.)	198	-	203	-	158	-	nd	nd	166	-	183	-	40	32	nd	21
Prov. Aut. Trento	200	(1,8)	210	(2,3)	nd	nd	nd	nd	163	(6,2)	170	(5,5)	nd	37	nd	40
Veneto	203	(1,7)	204	(1,6)	185	(23,6)	180	(23,0)	170	(5,3)	178	(5,1)	19	33	24	25
Friuli-Venezia Giulia	205	(2,0)	209	(2,1)	214	(32,5)	208	(31,6)	179	(6,4)	197	(6,3)	-9	26	0	12
Emilia-Romagna	198	(2,4)	201	(2,5)	179	(12,8)	191	(12,1)	160	(5,9)	161	(5,5)	19	38	10	39
Centro	204	(1,3)	203	(1,3)	207	(4,7)	213	(5,2)	165	(2,9)	179	(2,9)	-3	39	-10	24
Toscana	204	(2,6)	205	(2,6)	187	(24,0)	213	(26,1)	165	(5,7)	177	(6,1)	17	39	-8	27
Umbria	204	(2,1)	200	(3,7)	186	(13,3)	198	(12,5)	178	(8,5)	202	(8,2)	18	26	2	-2
Marche	207	(2,4)	206	(2,3)	188	(15,0)	175	(13,9)	162	(5,5)	174	(5,5)	19	46	31	33
Lazio	202	(1,9)	201	(2,0)	210	(6,5)	217	(6,9)	164	(5,1)	180	(4,8)	-7	39	-15	21
Sud	198	(1,7)	196	(1,8)	215	(2,8)	200	(2,7)	169	(3,0)	186	(2,9)	-17	29	-5	10
Abruzzo	202	(1,9)	203	(2,0)	232	(15,1)	212	(13,4)	186	(7,0)	190	(6,5)	-30	16	-9	13
Molise	202	(2,3)	207	(2,8)	204	(9,2)	199	(7,6)	184	(9,1)	190	(7,4)	-3	18	8	17
Campania	198	(2,7)	192	(2,9)	216	(4,4)	199	(4,6)	158	(5,6)	185	(6,7)	-17	40	-6	7
Puglia	196	(2,2)	198	(2,6)	212	(7,9)	209	(7,1)	175	(6,1)	184	(5,3)	-16	21	-11	14
Sud e Isole	193	(1,7)	189	(2,6)	201	(3,2)	193	(2,8)	163	(3,3)	167	(2,7)	-8	30	-4	22
Basilicata	204	(2,1)	200	(5,3)	229	(7,4)	214	(5,0)	190	(7,2)	182	(4,5)	-24	14	-4	18
Calabria	197	(3,3)	184	(5,6)	198	(6,3)	179	(7,0)	177	(7,4)	171	(7,7)	0	21	4	13
Sicilia	189	(2,5)	189	(3,8)	200	(5,1)	196	(4,1)	158	(5,5)	166	(3,8)	-12	31	-7	22
Sardegna	197	(3,0)	195	(3,7)	211	(24,7)	209	(20,0)	158	(10,0)	160	(9,7)	-14	39	-14	35
Italia	201	(0,7)	201	(0,8)	206	(1,9)	199	(1,7)	166	(1,3)	177	(1,3)	-6	35	1	24

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

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.

Regione	Regolari				Anticipati				Posticipati				Differenza tra Regolari e Anticipati Italiano	Differenza tra Regolari e Posticipati Italiano	Differenza tra Regolari e Anticipati Matematica	Differenza tra Regolari e Posticipati 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	209 (1,2)		211 (1,0)		202 (7,7)		221 (8,2)		184 (1,6)		185 (1,5)		7	25	-10	26
Valle d'Aosta	214 (2,1)		213 (1,9)		nd	nd	nd	nd	182 (4,0)		182 (3,8)		nd	32	nd	32
Piemonte	206 (2,9)		209 (1,9)		238 (19,1)		244 (20,0)		185 (3,3)		186 (2,7)		-32	21	-34	24
Liguria	206 (4,4)		204 (3,2)		167 (7,5)		213 (10,8)		186 (4,6)		184 (4,0)		39	20	-8	21
Lombardia	210 (1,4)		213 (1,2)		206 (11,6)		219 (12,1)		183 (2,1)		186 (2,1)		4	27	-6	27
Nord Est	210 (1,5)		212 (1,1)		235 (9,7)		244 (11,7)		183 (1,7)		185 (1,5)		-25	27	-32	26
Prov. Aut. Bolzano (l. it.)	207	-	210	-	302	-	289	-	189	-	190	-	-95	18	-79	20
Prov. Aut. Trento	212 (1,6)		213 (1,6)		nd	nd	nd	nd	189 (3,7)		193 (4,0)		nd	23	nd	20
Veneto	211 (2,5)		212 (2,1)		231 (20,5)		217 (22,7)		181 (2,9)		184 (2,8)		-20	29	-5	28
Friuli-Venezia Giulia	206 (3,9)		210 (3,3)		236 (15,1)		252 (17,7)		187 (4,2)		189 (3,8)		-30	19	-42	21
Emilia-Romagna	210 (2,5)		212 (1,3)		237 (19,3)		262 (22,1)		183 (3,1)		186 (2,6)		-27	28	-50	26
Centro	206 (1,6)		204 (1,9)		215 (4,3)		217 (4,0)		181 (1,8)		186 (2,1)		-9	25	-13	19
Toscana	206 (2,4)		203 (4,4)		188 (14,4)		212 (15,3)		176 (3,2)		182 (4,7)		18	30	-9	21
Umbria	212 (1,6)		214 (1,7)		218 (21,0)		222 (21,6)		185 (3,4)		190 (3,6)		-6	27	-8	24
Marche	212 (2,4)		214 (1,3)		241 (18,9)		228 (19,2)		185 (3,4)		186 (3,0)		-29	27	-14	27
Lazio	203 (2,8)		202 (2,8)		217 (6,7)		218 (6,4)		183 (3,4)		188 (3,4)		-14	20	-16	14
Sud	194 (1,9)		191 (2,0)		196 (3,0)		188 (2,9)		171 (2,2)		173 (2,2)		-2	23	3	19
Abruzzo	205 (2,8)		201 (4,1)		227 (9,3)		216 (10,0)		176 (3,7)		181 (4,8)		-22	29	-15	21
Molise	200 (8,5)		191 (10,2)		188 (5,5)		nd	nd	179 (7,0)		174 (6,7)		11	20	nd	17
Campania	190 (2,7)		186 (2,9)		190 (4,5)		185 (4,4)		167 (3,3)		167 (3,4)		0	23	1	19
Puglia	197 (3,5)		197 (3,1)		212 (7,0)		202 (6,2)		177 (4,3)		182 (3,9)		-15	20	-5	15
Sud e Isole	188 (2,5)		186 (2,3)		201 (3,2)		189 (3,3)		172 (2,5)		177 (2,6)		-12	16	-2	9
Basilicata	202 (4,4)		197 (4,7)		215 (9,4)		206 (9,7)		175 (5,2)		183 (5,7)		-13	27	-8	15
Calabria	181 (5,6)		174 (6,2)		186 (6,9)		177 (7,2)		167 (5,9)		171 (6,6)		-4	14	-4	3
Sicilia	185 (3,6)		188 (3,2)		205 (5,7)		189 (5,1)		173 (4,0)		179 (3,7)		-20	12	-1	9
Sardegna	203 (3,3)		193 (3,4)		218 (7,9)		214 (8,5)		175 (3,8)		178 (4,2)		-14	29	-22	15
Italia	202 (0,8)		202 (0,8)		202 (1,7)		196 (1,8)		179 (0,9)		182 (0,9)		0	23	6	19

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

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.

Regione	Regolari				Anticipati				Posticipati				Differenza tra Regolari e Anticipati Italiano	Differenza tra Regolari e Posticipati Italiano	Differenza tra Regolari e Anticipati Matematica	Differenza tra Regolari e Posticipati 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	216 (1,6)		216 (2,0)		216 (3,5)		nd	nd	191 (1,6)		191 (1,9)		0	25	nd	26
Valle d'Aosta	208 (6,4)		195 (5,8)		nd	nd	nd	nd	196 (6,2)		182 (5,6)		nd	11	nd	13
Piemonte	214 (3,2)		217 (3,9)		248 (7,3)		nd	nd	185 (3,0)		189 (3,6)		-34	29	nd	28
Liguria	208 (3,6)		211 (4,3)		191 (4,1)		nd	nd	185 (3,4)		184 (3,9)		17	23	nd	27
Lombardia	219 (2,1)		217 (2,6)		217 (8,5)		216 (5,8)		195 (2,1)		193 (2,5)		2	24	1	24
Nord Est	214 (1,4)		215 (1,9)		224 (4,2)		nd	nd	189 (1,4)		189 (1,8)		-10	26	nd	26
Prov. Aut. Bolzano (l. it.)	209	-	212	-	201	-	203	-	185	-	187	-	8	24	8	25
Prov. Aut. Trento	219 (3,1)		223 (4,6)		nd	nd	nd	nd	201 (3,3)		201 (4,4)		nd	18	nd	23
Veneto	216 (2,1)		218 (3,1)		226 (8,8)		223 (6,8)		193 (2,1)		193 (2,9)		-10	22	-6	25
Friuli-Venezia Giulia	215 (3,5)		222 (4,4)		214	9	nd	nd	189 (3,3)		194 (4,0)		nd	26	nd	28
Emilia-Romagna	212 (2,8)		209 (3,2)		224 (9,4)		211 (6,5)		183 (2,7)		183 (3,1)		-12	29	-1	26
Centro	201 (3,0)		201 (2,4)		nd	nd	nd	nd	171 (2,5)		176 (2,1)		nd	30	nd	25
Toscana	204 (3,5)		205 (4,0)		212 (7,6)		235 (2,0)		171 (3,4)		179 (3,7)		-8	33	-31	26
Umbria	207 (3,8)		208 (5,3)		213 (1,3)		nd	nd	177 (3,5)		177 (4,5)		-6	30	nd	31
Marche	209 (3,0)		204 (3,3)		215 (8,8)		207 (5,2)		180 (2,9)		181 (3,2)		-6	29	-3	23
Lazio	196 (5,7)		197 (4,1)		nd	nd	216 (2,2)		167 (4,7)		172 (3,6)		nd	29	-18	25
Sud	195 (2,0)		195 (2,1)		212 (1,8)		211 (1,7)		167 (1,8)		174 (1,9)		-17	28	-16	22
Abruzzo	200 (3,6)		198 (4,3)		227 (5,5)		nd	nd	167 (3,4)		172 (3,8)		-27	33	nd	27
Molise	195 (4,8)		198 (5,7)		nd	nd	nd	nd	163 (4,2)		173 (4,8)		nd	32	nd	25
Campania	193 (3,0)		194 (3,3)		210 (3,1)		211 (3,2)		167 (2,8)		174 (3,0)		-17	26	-17	21
Puglia	196 (3,3)		195 (3,2)		217 (4,4)		214 (4,3)		167 (3,2)		174 (3,2)		-21	29	-18	21
Sud e Isole	192 (2,1)		188 (2,2)		210 (2,3)		203 (1,9)		168 (2,0)		170 (2,0)		-17	25	-15	19
Basilicata	185 (5,5)		195 (5,2)		nd	nd	nd	nd	166 (4,8)		177 (4,5)		nd	20	nd	18
Calabria	191 (3,6)		191 (4,3)		214 (4,7)		203 (3,7)		166 (3,5)		174 (4,0)		-23	25	-12	17
Sicilia	194 (3,3)		189 (3,2)		210 (3,9)		204 (3,7)		167 (3,2)		172 (3,2)		-16	27	-15	17
Sardegna	190 (4,4)		179 (3,7)		203 (9,6)		191 (8,2)		170 (4,5)		161 (3,7)		-13	20	-12	18
Italia	204 (1,0)		204 (1,0)		213	nd	210	nd	179 (0,9)		181 (0,9)		-9	25	-6	22

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

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.

5.5 Le differenze tra gli alunni in funzione dello status socio-economico-culturale

Per gli studenti del quinto anno della scuola primaria e per quelli del secondo anno della scuola secondaria di secondo grado³⁸ viene calcolato, sulla base delle informazioni ricavate dal questionario studente, un indicatore di status socio-economico (indice ESCS) integrando, sul modello dell'indagine internazionale PISA, tre variabili: il grado d'istruzione dei genitori, il prestigio della professione da essi esercitata e i beni strumentali e culturali presenti in casa (quantità di libri, una scrivania per studiare, ecc.). L'indicatore è standardizzato con media eguale a 0 e deviazione standard eguale a 1.

Come ben noto dalla vastissima letteratura di ricerca sul tema, la qualità dell'ambiente familiare incide sui livelli di apprendimento degli alunni. Nella tabella che segue si riportano i punteggi medi, espressi come percentuale di risposte corrette, ottenuti in Italiano e in Matematica dagli alunni di quinta primaria e di seconda superiore che si collocano nei quattro quartili della distribuzione di ESCS³⁹.

Tavola 5.15: Punteggi percentuali medi in Italiano e in Matematica per quartili di Escs - Italia

	LIVELLO 5		LIVELLO 10	
	Italiano	Matematica	Italiano	Matematica
1° Quartile	54,8	43,7	51,7	34,3
2° Quartile	61,6	48,8	56,2	39,6
3° Quartile	65,8	52,4	59,7	43,1
4° Quartile	70,3	57,5	63,2	48,1

Come si può vedere dalla tabella 5.15, sia nella scuola primaria che nella scuola secondaria di secondo grado il punteggio nelle due prove cresce regolarmente passando dal primo al quarto quartile.

Per la seconda classe della secondaria di secondo grado, un ulteriore elemento a conferma dell'influenza delle condizioni socio-economiche sui livelli di apprendimento lo si può desumere da

³⁸ L'Escs non è calcolato per gli alunni di seconda primaria e di terza secondaria di primo grado perché a questi alunni non viene fatto compilare il questionario-studente, nel primo caso in considerazione dell'età e nel secondo perché le prove INVALSI sono inserite all'interno dell'esame di licenza media.

³⁹ I quartili sono le quattro parti, ciascuna comprendente il 25% dei valori, in cui una distribuzione ordinata di valori può essere suddivisa: il primo quartile comprende i valori fino al 25° percentile, il secondo i valori compresi tra il 25° percentile e la mediana (o 50° percentile), il terzo percentile comprende i valori fra la mediana e il 75° percentile e il quarto i valori successivi al 75° percentile. Nel nostro caso i valori corrispondenti al 25°, 50° e 75° percentile sono stati calcolati separatamente per ciascuno dei due livelli scolari e per ognuna delle due prove in quanto la numerosità dei dati disponibili varia in una qualche misura da un caso all'altro.

un semplice confronto tra il valore mediano dell'indice di status rispettivamente nei licei, negli istituti tecnici e negli istituti professionali. Come si è visto nel capitolo 4, i risultati dei tre tipi di scuola sono diversi, più alti per i licei, più bassi per gli istituti professionali e intermedi fra i primi e i secondi per gli istituti tecnici. Queste differenze sono anche, in qualche misura, legate al differente status socio-economico degli studenti che frequentano ciascuna tipologia d'istituto, come si può constatare dalla tabella che segue. È evidente come il valore mediano dell'ESCS cresca in funzione del tipo di scuola, riflettendo la medesima gerarchia che si osserva nei risultati delle prove.

Tavola 5.16: Valore mediano dell'indice ESCS per tipo di scuola

TIPO DI SCUOLA	VALORE MEDIANO DI ESCS
Licei	0,41
Istituti tecnici	-0,19
Istituti professionali	-0,52

5.6 Gli effetti “netti” delle variabili socio-demografiche sui risultati

Per concludere il capitolo, riportiamo nella tabella che segue i coefficienti della regressione lineare del risultato in Italiano e in Matematica sulle variabili socio-demografiche: il genere, l'origine nazionale, la regolarità negli studi e lo status socio-economico-culturale. Nei paragrafi precedenti ognuna di queste variabili è stata presa in considerazione separatamente dalle altre. Qui invece l'effetto di ciascuna variabile sul punteggio in Italiano e in Matematica (espresso come percentuale di risposte corrette) è stimato tenendo sotto controllo⁴⁰ tutte le altre variabili considerate, o, in altri termini, a parità di tutte le altre condizioni.

⁴⁰ In questo modo è possibile stimare l'effetto “netto” di una variabile indipendente su una variabile dipendente, cioè l'effetto che essa ha “al netto” dell'influenza esercitata da altre variabili o, in altre parole, l'effetto prodotto a parità di altre condizioni. Per fare un esempio: sappiamo che spesso l'origine immigrata si accompagna ad una condizione sociale di maggiore precarietà; quando dunque si considera l'influenza di una di queste due variabili senza tener conto dell'altra, nell'effetto così misurato sarà presente anche l'effetto esercitato da quest'ultima. Se si vuole conoscere il contributo specifico o “proprio” di ognuna delle due variabili, è perciò necessario mettere sotto controllo l'altra, vale a dire valutare l'effetto dello status socio-economico “a parità” di origine etnica, o l'effetto dell'origine “a parità” di status.

Tavola 5.17: Effetti delle variabili socio-demografiche sul punteggio percentuale in Italiano e in Matematica - Livello 5 e 10 - Italia

	LIVELLO 5		LIVELLO 10	
	Italiano	Matematica	Italiano	Matematica
Costante	62,6	52,5	57,5	46,9
Escs	5,6***	5,2***	4,1***	4,9***
Femmina	2,6***	-3,1***	4,4***	-6,8***
Immigrato	-6,6***	-3,7***	-3,4***	-0,3***
In anticipo	0,7***	-0,7***	1,8***	1,3***
In ritardo	-10,0***	-7,1***	-8,8***	-11,3***
R ²	0,123	0,088	0,123	0,111

(*) $0,05 \leq p\text{-value} \leq 0,10$; (**) $0,01 \leq p\text{-value} \leq 0,05$; (***) $p\text{-value} \leq 0,01$.

La costante (prima riga della tabella 5.17) corrisponde al punteggio medio di un alunno il cui status socio-economico è pari alla media nazionale e che ha caratteristiche opposte a quelle elencate in tabella, e dunque è maschio, italiano e in regola con il percorso degli studi. Come si può vedere dalla tabella, a parità delle altre condizioni, l'aumento di una unità di deviazione standard dell'Escs comporta un incremento del punteggio di più di 5 punti percentuali in ognuna delle due materie nella scuola primaria e fra i 4 e i 5 punti circa nella scuola secondaria superiore. Sempre a parità delle altre condizioni, l'essere femmina comporta una crescita del punteggio in Italiano di 2,6 punti percentuali in quinta primaria e di più di 4 punti in seconda secondaria di secondo grado, e un abbassamento del punteggio in Matematica di 3 punti percentuali in quinta primaria e di quasi 7 punti in seconda secondaria di secondo grado. L'essere di origine immigrata (senza distinguere qui tra prima e seconda generazione) comporta invece un abbassamento del punteggio di più di 6 punti in Italiano e di quasi 4 punti in Matematica in quinta primaria rispetto a un alunno italiano, mentre in seconda secondaria la differenza di punteggio in Italiano si riduce a poco più di 3 punti e quasi si azzerava in Matematica. Decisamente più pronunciato, rispetto alle altre variabili, è l'effetto dell'essere in ritardo, specialmente nella scuola secondaria, mentre gli alunni anticipatari, a parità delle altre condizioni, mostrano in questo grado d'istruzione un vantaggio di 1-2 punti.

Capitolo 6 – La variabilità dei risultati

6.1 La variabilità totale e le sue componenti

Questo capitolo si focalizza 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. A questo scopo, la variabilità complessiva⁴¹ dei risultati è stata scomposta in tre componenti: la variabilità *tra scuole*, quella *tra classi* all'interno delle scuole e quella tra gli studenti *dentro le classi*. La variabilità tra scuole in un determinato territorio fornisce una misura di quanto esse differiscono 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 tra gli alunni e che, per certi aspetti, non sono eliminabili.

Da notare che la classe terza secondaria di primo grado non è presa in considerazione in questo capitolo poiché la prova, come noto, si svolge all'interno dell'esame di Stato conclusivo del primo ciclo d'istruzione, ed il campione è in questo caso formato da una sola classe per ogni scuola selezionata a farne parte. Poiché, dall'anno scolastico 2013-14 la rilevazione nel primo anno della scuola secondaria di primo grado non viene più effettuata, non è stato più possibile mutare per la terza classe di questo livello scolare la scomposizione della devianza *tra classi* e *tra scuole* calcolata sulle prove somministrate alla fine della prima classe.

6.1 La variabilità nella scuola primaria

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 dei punteggi di ciascuna area in rapporto a quella nazionale (linea spezzata in nero) e il peso relativo di ciascuna componente della variabilità rispetto a quella totale di ogni area (barre verticali).

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 ogni area rispetto a quella nazionale è stato calcolato 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.

Nei due grafici seguenti e in quelli alle pagine successive, sull'asse verticale a sinistra è riportata la scala di riferimento rispetto alla quale sono rappresentate le barre verticali (devianza tra scuole e tra classi), mentre sull'asse verticale di destra è data la scala di riferimento della linea spezzata in nero (incidenza percentuale della varianza complessiva di ogni area rispetto a quella dell'Italia).

Per quanto riguarda la variabilità complessiva si può osservare che, mentre in Italiano cambia di poco da un'area geografica all'altra, in Matematica essa nel Centro-Nord è inferiore rispetto al dato nazionale, mentre, per converso, è più alta nelle due macro-aree meridionali e insulari del Paese.

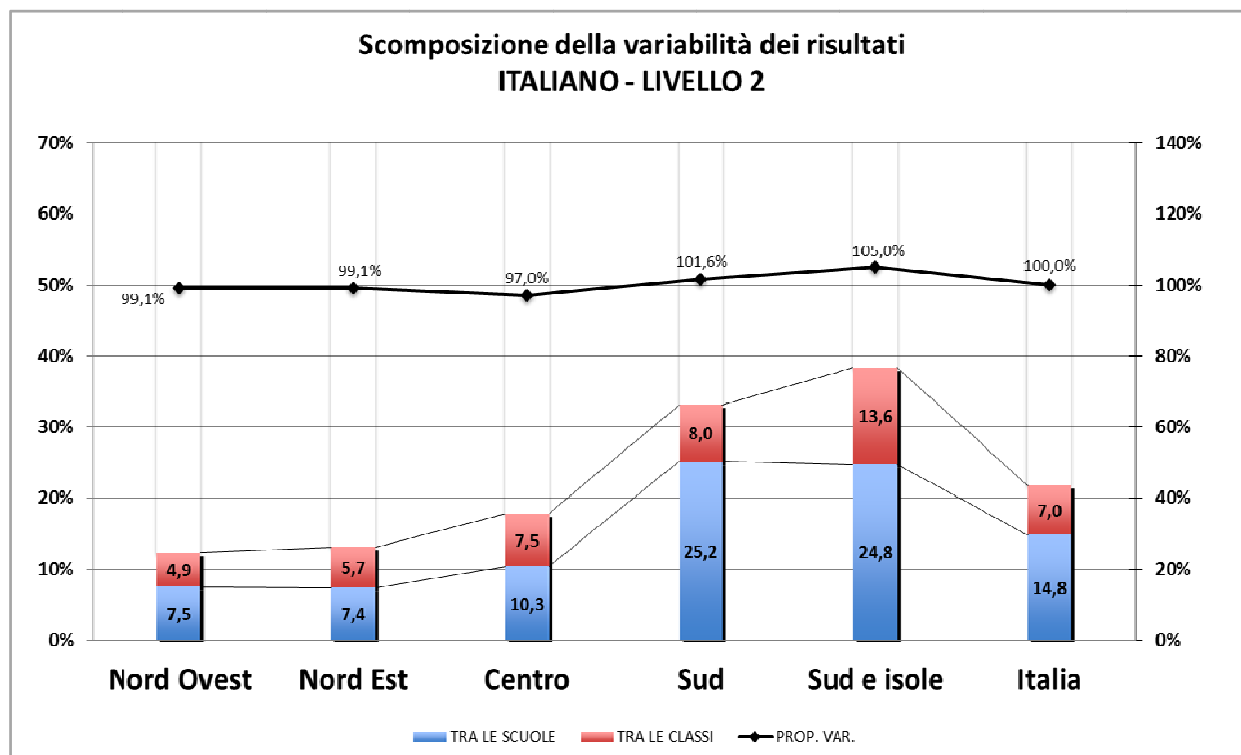


Figura 6.1

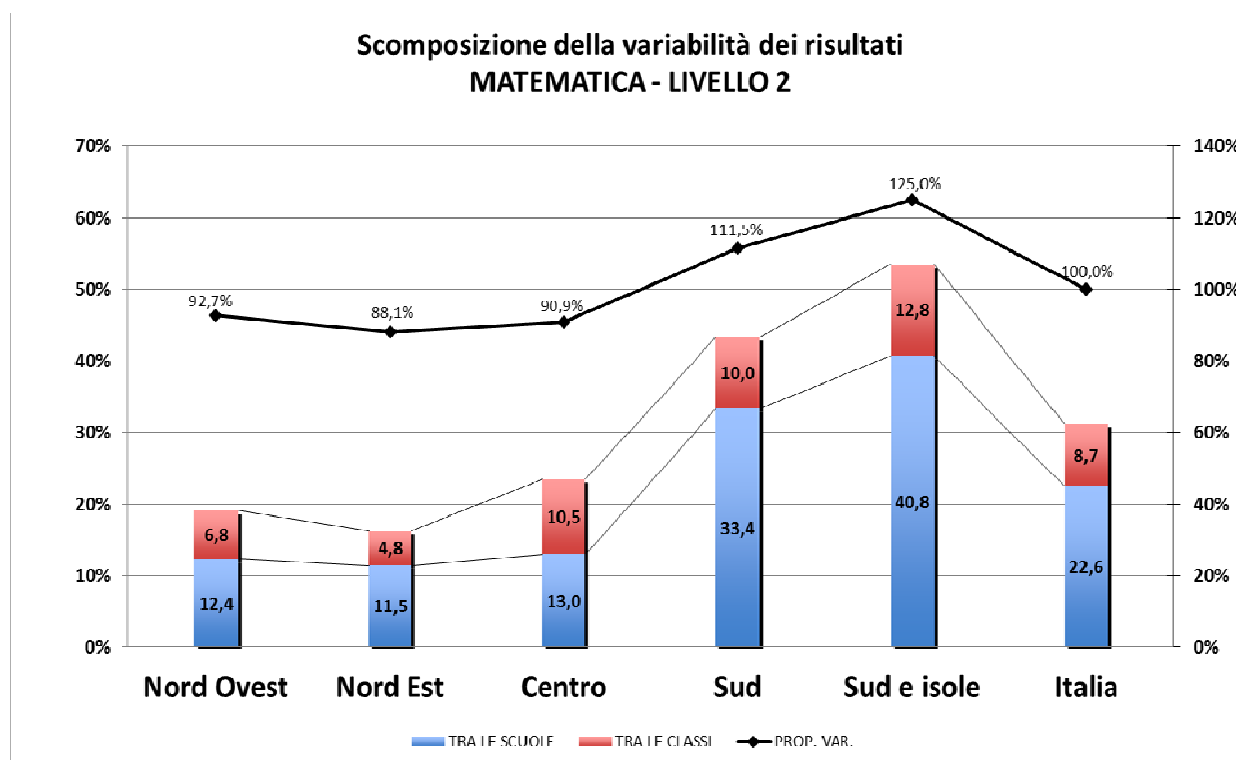


Figura 6.2

La parte in blu delle barre verticali rappresenta l'incidenza percentuale della variabilità "tra scuole" in ciascuna area geografica e nell'intero Paese rispetto alla variabilità complessiva di ogni area e dell'Italia, mentre la parte in rosso esprime il peso percentuale della variabilità "tra classi". Il complemento a 100% di ciascuna barra (non rappresentato nei grafici) è dato dalla variabilità interna alle singole classi, dovuta a differenze tra gli alunni.

Le figure 6.1 e 6.2 mostrano una situazione differenziata tra le aree geografiche del Paese. Sia in Italiano sia in Matematica la differenza tra scuole è ovunque maggiore di quella che si constata tra le classi, ma quel che è più importante osservare è che nelle due aree del Nord e – in minor misura – nel Centro, la somma della devianza tra scuole e tra classi è decisamente inferiore rispetto alla stessa somma calcolata per l'Italia in generale. 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. Nelle due macro-aree meridionali e insulari, invece, la variabilità tra scuole e tra classi assume un valore nettamente più alto. Dal punto di vista sostantivo, ciò significa che già dalla seconda classe della scuola primaria si riscontra nel meridione e nelle isole una notevole eterogeneità tra scuole e tra classi nei risultati ottenuti nelle prove. Da notare anche che in tutte le aree la variabilità tra scuole e classi è maggiore in Matematica che in Italiano.

Nella classe quinta si confermano e si accentuano le tendenze già emerse nella classe seconda.

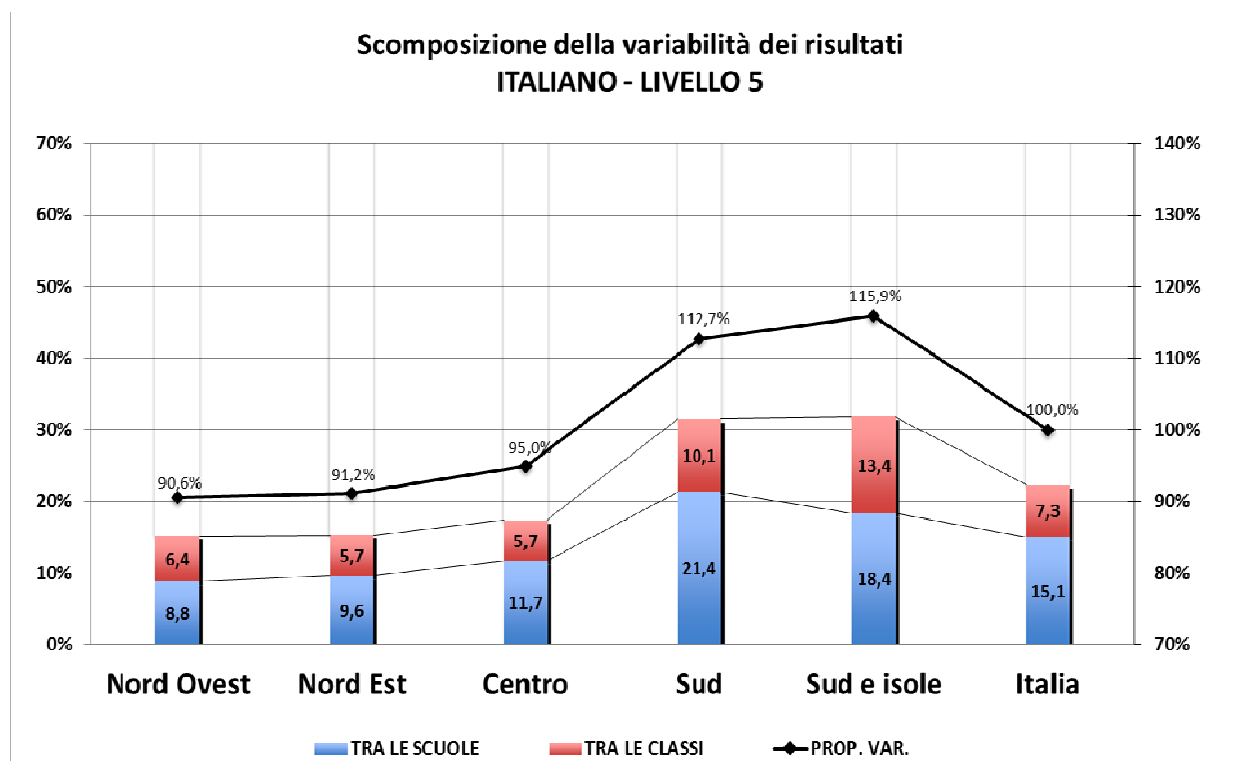


Figura 6.3

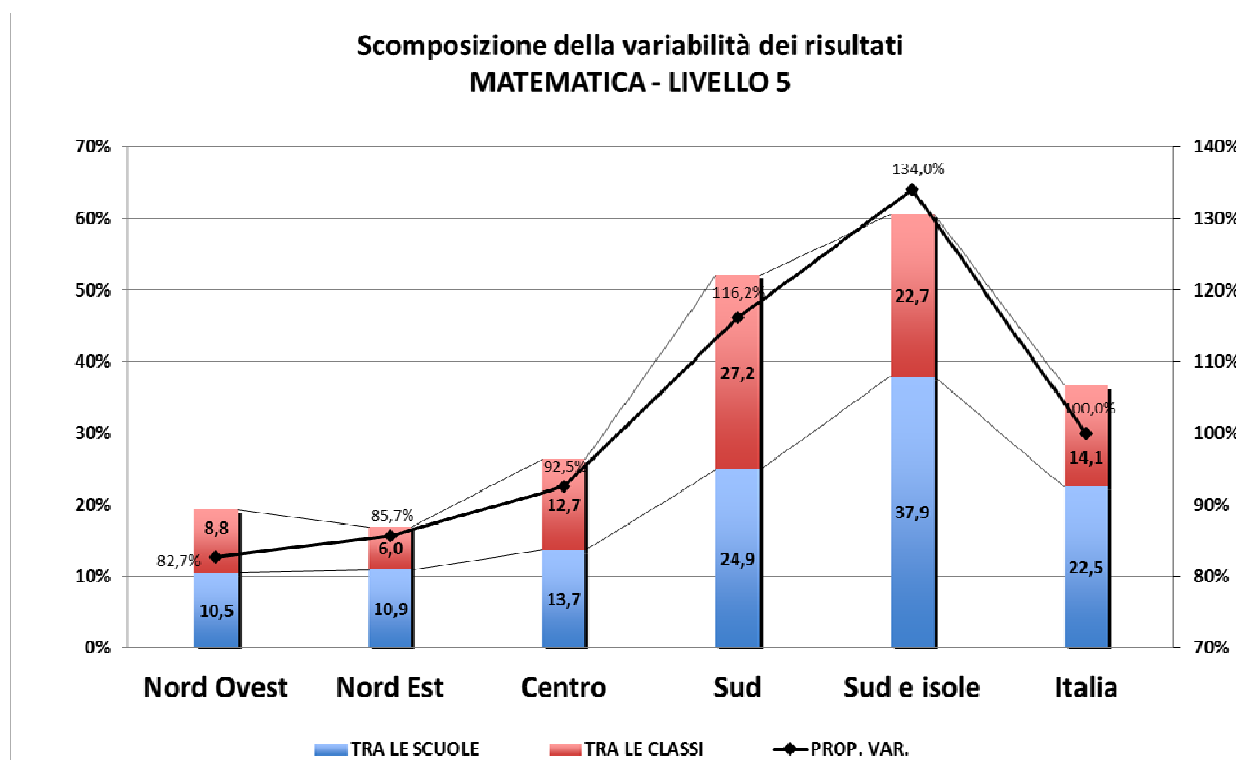


Figura 6.4

Come si può vedere dai grafici delle figure 6.3 e 6.4, in tutte e due le discipline, la variabilità complessiva è inferiore a quella nazionale nel Centro-Nord, superiore nelle due aree meridionali e insulari, in particolare in Matematica. Per quanto riguarda le componenti di variabilità tra scuole e

tra classi, mentre il loro peso complessivo rimane al Nord e al Centro sostanzialmente stabile nel passaggio dalla seconda alla quinta primaria, nel mezzogiorno e nelle isole esso tende a crescere di circa 7 punti rispetto al livello già alto raggiunto in seconda. Le differenze di risultati tra una scuola e l'altra in queste aree, dunque, sono molto più ampie rispetto al Nord e al Centro e tendono ad aumentare nel corso della scuola primaria, particolarmente in matematica. In sintesi, e per render meglio il significato di queste osservazioni, la componente di variabilità tra le scuole e le classi nella scuola primaria del Sud e del Sud e Isole è simile a quella che si riscontra sul piano nazionale nella scuola secondaria superiore, cioè in un grado d'istruzione dove gli studenti sono canalizzati in indirizzi diversi - sulla scelta dei quali pesano il livello di abilità e lo status sociale - e dove dunque un'alta variabilità tra scuole è conseguenza della struttura stessa del sistema scolastico.

6.2 La variabilità nella scuola secondaria di secondo grado

Per la scuola secondaria di secondo grado, la scomposizione della variabilità è stata effettuata, oltre che per questo livello scolare nel suo insieme, anche in base al tipo di scuola. È opportuno sottolineare, prima di proseguire, che, come già sopra accennato, la variabilità tra scuole e tra classi nella scuola del secondo ciclo d'istruzione ha un significato in parte diverso da quello che assume per la scuola del primo ciclo, che ha un'organizzazione uniforme e non prevede differenze nei curricula né tantomeno una ripartizione degli alunni tra le unità del sistema educativo a seconda del livello di abilità. Le differenze nei curricula dei vari indirizzi e sotto-indirizzi della scuola secondaria superiore e i processi di selezione e autoselezione degli studenti che avvengono al momento del passaggio dal primo al secondo ciclo d'istruzione comportano necessariamente un aumento della variabilità dovuta a differenze tra le scuole e tra le classi.

Considerando la variabilità dei risultati nella seconda classe della scuola superiore, senza distinzione per il momento tra licei, istituti tecnici e istituti professionali, si può vedere (figure 6.5 e 6.6) che la variabilità complessiva è in Italiano più elevata della media italiana nel Centro e più bassa nel Nord, mentre nelle due macro-aree del Sud e del Sud e Isole è in linea con il dato nazionale. In Matematica invece la variabilità complessiva in tutte le cinque macro-aree rimane intorno alla media dell'Italia. Anche la somma delle devianze tra scuole e tra classi è abbastanza uniforme

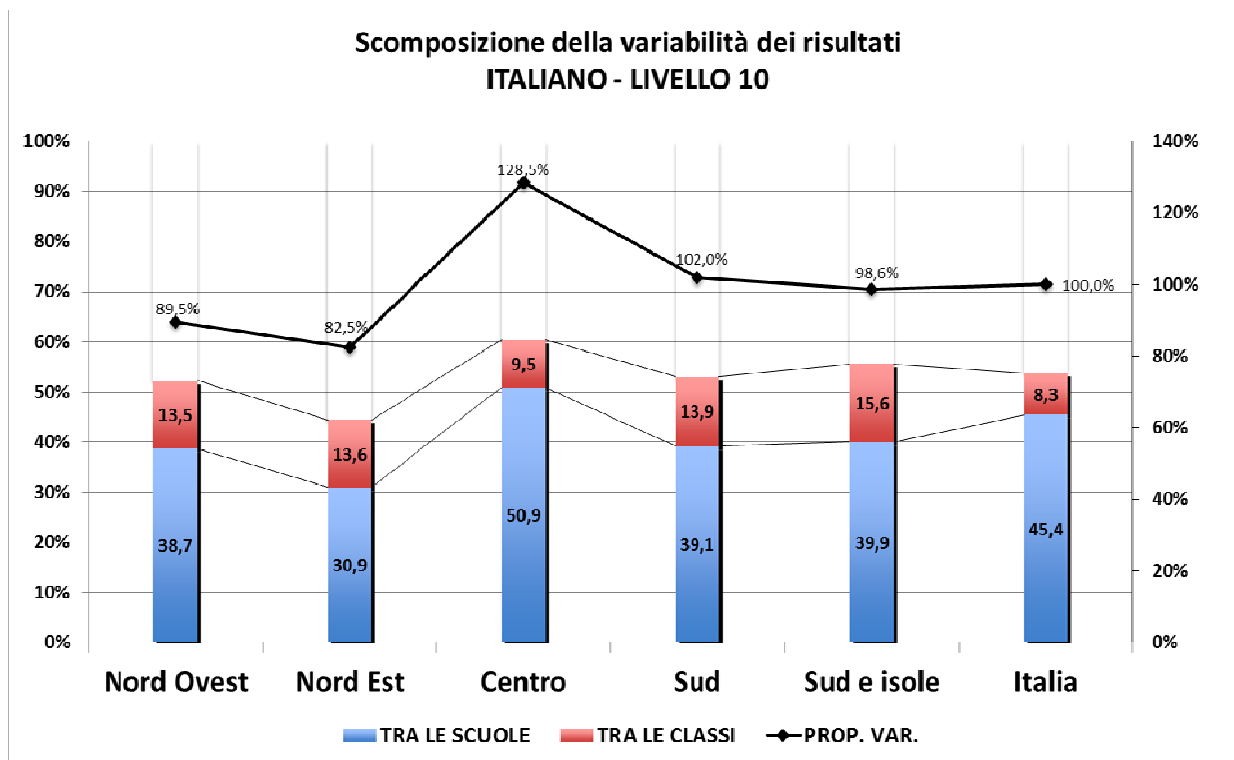


Figura 6.5

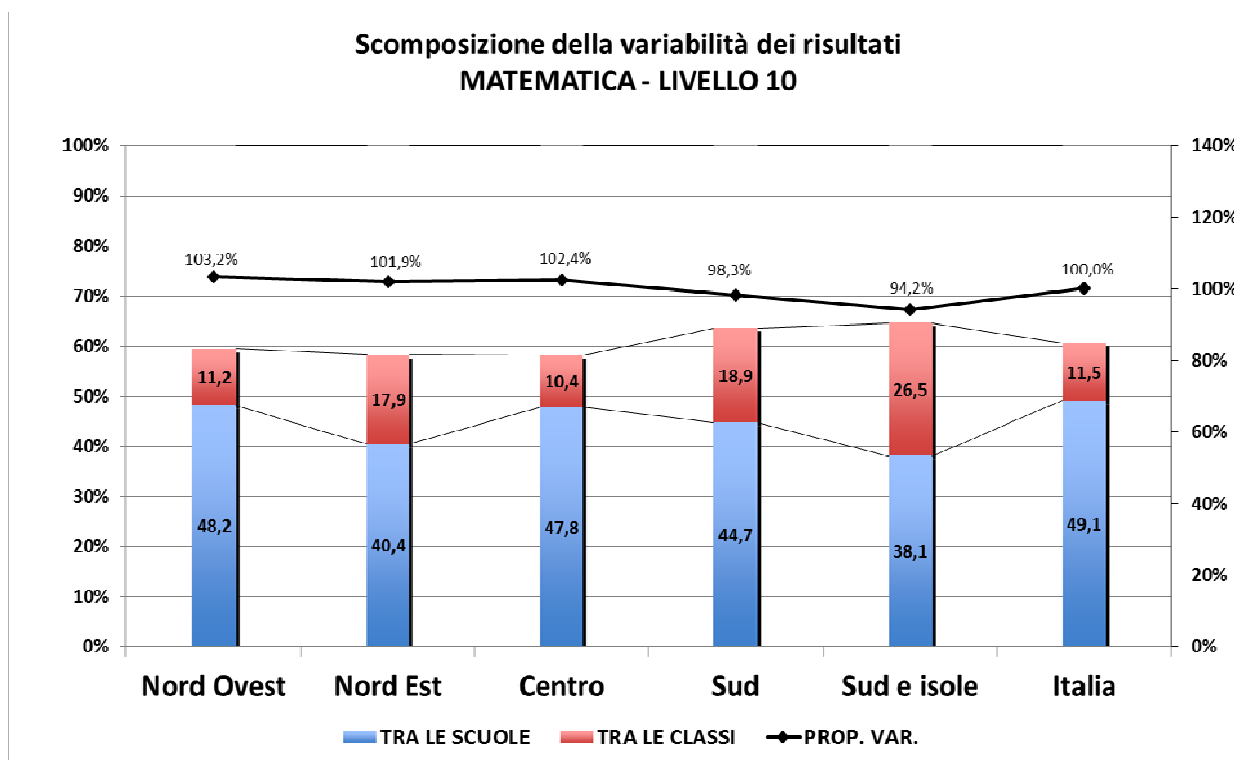


Figura 6.6

su tutto il territorio nazionale, attestandosi vicino al 50% in Italiano e al 60% in Matematica. Più alta, specie in Matematica, risulta, rispetto alla scuola primaria, la componente di devianza tra classi, su cui probabilmente incide anche la differenza nei curricula d'insegnamento di questa disciplina tra i diversi indirizzi e sotto-indirizzi presenti all'interno delle scuole.

Come già in precedenza accennato, un'alta percentuale di variabilità tra le scuole e le classi è nella scuola secondaria di secondo grado giustificata dalla struttura canalizzata di questo grado d'istruzione. È dunque più interessante in questo caso analizzare la variabilità all'interno dei vari tipi di scuola. Cominciando dai licei, il quadro che emerge dai grafici di figura 6.7 e 6.8 appare in certo senso rovesciato rispetto a quello della quinta primaria: innanzitutto, la variabilità complessiva è maggiore nelle due macro-aree settentrionali e soprattutto nel Centro rispetto alle due aree meridionali e insulari. Per quanto riguarda, poi, le componenti di devianza, la devianza tra scuole (porzione in blu delle barre) è maggiore in queste ultime tre aree, specie nel Centro, rispetto al Nord-Italia, mentre il contrario avviene per quanto riguarda la devianza tra classi, che nelle due macro-aree settentrionali è molto più alta di quella che si osserva nel Centro, nel Sud e nel Sud e Isole. La somma delle due componenti si traduce in una più alta variabilità tra scuole e classi al Nord e al Centro rispetto al resto dell'Italia. Quali siano i fattori alla base di questa situazione è cosa che andrebbe approfondita con ricerche mirate.

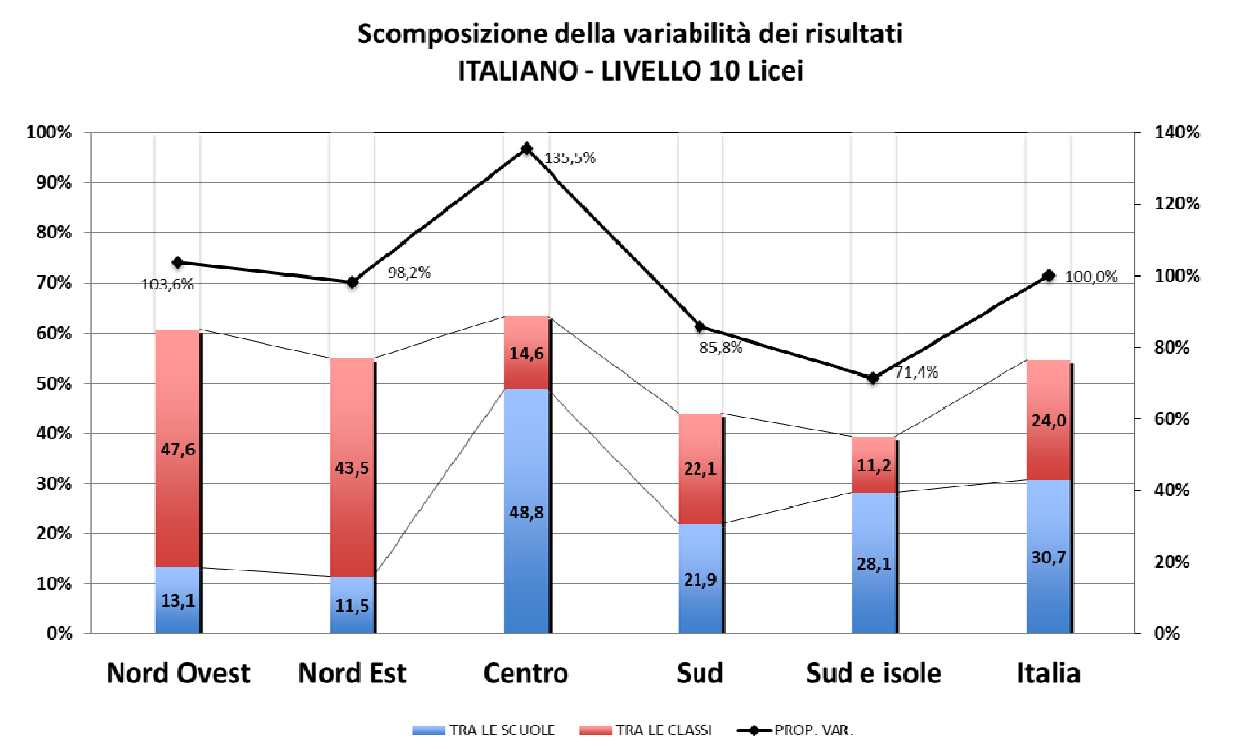


Figura 6.7

Scomposizione della variabilità dei risultati MATEMATICA - LIVELLO 10 Licei

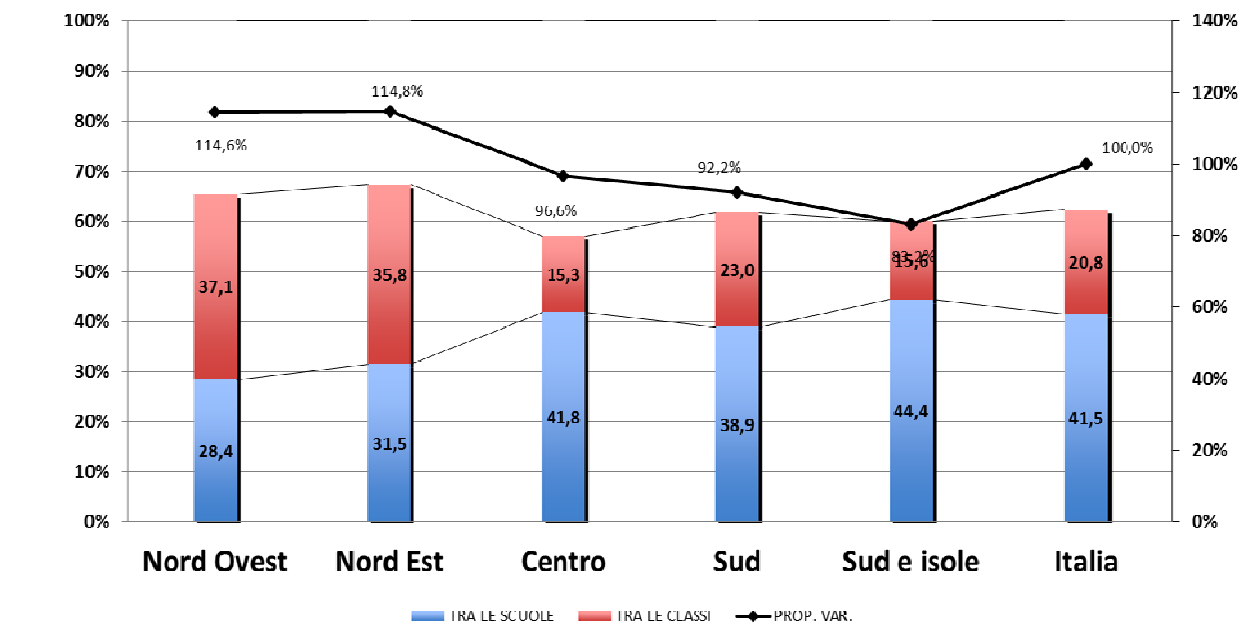


Figura 6.8

Negli istituti tecnici (figure 6.9 e 6.10), il quadro appare ancora diverso. In primo luogo, in Italiano la variabilità complessiva dei punteggi è nettamente più bassa nelle due macro-aree settentrionali e più alta nelle altre tre; in Matematica invece essa è più uniforme, oscillando di poco attorno alla media italiana in tutte le aree. Per quanto riguarda le componenti della devianza, riemerge qui, diversamente da quanto accadeva per i licei, il *pattern* già osservato nella scuola primaria, con le aree del Centro e, in particolare, del Sud e del Sud e Isole che mostrano una più alta variabilità tra le unità del sistema scolastico rispetto al Nord, in particolare tra le classi.

**Scomposizione della variabilità dei risultati
ITALIANO - LIVELLO 10 Tecnici**

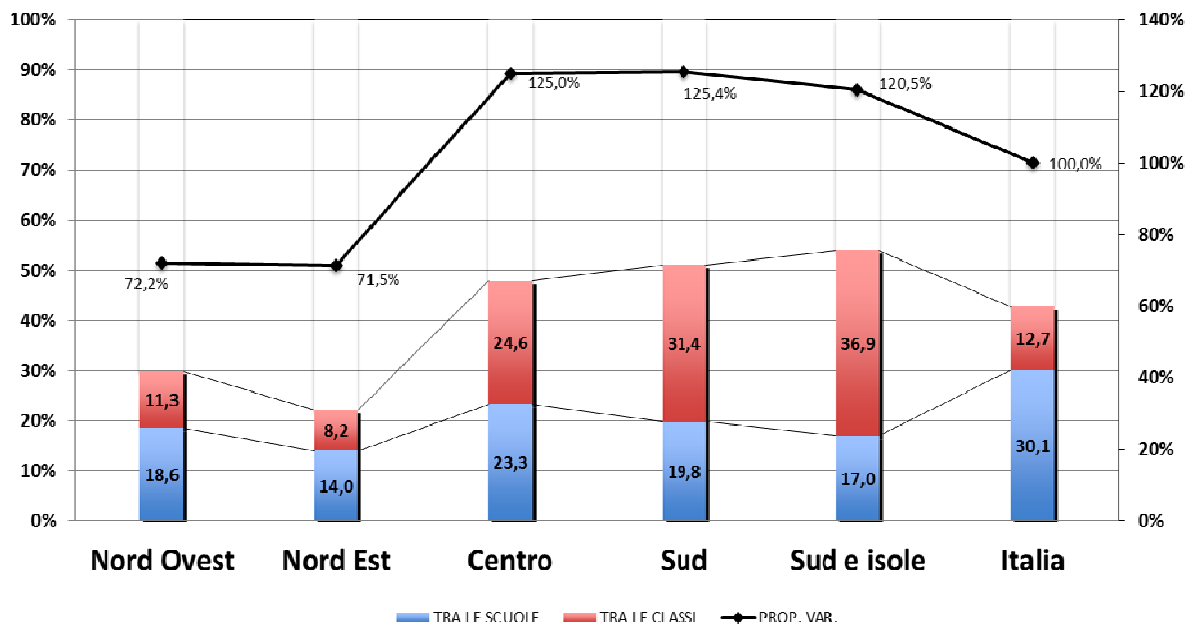


Figura 6.9

**Scomposizione della variabilità dei risultati
MATEMATICA - LIVELLO 10 Tecnici**

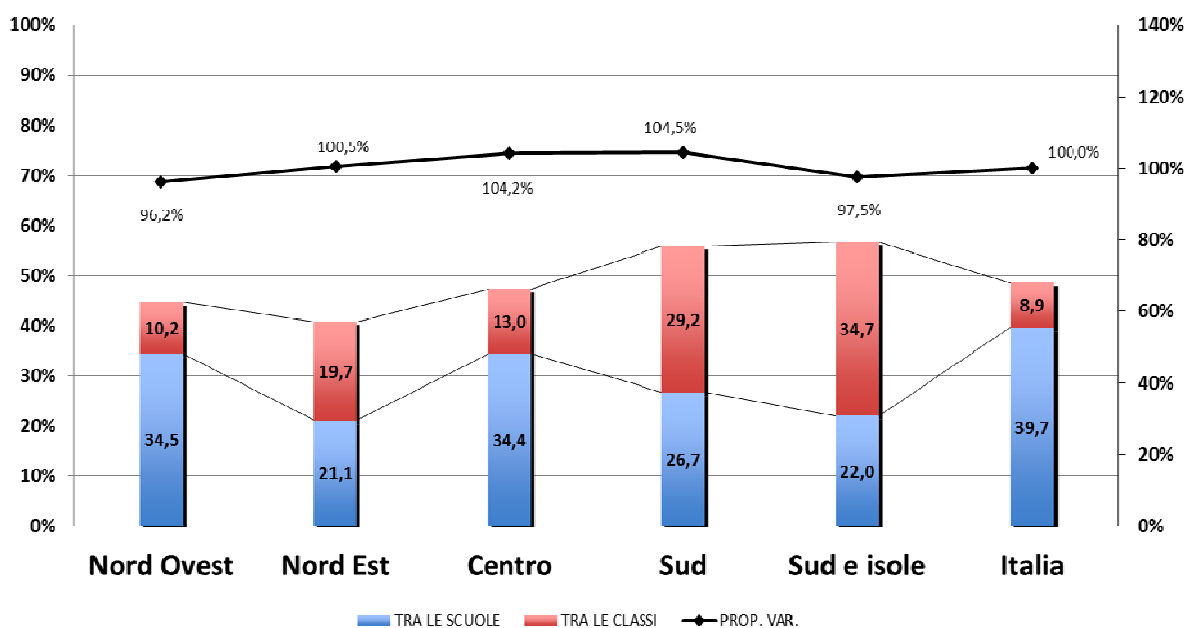


Figura 6.10

Un quadro sostanzialmente analogo a quello visto per gli istituti tecnici emerge, infine, dai grafici di figura 6.11 e 6.12, relativi agli istituti professionali. La variabilità complessiva è più elevata, questa volta sia in Italiano sia in Matematica, nel Centro, nel Sud e nel Sud e Isole rispetto alle due macro-aree del Nord. Da osservare, inoltre, che, al di là della dimensione, che cambia da un'area all'altra - risultando in ogni caso minore al Nord rispetto al resto dell'Italia - la componente di devianza tra classi risulta in tutte le aree molto più alta della componente di devianza tra scuole, riflettendo probabilmente la pluralità di indirizzi che caratterizza questo tipo di istituti.

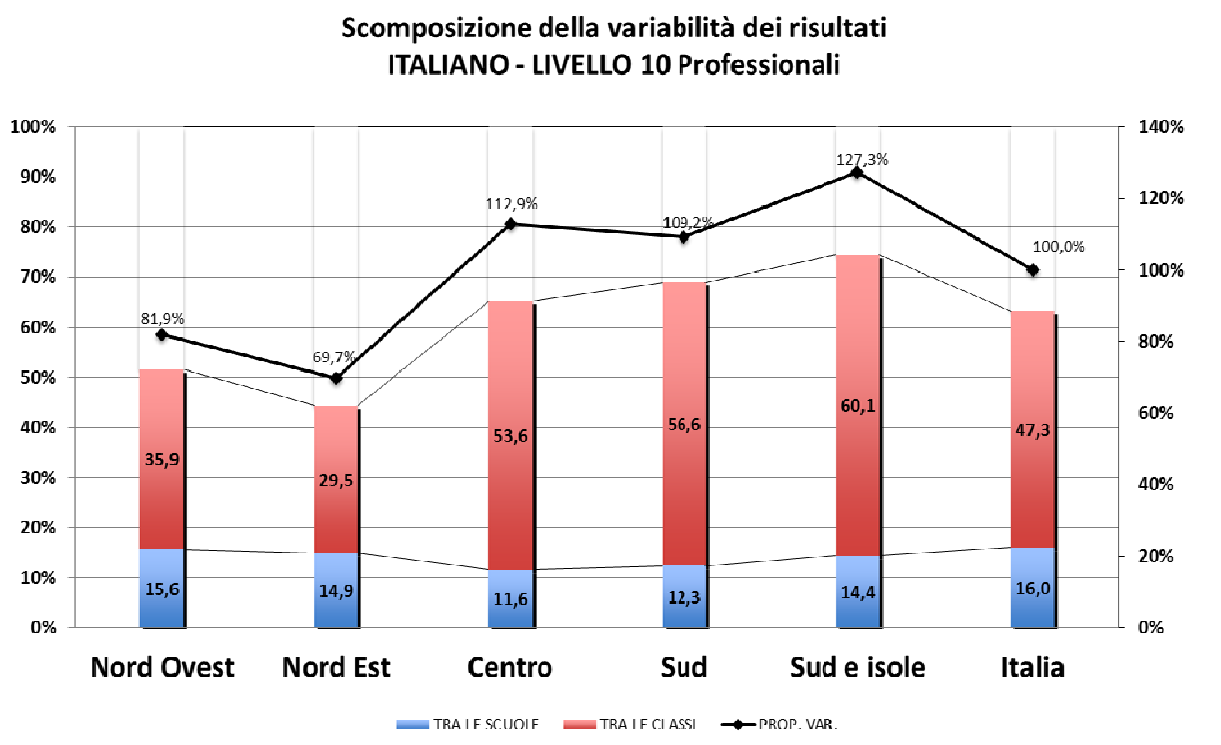


Figura 6.11

**Scomposizione della variabilità dei risultati
MATEMATICA - LIVELLO 10 Professionali**

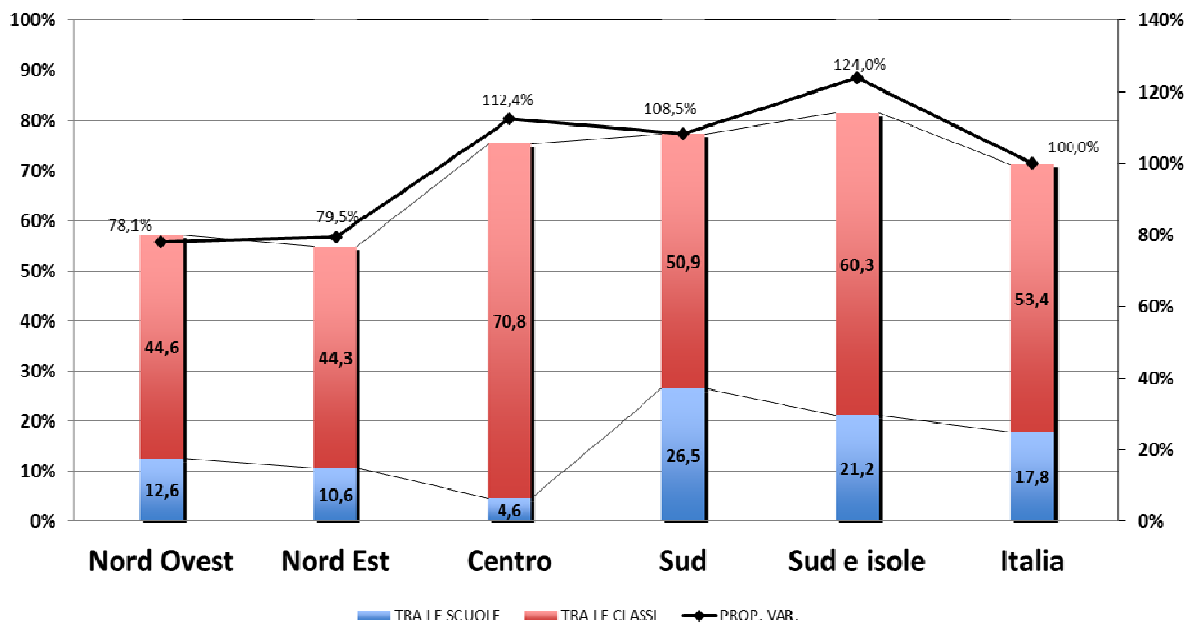


Figura 6.12

Capitolo 7 – L’evoluzione dei risultati grezzi e il valore aggiunto

7.1 L’evoluzione dei risultati da un livello scolastico al successivo

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, all’essere di origine immigrata e allo *status* sociale degli allievi). Tuttavia, è importante anche avere uno sguardo d’insieme sull’evoluzione dei risultati nel corso del passaggio degli alunni da un livello scolastico al successivo.

Le figure 7.1 e 7.2 mostrano i punteggi medi, espressi in termini di distanze dalla media nazionale⁴³, delle diverse aree geografiche nelle prove di Italiano e Matematica.

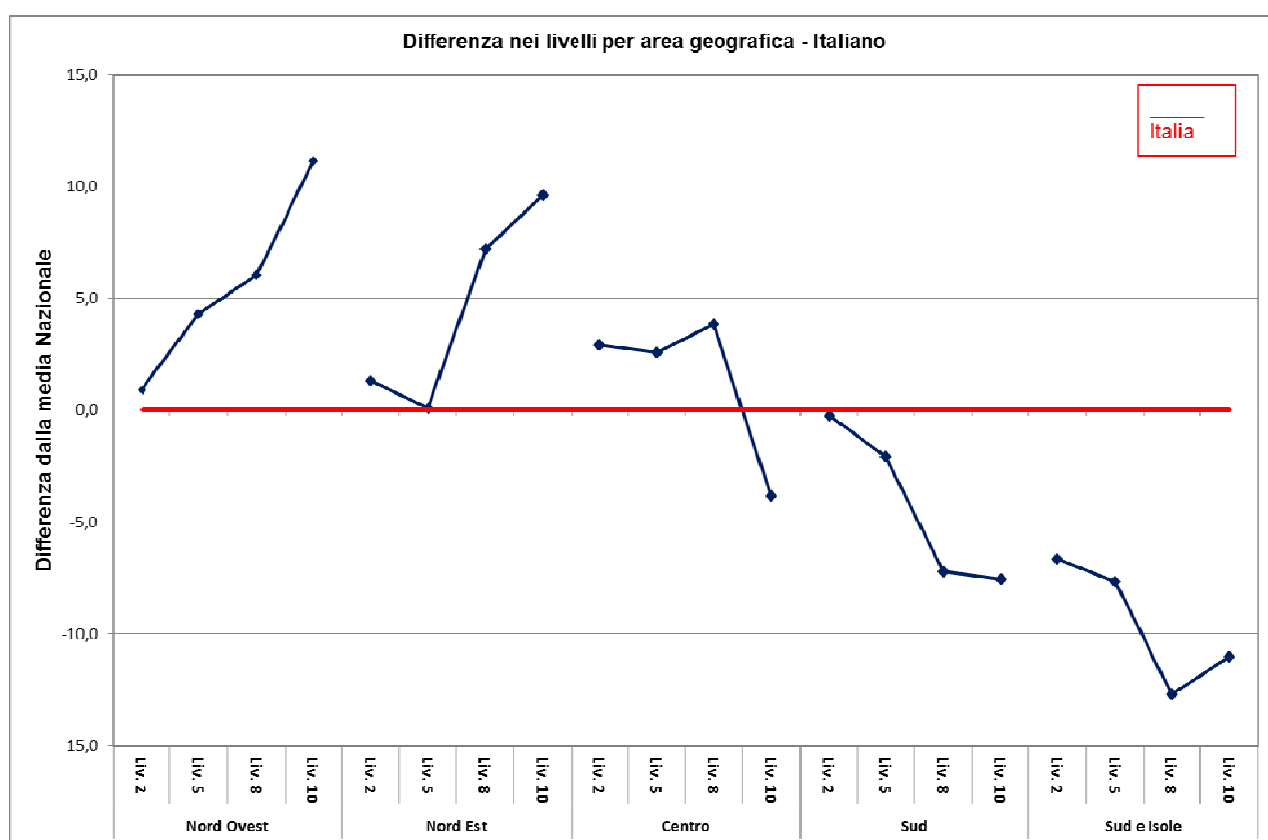


Figura 7.1

⁴³ Per ogni area geografica è stata calcolata la differenza del punteggio medio su scala Rash dell’area stessa dal punteggio medio nazionale che, per costruzione, è pari a 200.

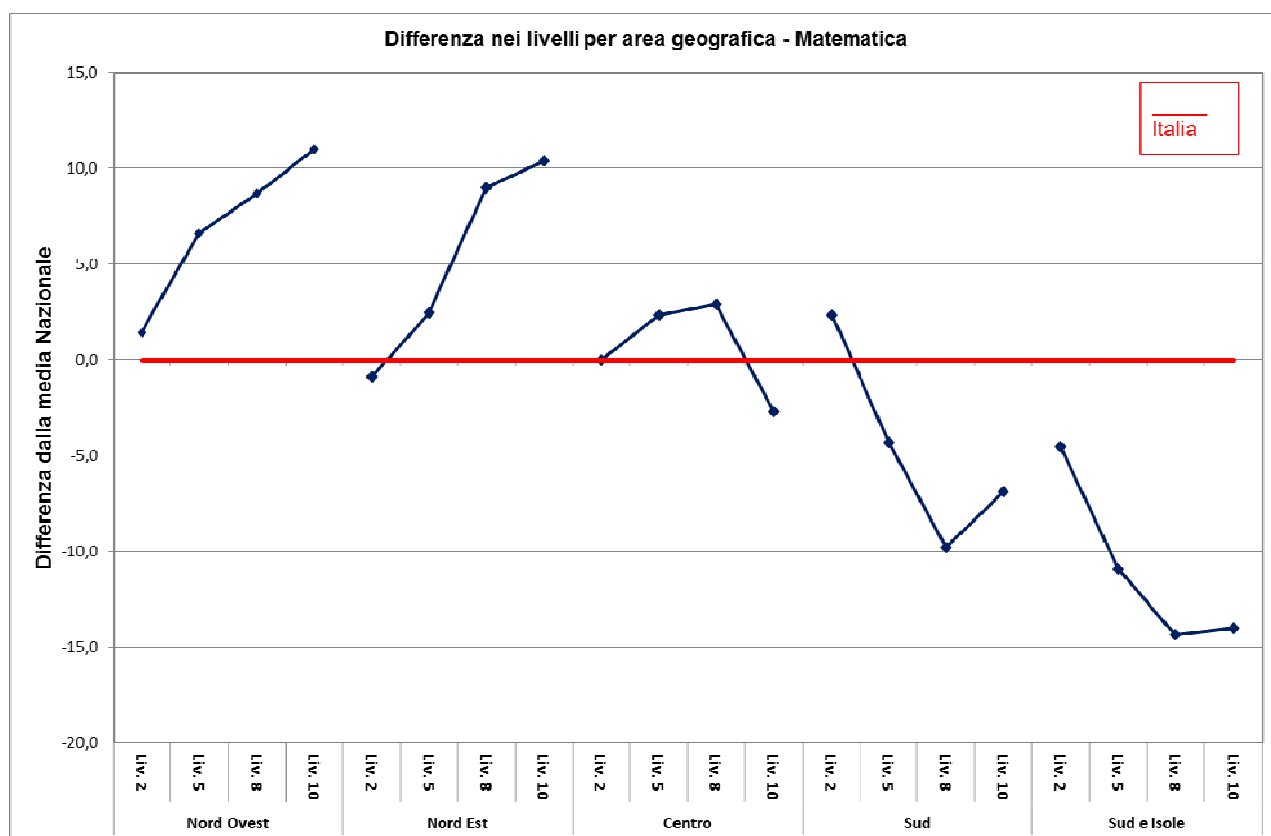


Figura 7.2

Il quadro delineato dai grafici, non dissimile da quello che emergeva dalle rilevazioni degli anni precedenti, evidenzia una progressiva crescita delle differenze interne al Paese, in particolare tra le due aree settentrionali, da un lato, e il mezzogiorno e le isole, dall'altro. Esaminando più nel dettaglio il modo in cui nelle varie macro-aree evolvono i risultati in Italiano e in Matematica, si può notare che il Nord, il Centro e il Sud partono in seconda primaria da una situazione di sostanziale parità, mentre il Sud e Isole, che è la sola area ad avere punteggi più bassi della media nazionale già in questo livello scolare, contiene tuttavia lo svantaggio nel limite di circa 5 punti in entrambe le prove. In quinta primaria il Sud scende di alcuni punti al di sotto della media nazionale mentre si accentua il divario rispetto ad essa del Sud e Isole e aumenta nel contempo il distacco di entrambe le macro-aree meridionali e insulari rispetto al Nord e, in minor misura, al Centro. In terza secondaria di primo grado le differenze tra il Nord da una parte e il mezzogiorno e le isole dall'altra si accentua ulteriormente e si consolida in seconda superiore. Un andamento peculiare ha l'evoluzione dei risultati del Centro-Italia: questa macro-area ottiene risultati di alcuni punti

superiori alla media nazionale nella scuola primaria, ma poi cessa in pratica di progredire e nella scuola secondaria superiore scende, anche se non di molto, al di sotto della media italiana. Le due macro-aree settentrionali, e in modo particolare il Nord-Est, progrediscono invece costantemente da un livello al successivo, specialmente a partire dalla secondaria di primo grado. È qui opportuno rilevare che l'affermazione, spesso da più parti ripetuta, secondo cui essa rappresenterebbe "l'anello debole" del sistema scolastico italiano non trova un puntuale riscontro nei dati: quello che emerge da essi è invece che in questo grado d'istruzione cominciano a diventare più visibili le differenze di risultati tra le diverse aree geografiche dell'Italia, differenze che vengono mascherate se, nelle indagini nazionali così come in quelle internazionali, si considera soltanto il risultato medio dell'intero Paese, cosa che genera la falsa impressione di una minore efficienza della scuola media *tout court* rispetto alla scuola primaria.

7.2 Il valore aggiunto delle scuole

7.2.1 Introduzione

Quelli che abbiamo presentato nel capitolo 4 di questo rapporto e nel paragrafo precedente sono i risultati "grezzi" o assoluti ottenuti dagli studenti dell'Italia nel suo insieme e delle sue articolazioni territoriali nei livelli scolari interessati dalle rilevazioni sugli apprendimenti. Su tali risultati influiscono, come si è visto, diversi fattori: le caratteristiche personali degli alunni (l'ambiente sociale di provenienza, l'origine immigrata, il genere, ecc.) e – quel che più conta – le competenze possedute in Italiano e in Matematica all'inizio di un ciclo d'istruzione, ma anche, come la ricerca sull'efficacia della scuola dimostra, l'effetto delle caratteristiche aggregate degli studenti che frequentano una data scuola o una data classe (effetto di *contesto* o di *composizione del gruppo*). Se dunque, per valutare l'efficacia di una scuola rispetto a un'altra, ci limitassimo a comparare i risultati grezzi raggiunti da ciascuna, senza tener conto delle caratteristiche dei loro studenti, compiremmo un'operazione non solo discutibile da un punto di vista metodologico, ma anche criticabile dal punto di vista dell'equità.

Il problema fondamentale che dev'essere affrontato quando si voglia giudicare la qualità educativa di una scuola è quello di distinguere e separare l'effetto della scuola sull'apprendimento dei suoi alunni dall'influsso di tutti quei fattori che sfuggono al suo controllo e che pure hanno un'incidenza su di esso. In altre parole, è necessario distinguere e separare l'effetto delle caratteristiche personali degli alunni, a livello individuale e aggregato, e del loro livello di preparazione all'ingresso, dall'effetto dei processi (organizzazione, leadership, clima, qualità dell'insegnamento, ecc.) che la scuola mette in atto per realizzare gli obiettivi della propria azione pedagogica e didattica. Il valore aggiunto di una scuola è dunque, propriamente, il contributo specifico che la scuola dà

all'apprendimento dei suoi alunni, al netto di tutti gli altri fattori che intervengono su di esso, ed è il solo indicatore rispetto a cui le scuole possono ragionevolmente ed equamente esser confrontate tra loro. Per usare un'espressione del linguaggio sportivo, prima di poter giudicare della qualità, in termini di efficacia pedagogica e didattica, di una scuola rispetto all'altra, è indispensabile "livellare il terreno di gioco", mettere cioè le scuole sullo stesso piano o, in altre parole, fare "come se" avessero tutte la stessa popolazione di studenti.

Nel paragrafo che segue diamo conto dei risultati di una prima sperimentazione di un modello di stima del valore aggiunto delle scuole campionate per la rilevazione 2016 di quinta primaria e di terza secondaria di primo grado.

7.2.2 La stima del valore aggiunto

Per il calcolo del valore aggiunto sono stati preliminarmente stimati due modelli di regressione, il primo a un livello e il secondo a due livelli (studente e scuola)⁴⁴, tenendo sotto controllo le variabili socio-demografiche degli alunni e il loro livello di competenza in Italiano e in Matematica, misurato dalle prove sostenute in seconda primaria (nel caso degli alunni di quinta) e in quinta primaria (nel caso degli alunni di terza secondaria di primo grado). I due modelli hanno dato esiti congruenti, ma dei due è stato scelto per le elaborazioni definitive il modello a due livelli perché più adeguato a dati con una struttura gerarchica, come quelli relativi ai fenomeni in campo educativo, dove normalmente gli studenti non sono isolati gli uni dagli altri ma raggruppati nelle scuole.

Sulla base dei risultati ottenuti dalla stima del modello a due livelli, le scuole sono state classificate in tre categorie a seconda che avessero un valore aggiunto positivo, un valore aggiunto nullo o un valore aggiunto negativo, o, in altre parole, a seconda che avessero raggiunto, in Italiano o in Matematica o in entrambe le materie, un risultato superiore, eguale o inferiore a quello che le caratteristiche dei loro studenti facevano prevedere.

Le tabelle che seguono riportano la percentuale di scuole rientranti in ognuna delle tre categorie per ognuna delle due discipline interessate e per ognuno dei due livelli scolari coinvolti.

⁴⁴ Il valore aggiunto nel primo caso è dato dalla media per scuola dei residui e nel secondo caso dai residui di livello 2. L'INVALSI si ripromette di render conto in maniera dettagliata delle variabili considerate e della procedura seguita per la stima in una futura pubblicazione.

Tab. 7.1: Scuole con valore aggiunto positivo, nullo e negativo – V primaria - Italia

		MATEMATICA			Totale
		Scuole con V.A. +	Scuole con V.A. =	Scuole con V.A. –	
ITALIANO	Scuole con V.A. +	7,7%	3,3%	2,8%	13,8%
	Scuole con V.A. =	11,8%	53,6%	5,5%	70,9%
	Scuole con V.A. –	21,3%	63,7%	15,0%	100,0%

Tab. 7.2: Scuole con valore aggiunto positivo, nullo e negativo – III secondaria primo grado - Italia

		MATEMATICA			Totale
		Scuole con V.A. +	Scuole con V.A. =	Scuole con V.A. –	
ITALIANO	Scuole con V.A. +	14,2%	15,0%	2,3%	31,5%
	Scuole con V.A. =	11,8%	39,5%	6,8%	58,1%
	Scuole con V.A.–	27,9%	58,2%	14,0%	100,0%

I grafici alle pagine seguenti rappresentano, per ognuna delle cinque macro-aree in cui è suddiviso il territorio italiano e per ognuna delle due discipline interessate, la graduatoria delle scuole costruita in ordine di rango in base al valore aggiunto stimato. I triangolini neri corrispondono al valore aggiunto di ogni scuola dell'area con il relativo intervallo di confidenza, indicato dalle barrette di colore azzurro. Le scuole hanno un valore aggiunto rispettivamente positivo o negativo se queste ultime si posizionano al di sopra o al di sotto della linea orizzontale tracciata in corrispondenza del valore zero senza intersecarla, mentre nel caso contrario il loro valore aggiunto non si differenzia significativamente da zero.

Scorrendo i grafici è possibile osservare che, in particolare in terza secondaria di primo grado, il Sud e il Sud e Isolei differenziano rispetto al Centro e soprattutto al Nord per una maggiore presenza di scuole con valore aggiunto negativo, mentre quelle con valore aggiunto positivo o nullo sono più uniformemente distribuite tra le diverse aree del Paese.

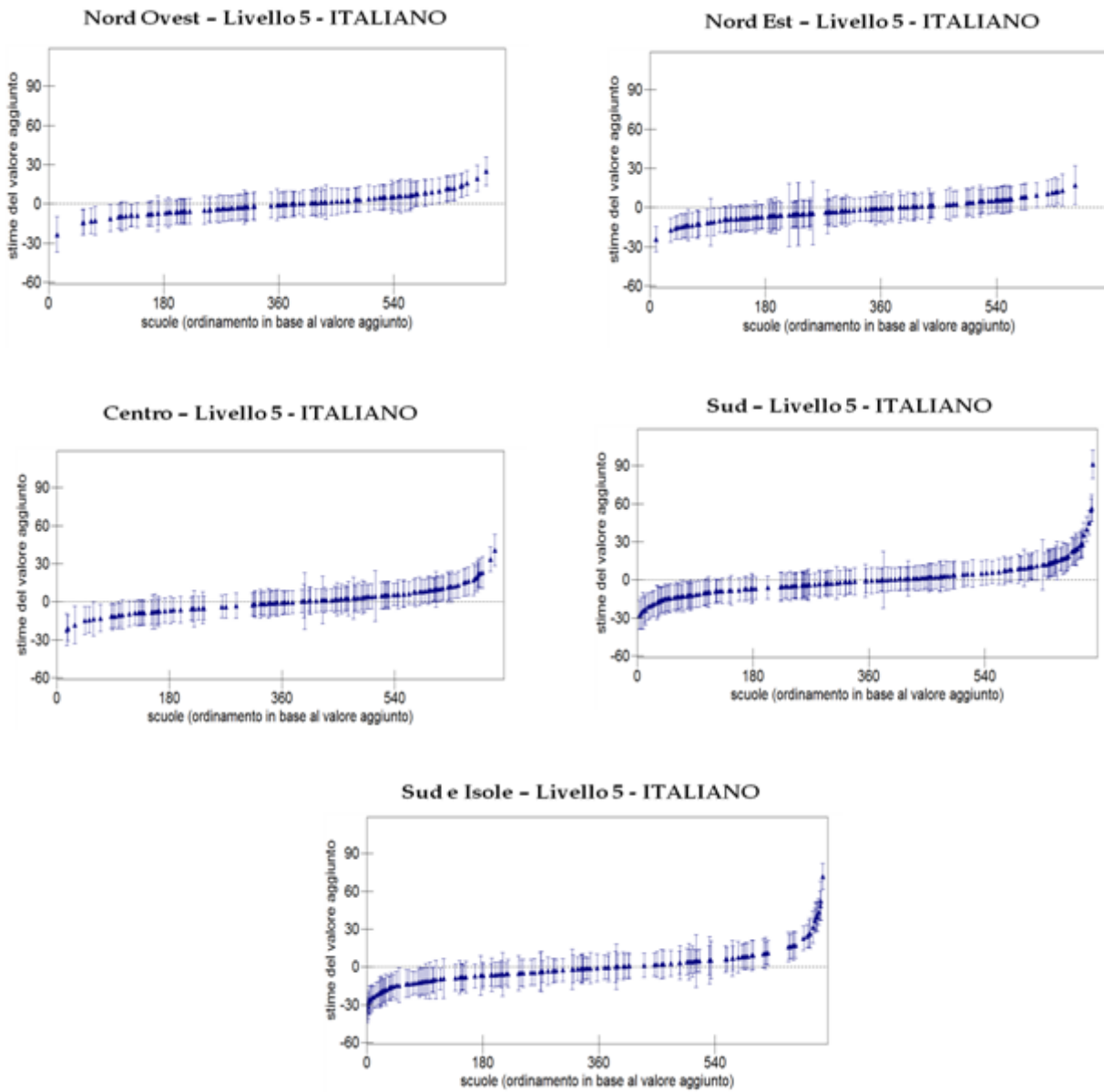


Figura 7.1: Graduatorie di valore aggiunto – Italiano – V primaria

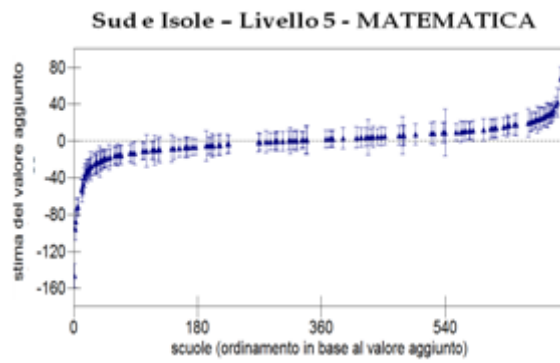
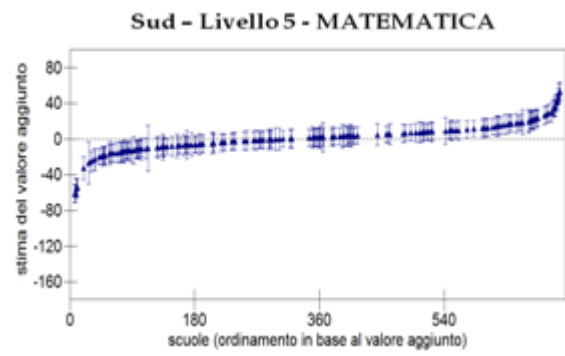
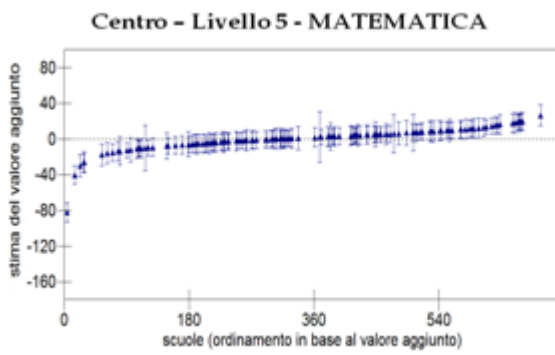
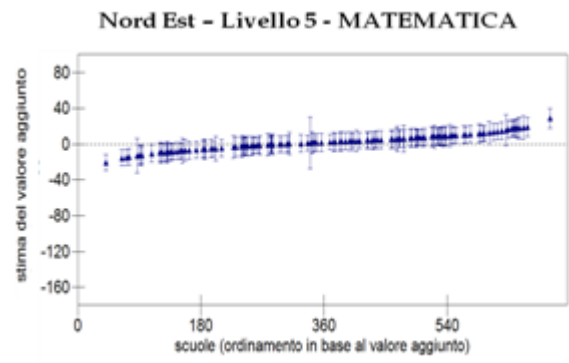
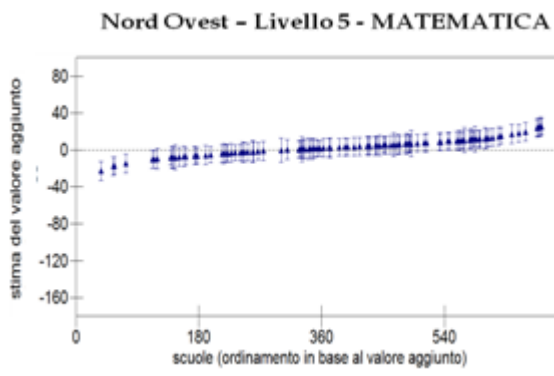


Figura 7.2: Graduatorie di valore aggiunto – Matematica – V primaria

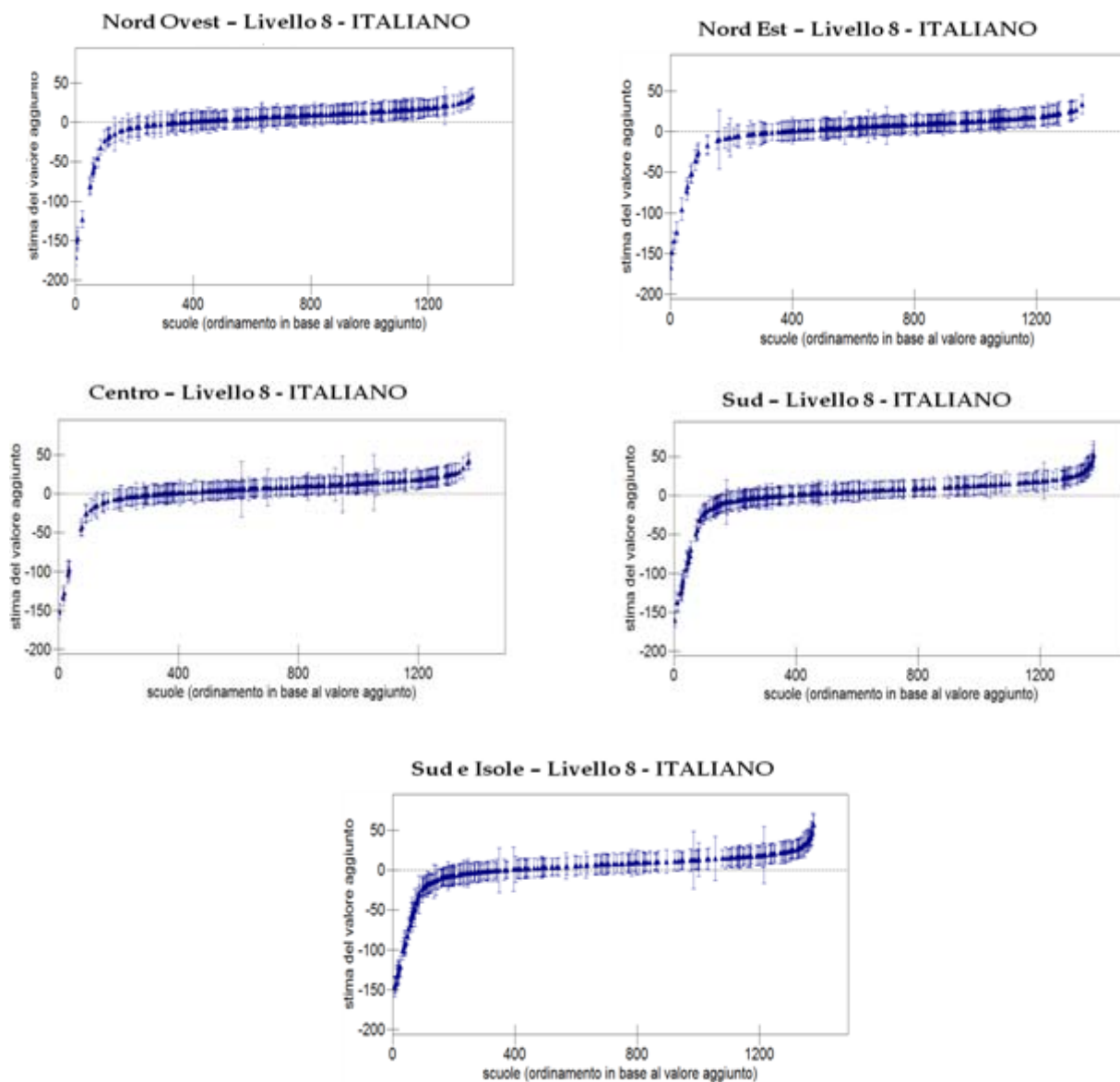


Figura 7.3: Graduatorie di valore aggiunto – Italiano – III secondaria primo grado

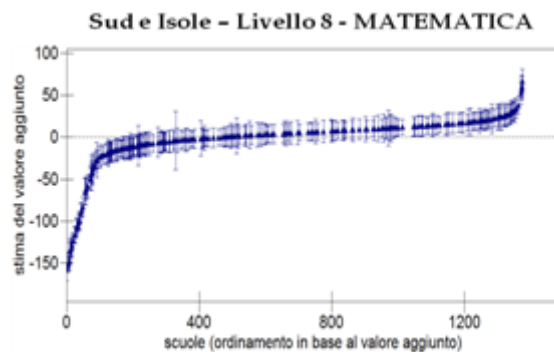
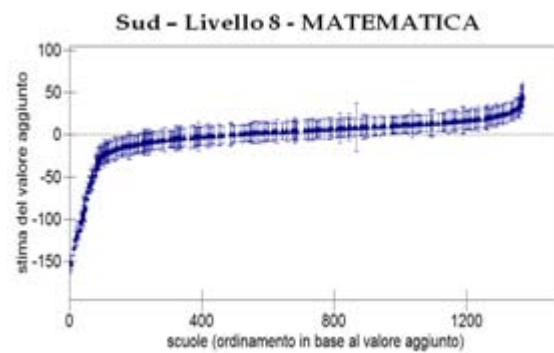
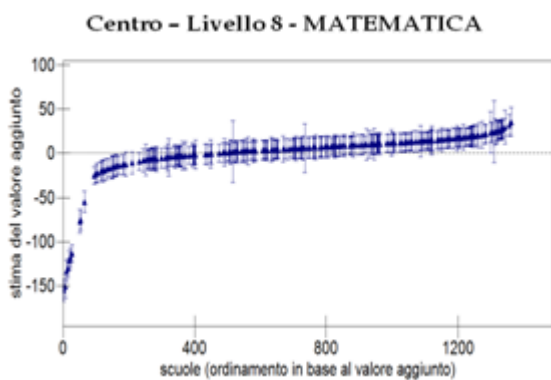
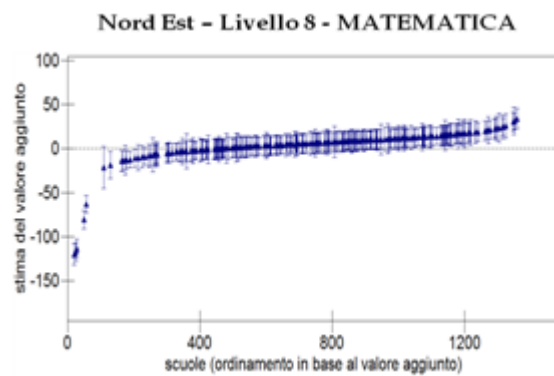
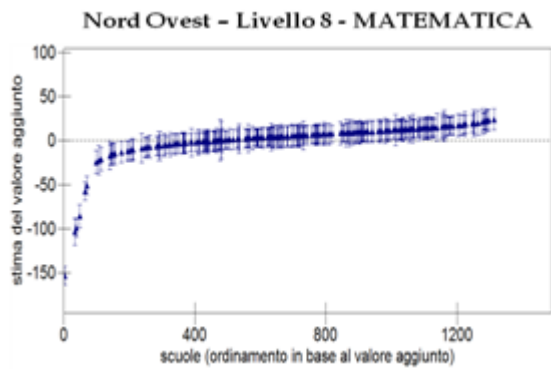


Figura 7.4: Graduatorie di valore aggiunto – Matematica – III secondaria primo grado

Appendice – Le risposte degli studenti domanda per domanda

L'esperienza tratta dalla restituzione alle scuole dei dati delle precedenti rilevazioni ha dimostrato l'utilità per gli insegnanti di conoscere la distribuzione percentuale⁴⁵ delle scelte degli alunni tra le alternative di risposta a ogni domanda delle prove.

ITALIANO II PRIMARIA

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

ITALIA						
Sezione	Domanda	Mancante o non valida	OPZIONI			
			A	B	C	D
Testo narrativo	B4	3,0%	10,6%	14,8%	28,3%	43,4%
Testo narrativo	B5	4,0%	42,3%	12,5%	33,8%	7,4%
Testo narrativo	B6	2,9%	53,3%	13,5%	16,8%	13,5%
Testo narrativo	B7	4,4%	21,2%	10,2%	50,0%	14,2%
Testo narrativo	B8	3,7%	10,1%	7,4%	65,4%	13,3%
Testo narrativo	B9	5,7%	12,2%	13,2%	53,7%	15,2%
Testo narrativo	B10	7,1%	58,6%	9,6%	8,3%	16,3%
Testo narrativo	B11	8,8%	8,5%	57,5%	12,5%	12,6%
Testo narrativo	B12	8,7%	42,1%	18,4%	18,8%	11,9%
Testo narrativo	B13	7,4%	15,4%	16,0%	9,5%	51,8%
Testo narrativo	B14	8,7%	12,4%	12,1%	52,3%	14,5%

⁴⁵ Si fa presente che, a causa degli arrotondamenti, la somma dei valori in alcune righe delle tabelle potrebbe non corrispondere esattamente a 100,0%.

Tavola.2 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande aperte univoche o a corrispondenza (C1) nella prova di Italiano - II primaria

ITALIA				
Sezione	Domanda	Mancante o non valida	OPZIONI	
			Errata	Corretta
Testo narrativo	B1	4,0%	46,9%	49,1%
Testo narrativo	B16	12,8%	20,9%	66,3%
Testo narrativo	B18	12,4%	47,3%	40,2%
Esercizi linguistici	C1	13,7%	27,9%	58,4%

Tavola.3 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a scelta multipla complessa nella prova di Italiano - II primaria

ITALIA				
Sezione	Item	Mancante o non valida	OPZIONI	
			Completa	Incompleta
Esercizi linguistici	C2_a	17,5%	20,8%	61,6%
Esercizi linguistici	C2_b	17,8%	20,1%	62,2%
Esercizi linguistici	C2_c	18,2%	57,4%	24,4%
Esercizi linguistici	C2_d	17,3%	70,3%	12,5%
Esercizi linguistici	C2_e	17,6%	15,6%	66,8%

Tavola.4 – Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Italiano – II primaria

ITALIA				
Sezione	Item	Mancante o non valida	OPZIONI	
			Sì	No
Testo narrativo	A1_a	9,5%	55,1%	35,5%
Testo narrativo	A1_b	9,0%	35,5%	55,5%
Testo narrativo	A1_c	10,0%	29,3%	60,7%
Testo narrativo	A1_d	9,9%	55,2%	34,9%
Testo narrativo	B15_a	9,3%	71,6%	19,1%
Testo narrativo	B15_b	9,9%	15,6%	74,5%
Testo narrativo	B15_c	9,7%	13,8%	76,5%
Testo narrativo	B15_d	9,6%	55,3%	35,1%
Testo narrativo	B15_e	9,4%	65,1%	25,5%
Testo narrativo	B17_a	11,8%	64,8%	23,4%
Testo narrativo	B17_b	12,5%	25,9%	61,6%
Testo narrativo	B17_c	12,3%	61,4%	26,3%
Testo narrativo	B17_d	12,2%	58,7%	29,1%

Tavola.5 – Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Italiano – II primaria

ITALIA				
Sezione	Item	Mancante o non valida	OPZIONI	
			Importante	NON importante
Testo narrativo	B2_a	2,9%	57,4%	39,8%
Testo narrativo	B2_b	3,3%	47,1%	49,6%
Testo narrativo	B2_c	3,1%	53,5%	43,4%
Testo narrativo	B2_d	3,3%	42,0%	54,7%

Tavola.6 – Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Italiano – II primaria

ITALIA				
Sezione	Item	Mancante o non valida	OPZIONI	
			Lepre	Volpe
Testo narrativo	B3_a	2,7%	77,2%	20,2%
Testo narrativo	B3_b	2,6%	19,2%	78,2%
Testo narrativo	B3_c	2,9%	28,9%	68,3%
Testo narrativo	B3_d	2,8%	26,2%	71,0%

Tavola.7 – Distribuzione percentuale degli item aggregati nella prova di Italiano - II primaria

ITALIA			
Sezione	Domanda	OPZIONI	
		Errata	Corretta
Testo narrativo	A1	54,8%	45,2%
Testo narrativo	B2	61,2%	38,8%
Testo narrativo	B3	56,8%	43,2%
Testo narrativo	B15	73,7%	26,3%
Testo narrativo	B17	41,6%	58,4%
Esercizi linguistici	C2	61,6%	38,4%

MATEMATICA II PRIMARIA

Tavola.8 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a scelta multipla semplice nella prova di Matematica- II primaria

ITALIA					
Ambito	Domanda	Mancante o non valida	OPZIONI		
			A	B	C
Spazio e figure	D1_a	0,9%	20,0%	47,5%	31,6%
Numeri	D2_a	2,4%	27,0%	47,2%	23,3%
Numeri	D5	2,3%	38,2%	11,5%	48,0%
Numeri	D6	4,6%	20,4%	31,1%	43,9%
Numeri	D10	3,5%	17,7%	21,1%	57,6%
Dati e previsioni	D12	3,4%	54,7%	26,1%	15,8%
Dati e previsioni	D14	2,7%	68,5%	20,0%	8,8%
Spazio e figure	D16	2,3%	16,9%	59,5%	21,2%
Numeri	D17	6,1%	13,6%	42,9%	37,4%
Numeri	D18	4,8%	27,1%	54,1%	14,1%
Numeri	D19	4,0%	26,5%	20,6%	48,8%
Numeri	D20	4,6%	12,0%	73,5%	9,9%

Tavola.9 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a risposta aperta univoca nella prova di Matematica- II primaria

ITALIA				
Ambito	Domanda	Mancante o non valida	OPZIONI	
			Errata	Corretta
Spazio e figure	D1_b	1,8%	20,8%	77,4%
Numeri	D2_b	27,8%	34,4%	37,8%
Dati e previsioni	D3	8,2%	34,4%	57,5%
Spazio e figure	D4	4,8%	61,4%	33,7%
Numeri	D7	2,2%	58,1%	39,6%
Numeri	D8	4,3%	57,2%	38,6%
Numeri	D9	3,7%	45,7%	50,5%
Numeri	D11	6,1%	70,4%	23,5%
Numeri	D13	10,6%	63,3%	26,2%
Numeri	D15	4,9%	58,0%	37,1%
Spazio e figure	D21	5,0%	21,3%	73,8%
Spazio e figure	D22	5,5%	26,9%	67,6%
Dati e previsioni	D23	7,1%	9,4%	83,6%

ITALIANO V PRIMARIA
Tavola.10 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a scelta multipla semplice nella prova di Italiano - V primaria

Sezione	Domanda	ITALIA				
		Mancante o non valida	OPZIONI			
			A	B	C	D
Testo narrativo	A1	0,1%	95,8%	1,2%	1,8%	1,0%
Testo narrativo	A3	1,1%	27,5%	54,9%	6,7%	9,8%
Testo narrativo	A7	1,0%	58,8%	22,8%	7,8%	9,6%
Testo narrativo	A8	0,7%	8,1%	34,6%	9,1%	47,6%
Testo narrativo	A9	0,5%	9,5%	28,6%	49,0%	12,3%
Testo narrativo	A10	0,8%	6,9%	19,5%	15,5%	57,2%
Testo narrativo	A11	0,8%	66,5%	9,4%	15,3%	8,0%
Testo narrativo	A12	0,9%	3,6%	31,6%	61,3%	2,6%
Testo narrativo	A14	1,3%	61,8%	10,5%	16,6%	9,8%
Testo narrativo	A15	0,9%	72,4%	6,7%	16,8%	3,2%
Testo espositivo	B1	1,6%	45,2%	20,1%	5,2%	28,0%
Testo espositivo	B3	0,9%	7,6%	3,8%	85,7%	2,0%
Testo espositivo	B4	1,3%	5,3%	72,4%	12,5%	8,5%
Testo espositivo	B6	2,9%	16,4%	8,1%	8,9%	63,7%
Testo espositivo	B7	1,2%	72,0%	5,5%	6,1%	15,1%
Testo espositivo	B10	1,4%	6,2%	75,6%	8,5%	8,2%
Testo espositivo	B11	2,5%	5,4%	21,0%	7,6%	63,4%
Testo espositivo	B13	3,2%	10,2%	5,9%	61,5%	19,2%
Testo espositivo	B14	3,8%	4,3%	70,0%	9,6%	12,3%
Testo espositivo	B15	3,5%	83,8%	3,3%	6,4%	3,0%
Riflessione sulla lingua	C1	1,8%	2,0%	5,6%	85,4%	5,1%
Riflessione sulla lingua	C3	4,6%	10,3%	61,9%	11,1%	12,1%
Riflessione sulla lingua	C5	3,5%	4,9%	74,7%	8,0%	8,9%
Riflessione sulla lingua	C7	3,8%	3,8%	8,1%	1,6%	82,7%
Riflessione sulla lingua	C9	4,8%	12,3%	70,4%	7,4%	5,1%

Tavola.11 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a risposta aperta univoca nella prova di Italiano – V primaria

Sezione	Domanda	ITALIA		
		Mancante o non valida	OPZIONI	
			Errata	Corretta
Testo narrativo	A2	6,0%	53,3%	40,7%
Testo narrativo	A4	1,4%	11,4%	87,2%
Testo narrativo	A5	2,1%	11,7%	86,2%
Testo narrativo	A6	4,6%	40,8%	54,6%
Testo espositivo	B2	6,3%	27,2%	66,5%
Testo espositivo	B8	6,6%	29,2%	64,2%
Testo espositivo	B9	10,6%	15,8%	73,6%
Riflessione sulla lingua	C2	5,3%	57,9%	36,9%
Riflessione sulla lingua	C6	4,7%	57,0%	38,3%
Riflessione sulla lingua	C8	4,5%	45,8%	49,7%

Riflessione sulla lingua	C10	5,5%	47,8%	46,6%
--------------------------	-----	------	-------	-------

Tavola.12 – Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Italiano – V primaria

ITALIA				
Sezione	Item	Mancante o non valida	OPZIONI	
			Sì	No
Testo narrativo	A16_a	1,5%	15,9%	82,7%
Testo narrativo	A16_b	1,1%	86,5%	12,3%
Testo narrativo	A16_c	1,3%	7,6%	91,1%
Testo narrativo	A16_d	1,5%	70,4%	28,2%
Testo narrativo	A16_e	1,2%	83,8%	14,9%
Testo espositivo	B12_a	3,3%	84,4%	12,3%
Testo espositivo	B12_b	3,4%	37,1%	59,5%
Testo espositivo	B12_c	3,5%	28,5%	68,0%
Testo espositivo	B12_d	3,2%	75,8%	21,0%
Testo espositivo	B12_e	3,2%	77,7%	19,2%

Tavola.13 – Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Italiano – V primaria

ITALIA				
Sezione	Item	Mancante o non valida	OPZIONI	
			VERO	FALSO
Testo narrativo	A13_a	1,7%	69,7%	28,6%
Testo narrativo	A13_b	1,5%	76,9%	21,5%
Testo narrativo	A13_c	2,1%	14,0%	83,8%
Testo narrativo	A13_d	1,4%	77,7%	20,9%
Testo narrativo	A13_e	2,1%	9,5%	88,4%
Testo narrativo	A17_a	1,4%	77,7%	20,9%
Testo narrativo	A17_b	1,4%	3,7%	94,9%
Testo narrativo	A17_c	1,5%	8,4%	90,1%
Testo narrativo	A17_d	1,4%	84,5%	14,1%
Testo narrativo	A18_a	1,2%	66,4%	32,3%
Testo narrativo	A18_b	1,1%	86,4%	12,5%
Testo narrativo	A18_c	1,2%	7,4%	91,3%
Testo narrativo	A18_d	1,2%	6,7%	92,0%
Testo espositivo	B5_a	1,0%	22,6%	76,5%
Testo espositivo	B5_b	0,9%	18,1%	81,1%
Testo espositivo	B5_c	0,8%	90,9%	8,3%
Testo espositivo	B5_d	1,0%	22,3%	76,7%
Testo espositivo	B5_e	0,9%	84,1%	15,0%

Tavola.14 – Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Italiano – V primaria

ITALIA							
Sezione	Domanda	Mancante o non valida	OPZIONI				
			Nome + nome	Nome + aggettivo	Verbo + verbo	Verbo + nome	Aggettivo + aggettivo
Riflessione sulla lingua	C4_a	4,2%	10,4%	4,7%	2,1%	3,0%	75,5%
Riflessione sulla lingua	C4_b	4,0%	79,3%	11,4%	1,0%	2,2%	2,1%
Riflessione sulla lingua	C4_c	4,2%	7,2%	4,8%	3,3%	78,7%	1,8%
Riflessione sulla lingua	C4_d	4,1%	6,6%	5,0%	2,7%	80,2%	1,4%
Riflessione sulla lingua	C4_e	4,2%	4,1%	3,0%	78,1%	4,8%	5,8%
Riflessione sulla lingua	C4_f	4,4%	27,0%	61,3%	2,0%	2,7%	2,7%
Riflessione sulla lingua	C4_g	4,7%	61,2%	10,6%	2,5%	17,5%	3,4%

Tavola.15 – Distribuzione percentuale degli item aggregati nella prova di Italiano - V primaria

ITALIA			
Sezione	Domanda	OPZIONI	
		Errata	Corretta
Testo narrativo	A13	59,5%	40,5%
Testo narrativo	A16	20,4%	79,6%
Testo narrativo	A17	38,4%	61,6%
Testo narrativo	A18	45,6%	54,4%
Testo espositivo	B5	53,9%	46,1%
Testo espositivo	B12	40,2%	59,8%
Riflessione sulla lingua	C4	44,3%	55,7%

MATEMATICA V PRIMARIA
Tavola.16 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a scelta multipla semplice nella prova di Matematica - V primaria

ITALIA						
Ambito	Domanda	Mancante o non valida	OPZIONI			
			A	B	C	D
Numeri	D5	1,6%	17,7%	49,8%	19,2%	11,7%
Spazio e figure	D7	3,3%	13,7%	18,4%	35,8%	28,7%
Numeri	D11	3,1%	18,7%	25,2%	34,7%	18,2%
Numeri	D18	0,8%	11,7%	35,8%	40,5%	11,2%
Spazio e figure	D19	1,2%	30,3%	41,4%	19,6%	7,4%
Numeri	D20_a	1,1%	8,8%	66,7%	8,0%	15,3%
Spazio e figure	D21	1,8%	19,4%	24,3%	28,8%	25,8%
Numeri	D23	2,6%	16,2%	7,7%	29,0%	44,5%
Relazioni e funzioni	D31_b	2,5%	14,2%	29,1%	49,6%	4,6%
Numeri	D32	0,9%	11,0%	11,1%	14,8%	62,3%

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

ITALIA				
Ambito	Domanda	Mancante o non valida	OPZIONI	
			Errata	Corretta
Numeri	D1	1,5%	9,1%	89,4%
Dati e previsioni	D2_a	0,5%	3,0%	96,4%
Dati e previsioni	D2_b	0,6%	13,8%	85,7%
Dati e previsioni	D2_c	0,7%	92,3%	6,9%
Relazioni e funzioni	D3	3,0%	31,6%	65,4%
Spazio e figure	D4	3,8%	27,7%	68,5%
Numeri	D6	2,4%	19,5%	78,2%
Relazioni e funzioni	D8	2,4%	41,9%	55,7%
Dati e previsioni	D9_a	2,2%	22,7%	75,1%
Dati e previsioni	D9_b	2,5%	41,4%	56,1%
Dati e previsioni	D9_c	2,7%	43,9%	53,4%
Dati e previsioni	D9_d	5,1%	47,9%	47,0%
Relazioni e funzioni	D10	17,6%	55,6%	26,7%
Numeri	D12	5,1%	52,9%	42,1%
Dati e previsioni	D14	3,1%	35,2%	61,8%
Spazio e figure	D15	8,9%	27,5%	63,6%
Spazio e figure	D16	4,0%	74,5%	21,5%
Relazioni e funzioni	D17	17,8%	48,6%	33,6%
Numeri	D20_b	3,9%	46,3%	49,8%
Relazioni e funzioni	D22	6,4%	50,3%	43,2%
Dati e previsioni	D24	1,5%	21,8%	76,7%
Numeri	D25	6,5%	56,1%	37,4%
Spazio e figure	D26	6,1%	48,8%	45,1%
Relazioni e funzioni	D27	9,2%	55,0%	35,8%
Dati e previsioni	D28	6,9%	30,1%	63,0%
Numeri	D30	4,1%	53,3%	42,6%

Numeri	D31 a	2,4%	26,1%	71,4%
Dati e previsioni	D33	3,9%	23,9%	72,3%
Relazioni e funzioni	D34	1,9%	22,5%	75,6%

Tavola.18 – Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Matematica – V primaria

ITALIA				
Ambito	Item	Mancante o non valida	OPZIONI	
			VERO	FALSO
Spazio e figure	D13_a	1,1%	62,9%	36,0%
Spazio e figure	D13_b	0,6%	67,3%	32,1%
Spazio e figure	D13_c	1,2%	62,3%	36,5%
Spazio e figure	D13_d	1,1%	18,9%	80,1%
Relazioni e funzioni	D29_a	1,9%	68,5%	29,6%
Relazioni e funzioni	D29_b	1,8%	63,4%	34,8%
Relazioni e funzioni	D29_c	2,1%	54,1%	43,8%
Relazioni e funzioni	D29_d	1,9%	37,2%	60,9%

Tavola.19 – Distribuzione percentuale degli item aggregati nella prova di Matematica - V primaria

ITALIA			
Ambito	Domanda	OPZIONI	
		Errata	Corretta
Dati e previsioni	D9	49,3%	50,7%
Spazio e figure	D13	36,4%	63,6%
Relazioni e funzioni	D29	47,4%	52,6%

ITALIANO III SECONDARIA I GRADO

Tavola.20 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a scelta multipla semplice nella prova di Italiano - III secondaria di primo grado

ITALIA						
Sezione	Domanda	Mancante o non valida	OPZIONI			
			A	B	C	D
Narrativo	A1	0,2%	94,6%	1,6%	1,5%	2,1%
Narrativo	A2	0,4%	3,2%	3,7%	83,2%	9,6%
Narrativo	A4	0,2%	1,8%	4,5%	1,2%	92,2%
Narrativo	A7	1,2%	64,4%	10,7%	11,7%	12,0%
Narrativo	A8	1,9%	9,3%	9,0%	5,0%	74,8%
Narrativo	A10	0,7%	14,5%	22,5%	57,1%	5,2%
Narrativo	A11	0,9%	58,7%	15,4%	13,1%	11,9%
Narrativo	A12	1,0%	21,8%	9,2%	11,2%	56,8%
Narrativo	A13	0,8%	5,6%	78,8%	3,2%	11,7%
Narrativo	A15	0,6%	8,1%	4,9%	76,1%	10,3%
Narrativo	A18	0,7%	22,1%	4,6%	3,4%	69,2%
Espositivo	B1	0,7%	6,0%	75,3%	16,0%	2,0%
Espositivo	B2	0,3%	9,2%	8,2%	81,4%	0,9%
Espositivo	B3	1,6%	19,0%	35,5%	5,3%	38,6%
Espositivo	B6	0,5%	81,5%	12,7%	3,3%	2,0%
Espositivo	B7	0,9%	4,7%	2,9%	6,0%	85,5%
Espositivo	B10	1,3%	6,6%	74,9%	10,7%	6,5%
Espositivo	B11	1,4%	10,0%	15,2%	13,8%	59,6%
Espositivo	B12	2,8%	15,9%	9,1%	62,6%	9,5%
Espositivo	B13	2,9%	6,5%	25,3%	10,3%	55,1%
Espositivo	B14	2,7%	7,0%	72,4%	11,1%	6,8%
Espositivo	B16	1,9%	85,3%	3,2%	6,2%	3,4%
Riflessione sulla lingua	C1	2,4%	8,1%	13,6%	16,2%	59,8%
Riflessione sulla lingua	C3	4,3%	11,3%	10,3%	56,4%	17,7%
Riflessione sulla lingua	C5	4,8%	8,3%	72,3%	8,8%	5,8%
Riflessione sulla lingua	C9	6,9%	81,3%	4,7%	5,3%	1,8%

Tavola.21 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a scelta multipla semplice nella prova di Italiano - III secondaria di primo grado

ITALIA							
Sezione	Domanda	Mancante o non valida	OPZIONI				
			A	B	C	D	E
Narrativo	A16	1,4%	9,9%	58,9%	1,8%	16,3%	11,7%

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

ITALIA				
Sezione	Domanda	Mancante o non valida	OPZIONI	
			Errata	Corretta
Narrativo	A5	7,7%	19,4%	73,0%
Narrativo	A6	5,8%	18,9%	75,3%
Narrativo	A9	5,4%	12,7%	81,9%
Narrativo	A14	6,1%	57,9%	36,0%
Narrativo	A17	23,7%	27,5%	48,8%
Espositivo	B4	16,4%	21,7%	61,9%
Espositivo	B5	3,0%	45,5%	51,5%
Espositivo	B8	3,2%	39,7%	57,0%
Espositivo	B15	14,4%	25,4%	60,2%
Espositivo	B17	18,9%	45,3%	35,8%
Espositivo	B18	28,4%	26,2%	45,4%
Riflessione sulla lingua	C8	27,8%	48,2%	24,1%

Tavola.23 – Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Italiano – III secondaria di primo grado

ITALIA				
Sezione	Item	Mancante o non valida	OPZIONI	
			Sì	No
Narrativo	A3_a	0,4%	94,6%	5,0%
Narrativo	A3_b	0,4%	95,6%	4,0%
Narrativo	A3_c	1,2%	12,3%	86,5%
Narrativo	A3_d	1,4%	16,9%	81,7%
Narrativo	A3_e	1,0%	81,8%	17,2%
Narrativo	A3_f	2,2%	26,9%	71,0%
Espositivo	B9_a	3,2%	79,1%	17,7%
Espositivo	B9_b	3,2%	19,6%	77,1%
Espositivo	B9_c	2,6%	92,0%	5,4%
Espositivo	B9_d	3,1%	59,5%	37,4%
Espositivo	B9_e	3,0%	74,0%	23,0%
Espositivo	B9_f	3,1%	14,0%	83,0%

Tavola.24 – Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Italiano – III secondaria di primo grado

ITALIA				
Sezione	Item	Mancante o non valida	OPZIONI	
			Funzione di soggetto	Funzione di complemento oggetto
Riflessione sulla lingua	C2_a	5,5%	45,5%	49,1%
Riflessione sulla lingua	C2_b	5,5%	53,4%	41,1%
Riflessione sulla lingua	C2_c	5,6%	40,4%	54,0%
Riflessione sulla lingua	C2_d	5,9%	52,7%	41,4%
Riflessione sulla lingua	C2_e	5,6%	60,1%	34,3%

Tavola.25 – Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Italiano – III secondaria di primo grado

ITALIA						
Sezione	Item	Mancante o non valida	OPZIONI			
			Esprime un comando	Esprime un'ipotesi	Esprime una concessione	Esprime un'azione futura
Riflessione sulla lingua	C4_a	5,4%	5,4%	2,9%	7,5%	78,7%
Riflessione sulla lingua	C4_b	5,2%	19,0%	60,2%	12,1%	3,4%
Riflessione sulla lingua	C4_c	5,4%	2,2%	32,3%	58,3%	1,8%
Riflessione sulla lingua	C4_d	4,9%	75,1%	2,4%	6,7%	10,9%
Riflessione sulla lingua	C4_e	5,0%	2,3%	2,5%	5,7%	84,5%

Tavola.26 – Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Italiano – III secondaria di primo grado

ITALIA				
Sezione	Item	Mancante o non valida	OPZIONI	
			VERO	FALSO
Riflessione sulla lingua	C6_a	5,7%	83,6%	10,7%
Riflessione sulla lingua	C6_b	6,1%	53,8%	40,1%
Riflessione sulla lingua	C6_c	6,6%	54,1%	39,3%
Riflessione sulla lingua	C6_d	5,8%	79,5%	14,7%
Riflessione sulla lingua	C6_e	5,9%	25,0%	69,2%

Tavola.27 – Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Italiano – III secondaria di primo grado

ITALIA				
Sezione	Item	Mancante o non valida	OPZIONI	
			Prefisso	NON prefisso
Riflessione sulla lingua	C7_a	7,2%	82,9%	9,9%
Riflessione sulla lingua	C7_b	7,3%	11,0%	81,7%
Riflessione sulla lingua	C7_c	7,3%	83,2%	9,6%
Riflessione sulla lingua	C7_d	7,3%	16,7%	75,9%
Riflessione sulla lingua	C7_e	7,4%	12,8%	79,8%
Riflessione sulla lingua	C7_f	7,3%	81,9%	10,8%
Riflessione sulla lingua	C7_g	7,3%	10,6%	82,1%

Tavola.28 – Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Italiano – III secondaria di primo grado

ITALIA							
Sezione	Item	Mancante o non valida	OPZIONI				
			contro	prima	molto	di nuovo	senza
Riflessione sulla lingua	C10_a	13,2%	2,7%	75,8%	2,8%	3,3%	2,2%
Riflessione sulla lingua	C10_b	13,2%	2,1%	4,3%	2,8%	75,9%	1,6%
Riflessione sulla lingua	C10_c	13,0%	76,0%	4,7%	2,1%	1,8%	2,3%
Riflessione sulla lingua	C10_d	13,1%	2,3%	2,8%	77,7%	2,5%	1,5%

Riflessione sulla lingua	C10_e	13,7%	6,7%	4,0%	3,2%	2,6%	69,8%
Riflessione sulla lingua	C10_f	13,2%	2,0%	2,9%	2,5%	77,5%	1,9%

Tavola.29 – Distribuzione percentuale degli item aggregati nella prova di Italiano - III secondaria di primo grado

ITALIA			
Sezione	Domanda	OPZIONI	
		Errata	Corretta
Narrativo	A3	51,9%	48,1%
Espositivo	B9	35,7%	64,3%
Riflessione sulla lingua	C2	79,0%	21,0%
Riflessione sulla lingua	C4	43,3%	56,7%
Riflessione sulla lingua	C6	52,7%	47,3%
Riflessione sulla lingua	C7	37,4%	62,6%
Riflessione sulla lingua	C10	37,9%	62,1%

MATEMATICA III SECONDARIA I GRADO

Tavola.30 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a scelta multipla semplice nella prova di Matematica - III secondaria di primo grado

ITALIA						
Ambito	Domanda	Mancante o non valida	OPZIONI			
			A	B	C	D
Numeri	D1	1,7%	62,5%	24,8%	6,0%	4,9%
Numeri	D2 a	0,3%	7,9%	6,5%	4,8%	80,4%
Spazio e figure	D3 a	4,4%	52,3%	14,1%	19,5%	9,7%
Numeri	D5 b	4,4%	34,9%	14,5%	16,6%	29,6%
Dati e previsioni	D7 b	6,0%	22,1%	6,1%	48,7%	17,1%
Dati e previsioni	D12	0,7%	54,1%	17,5%	6,7%	21,0%
Numeri	D13 b	0,7%	49,2%	9,3%	37,4%	3,4%
Dati e previsioni	D18	2,6%	16,6%	8,1%	31,0%	41,7%
Numeri	D20	2,0%	66,0%	8,7%	4,9%	18,4%
Spazio e figure	D22	2,5%	13,7%	5,8%	48,7%	29,2%
Relazioni e funzioni	D23 b	10,0%	6,0%	64,0%	10,9%	9,1%
Numeri	D24	4,5%	14,3%	41,1%	21,5%	18,5%
Relazioni e funzioni	D25	2,8%	12,1%	11,8%	49,4%	23,8%
Relazioni e funzioni	D26 b	4,9%	11,7%	56,8%	14,7%	11,8%
Relazioni e funzioni	D26 c	7,2%	52,5%	14,5%	12,3%	13,5%
Numeri	D27	5,9%	9,0%	16,2%	51,2%	17,7%
Numeri	D28	7,2%	15,6%	10,5%	47,2%	19,5%
Numeri	D29	2,6%	14,0%	3,6%	16,0%	63,9%

Tavola.31 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a risposta aperta univoca nella prova di Matematica - III secondaria di primo grado

ITALIA				
Ambito	Domanda	Mancante o non valida	OPZIONI	
			Errata	Corretta
Numeri	D2 b	1,9%	38,8%	59,2%
Spazio e figure	D3 b	18,5%	27,8%	53,7%
Relazioni e funzioni	D4 a	5,9%	19,5%	74,6%
Relazioni e funzioni	D4 b	6,7%	21,2%	72,1%
Numeri	D5 a	6,7%	49,8%	43,5%
Spazio e figure	D6	16,8%	59,5%	23,7%
Dati e previsioni	D7 a	8,3%	33,4%	58,3%
Dati e previsioni	D7 c	19,0%	52,6%	28,3%
Spazio e figure	D8	25,2%	46,8%	28,1%
Relazioni e funzioni	D9 b	9,9%	12,5%	77,5%
Relazioni e funzioni	D9 c	14,6%	23,5%	62,0%
Dati e previsioni	D10	15,1%	36,6%	48,3%
Relazioni e funzioni	D11 a	11,4%	33,1%	55,4%
Relazioni e funzioni	D11 b	17,5%	33,9%	48,5%
Dati e previsioni	D13 a	1,1%	14,9%	84,1%
Spazio e figure	D14	14,0%	51,5%	34,5%
Numeri	D15	21,6%	41,4%	37,1%
Spazio e figure	D17	9,8%	46,6%	43,6%
Spazio e figure	D19	5,4%	51,3%	43,3%
Dati e previsioni	D21	6,6%	10,3%	83,1%
Relazioni e funzioni	D23 a	25,0%	39,4%	35,7%
Relazioni e funzioni	D26 a	5,4%	44,8%	49,8%
Dati e previsioni	D30	6,8%	56,6%	36,7%

Tavola.32 – Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Matematica – III secondaria di primo grado

ITALIA				
Ambito	Item	Mancante o non valida	OPZIONI	
			VERO	FALSO
Spazio e figure	D9_a1	0,5%	11,1%	88,4%
Spazio e figure	D9_a2	0,4%	93,3%	6,4%
Spazio e figure	D9_a3	0,6%	20,7%	78,7%
Spazio e figure	D9_a4	0,7%	16,6%	82,7%
Dati e previsioni	D16_a	0,7%	94,7%	4,7%
Dati e previsioni	D16_b	1,0%	52,5%	46,5%
Dati e previsioni	D16_c	1,3%	68,3%	30,4%
Dati e previsioni	D16_d	0,9%	41,3%	57,8%
Dati e previsioni	D16_e	1,0%	16,4%	82,6%

Tavola.33 – Distribuzione percentuale degli item aggregati nella prova di Matematica - III secondaria di primo grado

ITALIA			
Ambito	Domanda	OPZIONI	
		Errata	Corretta
Spazio e figure	D9_a	40,5%	59,5%
Dati e previsioni	D16	19,3%	80,7%

ITALIANO II SECONDARIA II GRADO

Tavola.34 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a scelta multipla semplice nella prova di Italiano - II secondaria di secondo grado

ITALIA						
Sezione	Domanda	Mancante o non valida	OPZIONI			
			A	B	C	D
Argomentativo_A	A3	0,4%	1,6%	94,2%	2,1%	1,6%
Argomentativo_A	A4	1,7%	65,9%	23,3%	4,6%	4,6%
Argomentativo_A	A5	1,3%	68,6%	9,9%	11,4%	8,8%
Argomentativo_A	A6	1,0%	24,2%	18,7%	17,9%	38,2%
Argomentativo_A	A8	0,7%	29,9%	4,9%	50,6%	13,8%
Argomentativo_A	A9	1,1%	14,5%	25,2%	48,8%	10,4%
Argomentativo_A	A11	2,3%	13,0%	11,8%	6,9%	66,0%
Narrativo-letterario	B1	1,4%	55,0%	8,8%	6,5%	28,3%
Narrativo-letterario	B2	0,9%	8,5%	4,6%	68,8%	17,2%
Narrativo-letterario	B3	0,7%	11,5%	68,0%	15,1%	4,7%
Narrativo-letterario	B4	0,8%	78,2%	12,7%	3,5%	4,7%
Narrativo-letterario	B5	0,9%	39,3%	10,8%	1,6%	47,4%
Narrativo-letterario	B6	1,2%	9,7%	81,4%	4,6%	3,1%
Narrativo-letterario	B8	0,7%	21,1%	8,5%	67,4%	2,3%
Narrativo-letterario	B9	1,6%	19,4%	17,0%	5,1%	56,8%
Narrativo-letterario	B10	2,2%	29,6%	5,7%	13,8%	48,7%
Argomentativo_D	D2	0,7%	74,7%	7,2%	13,4%	4,1%
Argomentativo_D	D4	0,9%	8,9%	69,8%	8,4%	12,0%
Argomentativo_D	D6	0,8%	1,6%	3,5%	91,9%	2,1%
Argomentativo_D	D7	2,3%	40,2%	17,8%	17,0%	22,8%
Argomentativo_D	D8	1,1%	6,0%	2,4%	13,1%	77,3%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E2	1,5%	62,3%	7,8%	16,3%	12,1%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E4	2,0%	4,0%	18,0%	14,4%	61,6%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E5	2,1%	8,5%	76,3%	4,1%	9,1%
Riflessione sulla lingua	F2	1,3%	20,5%	5,1%	17,8%	55,3%
Riflessione sulla lingua	F3	1,5%	67,8%	13,5%	7,5%	9,7%
Riflessione sulla lingua	F4	1,9%	8,2%	83,8%	3,9%	2,2%
Riflessione sulla lingua	F7	2,5%	2,9%	3,5%	86,5%	4,6%
Riflessione sulla lingua	F9	2,6%	65,3%	11,3%	16,7%	4,1%
Riflessione sulla lingua	F10	6,0%	20,7%	33,6%	14,2%	25,6%

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

ITALIA				
Sezione	Domanda	Mancante o non valida	OPZIONI	
			Errata	Corretta
Argomentativo_A	A1	13,4%	23,3%	63,3%
Argomentativo_A	A2	13,9%	56,9%	29,3%
Argomentativo_A	A7	24,1%	14,9%	61,1%
Narrativo-letterario	B7	8,5%	31,6%	59,9%
Narrativo-letterario	B11	13,4%	14,8%	71,8%
Espositivo - Testo da riordinare	C1	2,6%	62,7%	34,7%
Argomentativo_D	D1	4,6%	63,6%	31,8%
Argomentativo_D	D3	15,3%	20,1%	64,7%
Argomentativo_D	D5	4,8%	47,7%	47,6%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E6	36,5%	41,4%	22,1%
Riflessione sulla lingua	F5_1	3,2%	22,3%	74,5%
Riflessione sulla lingua	F5_2	3,5%	11,2%	85,3%
Riflessione sulla lingua	F5_3	3,9%	36,8%	59,3%
Riflessione sulla lingua	F5_4	4,1%	10,7%	85,2%
Riflessione sulla lingua	F6	10,5%	39,3%	50,3%
Riflessione sulla lingua	F8	15,3%	32,8%	51,9%

Tavola.36 – Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Italiano - II secondaria di secondo grado

ITALIA				
Sezione	Item	Mancante o non valida	OPZIONI	
			VERO	FALSO
Argomentativo_A	A10_a	5,3%	35,1%	59,6%
Argomentativo_A	A10_b	2,8%	75,0%	22,1%
Argomentativo_A	A10_c	4,8%	65,7%	29,5%
Argomentativo_A	A10_d	4,1%	38,1%	57,8%

Tavola.37 – Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Italiano - II secondaria di secondo grado

ITALIA				
Sezione	Item	Mancante o non valida	OPZIONI	
			Condizioni	Benefici
Argomentativo_D	D9_a	1,8%	88,5%	9,7%
Argomentativo_D	D9_b	1,8%	86,1%	12,0%
Argomentativo_D	D9_c	2,0%	68,7%	29,3%
Argomentativo_D	D9_d	1,9%	10,2%	88,0%
Argomentativo_D	D9_e	1,9%	12,8%	85,3%

Tavola.38 – Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Italiano - II secondaria di secondo grado

ITALIA				
Sezione	Item	Mancante o non valida	OPZIONI	
			Richiamato	NON richiamato
Argomentativo_D	D10_a	3,5%	76,3%	20,2%
Argomentativo_D	D10_b	3,9%	34,0%	62,1%
Argomentativo_D	D10_c	3,3%	78,2%	18,4%
Argomentativo_D	D10_d	3,7%	15,1%	81,2%

Tavola.39 – Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Italiano - II secondaria di secondo grado

ITALIA					
Sezione	Item	Mancante o non valida	OPZIONI		
			Commerciali	Bibliografiche	Di contenuto
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E1_a	3,4%	9,9%	45,9%	40,7%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E1_b	3,5%	8,2%	74,1%	14,1%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E1_c	2,7%	91,1%	2,9%	3,4%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E1_d	3,5%	72,3%	13,3%	10,9%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E1_e	3,4%	5,9%	42,7%	48,0%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E1_f	3,5%	15,3%	21,2%	60,0%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E1_g	3,6%	35,0%	48,4%	13,0%

Tavola.40 – Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Italiano - II secondaria di secondo grado

ITALIA					
Sezione	Item	Mancante o non valida	OPZIONI		
			Descrizione	Recensione	Entrambe
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E3_a	4,2%	14,7%	27,5%	53,6%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E3_b	4,4%	66,2%	17,1%	12,3%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E3_c	4,0%	75,9%	9,8%	10,3%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E3_d	4,4%	12,5%	68,4%	14,7%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E3_e	4,4%	15,1%	27,2%	53,3%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E3_f	4,2%	31,5%	18,0%	46,3%

Tavola.41 – Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Italiano - II secondaria di secondo grado

ITALIA				
Sezione	Item	Mancante o non valida	OPZIONI	
			Articolo	Pronome
Riflessione sulla lingua	F1_a	1,7%	14,4%	83,9%
Riflessione sulla lingua	F1_b	1,6%	86,5%	11,9%
Riflessione sulla lingua	F1_c	1,9%	12,6%	85,6%
Riflessione sulla lingua	F1_d	1,7%	87,5%	10,8%
Riflessione sulla lingua	F1_e	1,8%	13,7%	84,5%

Tavola.42 – Distribuzione percentuale degli item aggregati nella prova di Italiano - II secondaria di secondo grado

ITALIA			
Sezione	Domanda	OPZIONI	
		Errata	Corretta
Argomentativo_A	A10	75,8%	24,2%
Argomentativo_D	D9	41,6%	58,4%
Argomentativo_D	D10	54,2%	45,8%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E1	72,2%	27,8%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E3	63,8%	36,2%
Riflessione sulla lingua	F1	27,7%	72,3%
Riflessione sulla lingua	F5	53,6%	46,4%

ITALIANO II SECONDARIA II GRADO – LICEI

Tavola.43 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a scelta multipla semplice nella prova di Italiano - II secondaria di secondo grado

LICEI						
Sezione	Domanda	Mancante o non valida	OPZIONI			
			A	B	C	D
Argomentativo_A	A3	0,3%	1,2%	96,4%	1,1%	1,1%
Argomentativo_A	A4	1,1%	74,8%	18,2%	3,1%	2,9%
Argomentativo_A	A5	1,0%	77,4%	8,1%	7,6%	6,0%
Argomentativo_A	A6	0,8%	17,3%	13,5%	18,2%	50,2%
Argomentativo_A	A8	0,5%	25,4%	3,3%	59,9%	10,9%
Argomentativo_A	A9	0,9%	12,2%	25,6%	53,7%	7,6%
Argomentativo_A	A11	1,7%	8,7%	10,0%	3,7%	76,0%
Narrativo-letterario	B1	1,0%	59,7%	6,9%	4,5%	27,9%
Narrativo-letterario	B2	0,7%	6,4%	2,4%	73,4%	17,0%
Narrativo-letterario	B3	0,5%	9,1%	75,4%	12,1%	3,0%
Narrativo-letterario	B4	0,5%	83,1%	10,9%	2,5%	3,0%
Narrativo-letterario	B5	0,6%	36,0%	6,5%	,9%	56,0%
Narrativo-letterario	B6	0,7%	6,1%	89,3%	2,2%	1,7%
Narrativo-letterario	B8	0,4%	17,8%	4,9%	76,0%	0,8%
Narrativo-letterario	B9	1,2%	15,4%	14,6%	2,7%	66,1%
Narrativo-letterario	B10	1,5%	31,8%	5,5%	9,6%	51,5%
Argomentativo_D	D2	0,4%	81,5%	7,5%	8,2%	2,4%
Argomentativo_D	D4	0,6%	6,9%	76,5%	8,4%	7,7%
Argomentativo_D	D6	0,5%	0,9%	2,0%	95,7%	0,9%
Argomentativo_D	D7	1,6%	49,9%	16,6%	13,1%	18,8%
Argomentativo_D	D8	0,8%	5,6%	1,5%	9,9%	82,1%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E2	0,9%	67,6%	6,0%	17,0%	8,5%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E4	1,1%	1,8%	15,4%	10,2%	71,5%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E5	1,3%	5,2%	84,1%	2,2%	7,3%
Riflessione sulla lingua	F2	0,7%	15,0%	2,1%	17,9%	64,3%
Riflessione sulla lingua	F3	0,8%	81,2%	6,8%	4,5%	6,7%
Riflessione sulla lingua	F4	1,0%	4,6%	91,2%	1,7%	1,5%
Riflessione sulla lingua	F7	1,4%	1,2%	1,2%	93,7%	2,5%
Riflessione sulla lingua	F9	1,6%	73,9%	7,5%	14,7%	2,3%
Riflessione sulla lingua	F10	4,1%	17,1%	33,3%	9,6%	36,0%

Tavola.44 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a risposta aperta univoca nella prova di Italiano- II secondaria di secondo grado

LICEI				
Sezione	Domanda	Mancante o non valida	OPZIONI	
			Errata	Corretta
Argomentativo_A	A1	6,6%	20,3%	73,1%
Argomentativo_A	A2	6,6%	50,8%	42,6%
Argomentativo_A	A7	12,8%	12,4%	74,8%
Narrativo-letterario	B7	4,1%	32,3%	63,5%
Narrativo-letterario	B11	5,1%	9,5%	85,4%
Espositivo - Testo da riordinare	C1	1,2%	54,0%	44,9%
Argomentativo_D	D1	2,0%	56,3%	41,7%
Argomentativo_D	D3	6,9%	14,7%	78,4%
Argomentativo_D	D5	2,7%	44,4%	52,9%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E6	21,9%	46,4%	31,7%
Riflessione sulla lingua	F5_1	1,5%	13,7%	84,9%
Riflessione sulla lingua	F5_2	1,6%	6,6%	91,8%
Riflessione sulla lingua	F5_3	1,9%	28,5%	69,7%
Riflessione sulla lingua	F5_4	1,8%	4,9%	93,3%
Riflessione sulla lingua	F6	4,9%	25,2%	69,8%
Riflessione sulla lingua	F8	6,9%	28,4%	64,7%

Tavola.45 – Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Italiano - II secondaria di secondo grado

LICEI				
Sezione	Item	Mancante o non valida	OPZIONI	
			VERO	FALSO
Argomentativo_A	A10_a	4,6%	30,2%	65,2%
Argomentativo_A	A10_b	2,1%	76,3%	21,6%
Argomentativo_A	A10_c	3,9%	71,4%	24,7%
Argomentativo_A	A10_d	3,3%	35,8%	60,9%

Tavola.46 – Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Italiano - II secondaria di secondo grado

LICEI				
Sezione	Item	Mancante o non valida	OPZIONI	
			Condizioni	Benefici
Argomentativo_D	D9_a	1,0%	94,0%	4,9%
Argomentativo_D	D9_b	1,1%	92,9%	6,0%
Argomentativo_D	D9_c	1,2%	77,7%	21,1%
Argomentativo_D	D9_d	1,1%	5,3%	93,7%
Argomentativo_D	D9_e	1,1%	6,3%	92,6%

Tavola.47 – Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Italiano - II secondaria di secondo grado

LICEI				
Sezione	Item	Mancante o non valida	OPZIONI	
			Richiamato	NON richiamato
Argomentativo_D	D10_a	2,1%	80,9%	16,9%
Argomentativo_D	D10_b	2,6%	28,7%	68,7%
Argomentativo_D	D10_c	2,0%	85,0%	13,0%
Argomentativo_D	D10_d	2,3%	9,4%	88,2%

Tavola.48 – Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Italiano - II secondaria di secondo grado

LICEI					
Sezione	Item	Mancante o non valida	OPZIONI		
			Commerciali	Bibliografiche	Di contenuto
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E1_a	2,3%	7,5%	48,8%	41,4%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E1_b	2,2%	5,8%	82,1%	9,9%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E1_c	1,5%	95,2%	1,6%	1,7%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E1_d	2,1%	83,0%	9,1%	5,7%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E1_e	2,2%	3,7%	41,8%	52,4%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E1_f	2,2%	12,7%	16,1%	69,1%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E1_g	2,4%	31,3%	57,8%	8,5%

Tavola.49 – Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Italiano - II secondaria di secondo grado

LICEI					
Sezione	Item	Mancante o non valida	OPZIONI		
			Descrizione	Recensione	Entrambe
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E3_a	2,4%	8,6%	27,3%	61,7%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E3_b	2,4%	78,2%	11,3%	8,1%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E3_c	2,1%	85,7%	5,4%	6,8%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E3_d	2,5%	8,4%	75,6%	13,5%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E3_e	2,5%	8,8%	25,8%	62,9%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E3_f	2,4%	28,3%	15,9%	53,4%

Tavola.50 – Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Italiano - II secondaria di secondo grado

LICEI				
Sezione	Item	Mancante o non valida	OPZIONI	
			Articolo	Pronome
Riflessione sulla lingua	F1_a	0,9%	6,3%	92,9%
Riflessione sulla lingua	F1_b	0,8%	93,9%	5,3%
Riflessione sulla lingua	F1_c	1,0%	5,7%	93,3%
Riflessione sulla lingua	F1_d	0,8%	94,4%	4,7%
Riflessione sulla lingua	F1_e	1,0%	6,6%	92,4%

Tavola.51 – Distribuzione percentuale degli item aggregati nella prova di Italiano - II secondaria di secondo grado

LICEI			
Sezione	Domanda	OPZIONI	
		Errata	Corretta
Argomentativo_A	A10	71,4%	28,6%
Argomentativo_D	D9	27,8%	72,2%
Argomentativo_D	D10	44,5%	55,5%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E1	61,5%	38,5%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E3	50,7%	49,3%
Riflessione sulla lingua	F1	14,0%	86,0%
Riflessione sulla lingua	F5	40,4%	59,6%

ITALIANO II SECONDARIA II GRADO - TECNICI

Tavola.52 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a scelta multipla semplice nella prova di Italiano - II secondaria di secondo grado

TECNICI						
Sezione	Domanda	Mancante o non valida	OPZIONI			
			A	B	C	D
Argomentativo_A	A3	0,4%	1,6%	94,2%	2,3%	1,5%
Argomentativo_A	A4	1,6%	64,1%	24,6%	4,7%	4,9%
Argomentativo_A	A5	1,2%	67,1%	10,3%	11,7%	9,7%
Argomentativo_A	A6	1,0%	27,5%	20,6%	18,0%	32,9%
Argomentativo_A	A8	0,8%	32,9%	4,7%	46,7%	14,8%
Argomentativo_A	A9	1,0%	15,2%	25,2%	46,6%	12,0%
Argomentativo_A	A11	2,2%	14,7%	12,4%	7,1%	63,5%
Narrativo-letterario	B1	1,5%	53,5%	9,1%	6,8%	29,1%
Narrativo-letterario	B2	0,9%	9,1%	4,7%	68,1%	17,1%
Narrativo-letterario	B3	0,7%	12,4%	65,2%	16,7%	5,1%
Narrativo-letterario	B4	0,9%	76,9%	13,8%	3,5%	4,9%
Narrativo-letterario	B5	1,0%	41,1%	12,0%	1,7%	44,3%
Narrativo-letterario	B6	1,4%	11,1%	79,3%	5,2%	3,1%
Narrativo-letterario	B8	0,7%	22,7%	9,6%	64,8%	2,3%
Narrativo-letterario	B9	1,7%	21,0%	17,6%	5,9%	53,8%
Narrativo-letterario	B10	2,3%	28,3%	5,6%	15,7%	48,1%
Argomentativo_D	D2	0,7%	73,1%	6,5%	15,2%	4,6%
Argomentativo_D	D4	0,9%	9,8%	68,8%	8,0%	12,5%
Argomentativo_D	D6	0,8%	1,5%	3,5%	92,0%	2,2%
Argomentativo_D	D7	2,2%	35,1%	18,6%	19,4%	24,8%
Argomentativo_D	D8	1,1%	5,5%	2,4%	14,5%	76,5%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E2	1,6%	60,7%	8,2%	15,5%	14,0%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E4	2,1%	4,1%	19,4%	16,5%	58,0%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E5	2,0%	8,9%	74,9%	4,4%	9,8%
Riflessione sulla lingua	F2	1,3%	23,4%	5,4%	17,9%	52,0%
Riflessione sulla lingua	F3	1,5%	64,7%	14,3%	8,7%	10,7%
Riflessione sulla lingua	F4	2,0%	8,5%	83,3%	4,2%	2,1%
Riflessione sulla lingua	F7	2,5%	2,8%	3,5%	86,4%	4,8%
Riflessione sulla lingua	F9	2,7%	64,1%	12,4%	16,5%	4,3%
Riflessione sulla lingua	F10	6,1%	22,7%	35,0%	16,4%	19,8%

Tavola.53 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a risposta aperta univoca nella prova di Italiano- II secondaria di secondo grado

TECNICI				
Sezione	Domanda	Mancante o non valida	OPZIONI	
			Errata	Corretta
Argomentativo_A	A1	14,0%	25,9%	60,2%
Argomentativo_A	A2	15,5%	61,0%	23,5%
Argomentativo_A	A7	26,9%	16,1%	57,0%
Narrativo-letterario	B7	9,4%	31,2%	59,4%
Narrativo-letterario	B11	14,8%	16,4%	68,8%
Espositivo - Testo da riordinare	C1	2,6%	66,3%	31,1%
Argomentativo_D	D1	4,4%	67,8%	27,8%
Argomentativo_D	D3	16,8%	22,3%	60,9%
Argomentativo_D	D5	4,9%	49,1%	46,0%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E6	41,7%	41,1%	17,2%
Riflessione sulla lingua	F5_1	3,5%	24,9%	71,5%
Riflessione sulla lingua	F5_2	3,9%	12,5%	83,6%
Riflessione sulla lingua	F5_3	4,2%	40,1%	55,7%
Riflessione sulla lingua	F5_4	4,4%	12,1%	83,6%
Riflessione sulla lingua	F6	10,8%	46,9%	42,4%
Riflessione sulla lingua	F8	16,6%	33,8%	49,7%

Tavola.54 – Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Italiano - II secondaria di secondo grado

125

TECNICI				
Sezione	Item	Mancante o non valida	OPZIONI	
			VERO	FALSO
Argomentativo_A	A10_a	5,2%	37,0%	57,7%
Argomentativo_A	A10_b	3,0%	75,3%	21,8%
Argomentativo_A	A10_c	4,8%	63,8%	31,4%
Argomentativo_A	A10_d	4,3%	38,1%	57,6%

Tavola.55 – Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Italiano - II secondaria di secondo grado

TECNICI				
Sezione	Item	Mancante o non valida	OPZIONI	
			Condizioni	Benefici
Argomentativo_D	D9_a	1,7%	88,0%	10,3%
Argomentativo_D	D9_b	1,7%	85,6%	12,6%
Argomentativo_D	D9_c	1,8%	66,0%	32,2%
Argomentativo_D	D9_d	1,8%	10,7%	87,5%
Argomentativo_D	D9_e	1,8%	14,1%	84,1%

Tavola.56 – Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Italiano - II secondaria di secondo grado

TECNICI				
Sezione	Item	Mancante o non valida	OPZIONI	
			Richiamato	NON richiamato
Argomentativo_D	D10_a	3,6%	75,3%	21,1%
Argomentativo_D	D10_b	3,9%	36,8%	59,3%
Argomentativo_D	D10_c	3,4%	76,2%	20,4%
Argomentativo_D	D10_d	3,7%	16,5%	79,8%

Tavola.57 – Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Italiano - II secondaria di secondo grado

TECNICI					
Sezione	Item	Mancante o non valida	OPZIONI		
			Commerciali	Bibliografiche	Di contenuto
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E1_a	3,4%	10,1%	44,4%	42,1%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E1_b	3,7%	8,7%	72,0%	15,6%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E1_c	2,8%	91,0%	2,8%	3,3%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E1_d	3,6%	69,1%	14,6%	12,7%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E1_e	3,6%	6,3%	43,8%	46,3%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E1_f	3,7%	15,9%	24,0%	56,4%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E1_g	3,8%	36,5%	44,8%	14,9%

Tavola.58 – Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Italiano - II secondaria di secondo grado

TECNICI					
Sezione	Item	Mancante o non valida	OPZIONI		
			Descrizione	Recensione	Entrambe
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E3_a	4,2%	16,9%	28,4%	50,5%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E3_b	4,6%	62,5%	18,9%	13,9%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E3_c	4,0%	73,6%	11,0%	11,4%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E3_d	4,4%	13,5%	67,7%	14,4%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E3_e	4,5%	17,0%	28,7%	49,8%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E3_f	4,3%	34,6%	18,1%	43,0%

Tavola.59 – Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Italiano - II secondaria di secondo grado

TECNICI				
Sezione	Item	Mancante o non valida	OPZIONI	
			Articolo	Pronome
Riflessione sulla lingua	F1_a	1,7%	15,8%	82,5%
Riflessione sulla lingua	F1_b	1,6%	85,8%	12,5%
Riflessione sulla lingua	F1_c	1,9%	13,8%	84,3%
Riflessione sulla lingua	F1_d	1,7%	86,5%	11,8%
Riflessione sulla lingua	F1_e	1,8%	15,1%	83,0%

Tavola.60 – Distribuzione percentuale degli item aggregati nella prova di Italiano - II secondaria di secondo grado

TECNICI			
Sezione	Domanda	OPZIONI	
		Errata	Corretta
Argomentativo_A	A10	76,9%	23,1%
Argomentativo_D	D9	45,0%	55,0%
Argomentativo_D	D10	57,6%	42,4%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E1	76,6%	23,4%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E3	69,0%	31,0%
Riflessione sulla lingua	F1	30,6%	69,4%
Riflessione sulla lingua	F5	58,9%	41,1%

ITALIANO II SECONDARIA II GRADO - PROFESSIONALI

Tavola.61 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a scelta multipla semplice nella prova di Italiano - II secondaria di secondo grado

PROFESSIONALI						
Sezione	Domanda	Mancante o non valida	OPZIONI			
			A	B	C	D
Argomentativo_A	A3	0,8%	2,6%	90,0%	3,9%	2,7%
Argomentativo_A	A4	2,9%	51,5%	31,0%	7,2%	7,4%
Argomentativo_A	A5	2,2%	53,7%	13,0%	18,1%	13,0%
Argomentativo_A	A6	1,5%	32,8%	25,8%	17,2%	22,7%
Argomentativo_A	A8	1,2%	34,2%	8,3%	38,5%	17,8%
Argomentativo_A	A9	1,6%	18,0%	24,2%	42,9%	13,4%
Argomentativo_A	A11	3,5%	18,6%	14,3%	12,9%	50,6%
Narrativo-letterario	B1	2,1%	48,0%	12,0%	9,8%	28,0%
Narrativo-letterario	B2	1,1%	11,5%	8,7%	60,7%	17,9%
Narrativo-letterario	B3	1,0%	15,0%	57,9%	18,7%	7,3%
Narrativo-letterario	B4	1,3%	70,8%	14,6%	5,6%	7,7%
Narrativo-letterario	B5	1,3%	43,0%	17,2%	3,0%	35,5%
Narrativo-letterario	B6	1,9%	14,7%	69,1%	8,6%	5,8%
Narrativo-letterario	B8	1,2%	24,9%	14,0%	54,7%	5,1%
Narrativo-letterario	B9	2,5%	24,9%	20,8%	8,7%	43,1%
Narrativo-letterario	B10	3,4%	27,3%	6,2%	18,9%	44,3%
Argomentativo_D	D2	1,1%	63,8%	7,6%	20,8%	6,6%
Argomentativo_D	D4	1,5%	11,4%	58,3%	9,1%	19,8%
Argomentativo_D	D6	1,5%	3,3%	6,6%	84,4%	4,2%
Argomentativo_D	D7	3,7%	28,9%	18,8%	21,1%	27,5%
Argomentativo_D	D8	1,7%	7,7%	4,2%	17,3%	69,1%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E2	2,8%	54,3%	10,7%	16,1%	16,1%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E4	3,5%	7,9%	21,2%	19,3%	48,1%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E5	3,7%	14,2%	63,5%	7,0%	11,5%
Riflessione sulla lingua	F2	2,3%	27,0%	10,5%	17,2%	43,1%
Riflessione sulla lingua	F3	2,8%	46,4%	25,2%	11,6%	14,0%
Riflessione sulla lingua	F4	3,6%	14,7%	70,3%	7,7%	3,7%
Riflessione sulla lingua	F7	4,7%	6,2%	7,8%	72,9%	8,4%
Riflessione sulla lingua	F9	4,4%	50,8%	16,8%	20,9%	7,2%
Riflessione sulla lingua	F10	9,4%	24,9%	31,9%	19,8%	14,0%

Tavola.62 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a risposta aperta univoca nella prova di Italiano- II secondaria di secondo grado

PROFESSIONALI				
Sezione	Domanda	Mancante o non valida	OPZIONI	
			Errata	Corretta
Argomentativo_A	A1	25,5%	25,4%	49,1%
Argomentativo_A	A2	25,6%	62,4%	12,0%
Argomentativo_A	A7	41,6%	17,7%	40,6%
Narrativo-letterario	B7	15,7%	30,7%	53,6%
Narrativo-letterario	B11	27,5%	22,5%	50,0%
Espositivo - Testo da riordinare	C1	5,4%	74,1%	20,5%
Argomentativo_D	D1	9,7%	71,6%	18,7%
Argomentativo_D	D3	29,3%	27,1%	43,6%
Argomentativo_D	D5	8,4%	52,0%	39,5%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E6	56,9%	32,1%	11,0%
Riflessione sulla lingua	F5_1	6,0%	34,9%	59,1%
Riflessione sulla lingua	F5_2	6,5%	18,1%	75,4%
Riflessione sulla lingua	F5_3	7,3%	48,0%	44,7%
Riflessione sulla lingua	F5_4	8,0%	20,0%	72,0%
Riflessione sulla lingua	F6	20,6%	55,1%	24,3%
Riflessione sulla lingua	F8	29,7%	39,9%	30,4%

Tavola.63 – Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Italiano - II secondaria di secondo grado

PROFESSIONALI				
Sezione	Item	Mancante o non valida	OPZIONI	
			VERO	FALSO
Argomentativo_A	A10_a	6,7%	41,6%	51,7%
Argomentativo_A	A10_b	4,0%	72,3%	23,6%
Argomentativo_A	A10_c	6,4%	57,5%	36,1%
Argomentativo_A	A10_d	5,3%	42,5%	52,2%

Tavola.64 – Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Italiano - II secondaria di secondo grado

PROFESSIONALI				
Sezione	Item	Mancante o non valida	OPZIONI	
			Condizioni	Benefici
Argomentativo_D	D9_a	3,5%	78,7%	17,9%
Argomentativo_D	D9_b	3,4%	73,8%	22,8%
Argomentativo_D	D9_c	3,5%	55,3%	41,2%
Argomentativo_D	D9_d	3,4%	18,9%	77,7%
Argomentativo_D	D9_e	3,6%	23,6%	72,8%

Tavola.65 – Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Italiano - II secondaria di secondo grado

PROFESSIONALI				
Sezione	Item	Mancante o non valida	OPZIONI	
			Richiamato	NON richiamato
Argomentativo_D	D10_a	6,1%	68,6%	25,3%
Argomentativo_D	D10_b	6,3%	40,0%	53,7%
Argomentativo_D	D10_c	5,9%	68,1%	26,0%
Argomentativo_D	D10_d	6,4%	24,1%	69,4%

Tavola.66 – Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Italiano - II secondaria di secondo grado

PROFESSIONALI					
Sezione	Item	Mancante o non valida	OPZIONI		
			Commerciali	Bibliografiche	Di contenuto
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E1_a	5,6%	14,5%	42,6%	37,4%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E1_b	5,8%	12,3%	62,0%	20,0%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E1_c	4,7%	83,2%	5,4%	6,7%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E1_d	5,9%	56,2%	19,5%	18,4%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E1_e	5,6%	9,5%	42,9%	42,0%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E1_f	5,7%	19,5%	27,1%	47,7%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E1_g	5,8%	39,8%	35,5%	18,8%

Tavola.67 – Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Italiano - II secondaria di secondo grado

PROFESSIONALI					
Sezione	Item	Mancante o non valida	OPZIONI		
			Descrizione	Recensione	Entrambe
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E3_a	7,7%	23,4%	26,4%	42,5%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E3_b	8,0%	48,4%	25,7%	17,9%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E3_c	7,5%	60,3%	16,6%	15,6%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E3_d	8,0%	19,0%	55,6%	17,4%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E3_e	8,1%	24,7%	27,4%	39,8%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E3_f	7,6%	33,0%	21,8%	37,6%

Tavola.68 – Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Italiano - II secondaria di secondo grado

PROFESSIONALI				
Sezione	Item	Mancante o non valida	OPZIONI	
			Articolo	Pronome
Riflessione sulla lingua	F1_a	3,1%	28,2%	68,7%
Riflessione sulla lingua	F1_b	3,1%	73,2%	23,6%
Riflessione sulla lingua	F1_c	3,5%	24,1%	72,3%
Riflessione sulla lingua	F1_d	3,3%	75,5%	21,2%
Riflessione sulla lingua	F1_e	3,3%	25,5%	71,2%

Tavola.69 – Distribuzione percentuale degli item aggregati nella prova di Italiano - II secondaria di secondo grado

PROFESSIONALI			
Sezione	Domanda	OPZIONI	
		Errata	Corretta
Argomentativo_A	A10	82,5%	17,5%
Argomentativo_D	D9	63,2%	36,8%
Argomentativo_D	D10	68,0%	32,0%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E1	86,5%	13,5%
Misto (Scheda web di presentazione di un libro)	E3	81,3%	18,7%
Riflessione sulla lingua	F1	50,1%	49,9%
Riflessione sulla lingua	F5	71,2%	28,8%

MATEMATICA II SECONDARIA II GRADO

Tavola.70 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a scelta multipla nella prova di Matematica - II secondaria di secondo grado

ITALIA						
Ambito	Domanda	Mancante o non valida	OPZIONI			
			A	B	C	D
Dati e previsioni	D1	2,1%	12,3%	75,6%	8,5%	1,6%
Numeri	D3	3,7%	10,8%	14,2%	21,3%	50,0%
Relazioni e funzioni	D4_a	2,6%	12,8%	66,3%	9,0%	9,4%
Relazioni e funzioni	D4_b	5,8%	14,4%	32,1%	27,9%	19,8%
Numeri	D5	4,8%	9,9%	12,8%	59,4%	13,0%
Spazio e figure	D6	5,8%	10,1%	46,4%	8,8%	28,8%
Numeri	D11	1,7%	49,3%	35,4%	9,9%	3,7%
Dati e previsioni	D13_a	3,7%	14,9%	8,6%	54,3%	18,5%
Dati e previsioni	D15_b	3,5%	3,4%	39,8%	8,6%	44,8%
Dati e previsioni	D19	5,0%	6,1%	6,4%	74,8%	7,8%
Numeri	D24	4,5%	13,3%	49,6%	6,2%	26,4%
Spazio e figure	D25	5,9%	45,9%	8,9%	22,6%	16,7%
Numeri	D27	6,7%	15,6%	38,1%	21,7%	17,9%
Relazioni e funzioni	D28	12,3%	18,1%	9,7%	13,9%	46,0%
Dati e previsioni	D29	5,2%	12,3%	12,5%	24,7%	45,3%
Spazio e figure	D30	6,7%	10,7%	8,4%	24,8%	49,4%
Relazioni e funzioni	D31	6,3%	15,3%	9,5%	55,9%	13,0%

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

ITALIA				
Ambito	Domanda	Mancante o non valida	OPZIONI	
			Errata	Corretta
Numeri	D8_a	12,7%	44,7%	42,6%
Dati e previsioni	D8_b	23,8%	41,0%	35,3%
Spazio e figure	D9	18,1%	46,7%	35,2%
Dati e previsioni	D10_a	14,2%	19,2%	66,6%
Dati e previsioni	D10_b	30,0%	37,0%	33,1%
Dati e previsioni	D10_c	31,7%	37,8%	30,5%
Dati e previsioni	D12_a	7,0%	46,1%	46,9%
Dati e previsioni	D12_b	21,5%	48,9%	29,6%
Dati e previsioni	D13_b	27,3%	35,8%	36,9%
Numeri	D14	28,6%	43,3%	28,1%
Dati e previsioni	D15_a	5,7%	29,0%	65,3%
Dati e previsioni	D15_c	23,5%	52,6%	24,0%
Spazio e figure	D16	16,2%	62,5%	21,3%
Spazio e figure	D17	41,5%	40,0%	18,4%
Relazioni e funzioni	D18	23,8%	40,0%	36,1%
Numeri	D20	24,0%	34,4%	41,5%
Numeri	D21	26,4%	27,2%	46,4%
Dati e previsioni	D22	31,4%	59,0%	9,6%
Relazioni e funzioni	D23	44,4%	20,7%	34,9%
Spazio e figure	D26	13,9%	58,9%	27,2%

Tavola.72 – Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Matematica – II secondaria di secondo grado

ITALIA				
Ambito	Item	Mancante o non valida	OPZIONI	
			VERO	FALSO
Spazio e figure	D2_a	3,4%	18,7%	77,8%
Spazio e figure	D2_b	3,2%	45,0%	51,7%
Spazio e figure	D2_c	3,1%	48,1%	48,8%
Spazio e figure	D2_d	3,4%	54,4%	42,2%
Numeri	D7_a	2,5%	49,1%	48,4%
Numeri	D7_b	2,9%	57,4%	39,7%
Numeri	D7_c	3,2%	42,7%	54,1%
Numeri	D7_d	2,6%	74,9%	22,5%
Relazioni e funzioni	D32_a	8,2%	47,1%	44,7%
Relazioni e funzioni	D32_b	8,1%	41,4%	50,5%

Relazioni e funzioni	D32_c	7,6%	61,1%	31,3%
Relazioni e funzioni	D32_d	7,5%	42,2%	50,2%

Tavola.73 – Distribuzione percentuale degli item aggregati nella prova di Matematica - II secondaria di secondo grado

ITALIA			
Ambito	Domanda	OPZIONI	
		Errata	Corretta
Spazio e figure	D2	51,7%	48,3%
Numeri	D7	62,4%	37,6%
Relazioni e funzioni	D32	64,1%	35,9%

MATEMATICA II SECONDARIA II GRADO – LICEI
Tavola.74 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a scelta multipla nella prova di Matematica - II secondaria di secondo grado

LICEI						
Ambito	Domanda	Mancante o non valida	OPZIONI			
			A	B	C	D
Dati e previsioni	D1	1,6%	9,5%	81,3%	6,7%	1,0%
Numeri	D3	2,8%	7,0%	11,2%	17,4%	61,6%
Relazioni e funzioni	D4_a	2,4%	9,9%	75,5%	6,6%	5,6%
Relazioni e funzioni	D4_b	6,1%	12,2%	33,5%	33,5%	14,7%
Numeri	D5	3,8%	7,1%	10,3%	68,2%	10,6%
Spazio e figure	D6	5,6%	8,4%	54,1%	7,2%	24,7%
Numeri	D11	1,6%	47,2%	41,0%	7,1%	3,2%
Dati e previsioni	D13_a	2,9%	12,5%	7,4%	62,6%	14,7%
Dati e previsioni	D15_b	2,6%	2,4%	31,6%	9,8%	53,6%
Dati e previsioni	D19	4,0%	3,7%	3,9%	83,3%	5,2%
Numeri	D24	4,3%	11,5%	45,7%	5,6%	32,9%
Spazio e figure	D25	5,2%	53,4%	6,8%	20,6%	14,1%
Numeri	D27	6,5%	14,9%	42,5%	21,0%	15,1%
Relazioni e funzioni	D28	12,3%	14,5%	7,1%	10,9%	55,3%
Dati e previsioni	D29	5,3%	9,9%	9,9%	21,9%	53,0%
Spazio e figure	D30	5,9%	8,5%	6,7%	20,1%	58,9%
Relazioni e funzioni	D31	5,6%	11,2%	6,3%	67,5%	9,5%

Tavola.75 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a risposta aperta univoca nella prova di Matematica - II secondaria di secondo grado

LICEI				
Ambito	Domanda	Mancante o non valida	OPZIONI	
			Errata	Corretta
Numeri	D8_a	9,6%	35,5%	55,0%
Dati e previsioni	D8_b	17,5%	36,5%	45,9%
Spazio e figure	D9	11,7%	44,0%	44,3%
Dati e previsioni	D10_a	10,5%	15,6%	73,9%
Dati e previsioni	D10_b	20,4%	34,2%	45,4%
Dati e previsioni	D10_c	22,1%	37,3%	40,6%
Dati e previsioni	D12_a	3,9%	42,2%	53,9%
Dati e previsioni	D12_b	17,4%	45,5%	37,1%
Dati e previsioni	D13_b	20,7%	32,1%	47,2%
Numeri	D14	24,0%	41,2%	34,7%
Dati e previsioni	D15_a	3,6%	22,1%	74,2%
Dati e previsioni	D15_c	16,3%	52,3%	31,4%
Spazio e figure	D16	10,4%	60,3%	29,4%
Spazio e figure	D17	31,6%	39,6%	28,8%
Relazioni e funzioni	D18	19,1%	37,3%	43,6%
Numeri	D20	16,5%	31,4%	52,1%
Numeri	D21	18,0%	26,7%	55,4%
Dati e previsioni	D22	26,3%	61,0%	12,7%
Relazioni e funzioni	D23	31,9%	19,2%	48,8%
Spazio e figure	D26	7,0%	50,5%	42,5%

Tavola.76– Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Matematica – II secondaria di secondo grado

LICEI				
Ambito	Item	Mancante o non valida	OPZIONI	
			VERO	FALSO
Spazio e figure	D2_a	3,8%	14,3%	81,9%
Spazio e figure	D2_b	3,4%	43,2%	53,4%
Spazio e figure	D2_c	3,2%	43,8%	52,9%
Spazio e figure	D2_d	3,5%	58,7%	37,8%
Numeri	D7_a	2,2%	55,8%	42,0%
Numeri	D7_b	2,7%	53,4%	43,9%
Numeri	D7_c	3,0%	47,9%	49,0%
Numeri	D7_d	2,3%	79,3%	18,4%
Relazioni e funzioni	D32_a	7,7%	50,0%	42,3%
Relazioni e funzioni	D32_b	7,5%	35,4%	57,0%
Relazioni e funzioni	D32_c	6,8%	67,3%	25,9%
Relazioni e funzioni	D32_d	6,7%	36,9%	56,4%

Tavola.77 – Distribuzione percentuale degli item aggregati nella prova di Matematica - II secondaria di secondo grado

LICEI			
Ambito	Domanda	OPZIONI	
		Errata	Corretta
Spazio e figure	D2	46,0%	54,0%
Numeri	D7	55,3%	44,7%
Relazioni e funzioni	D32	56,1%	43,9%

MATEMATICA II SECONDARIA II GRADO - TECNICI

Tavola.78 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a scelta multipla nella prova di Matematica - II secondaria di secondo grado

TECNICI						
Ambito	Domanda	Mancante o non valida	OPZIONI			
			A	B	C	D
Dati e previsioni	D1	1,6%	11,8%	76,8%	8,1%	1,7%
Numeri	D3	3,3%	10,1%	15,4%	20,1%	51,2%
Relazioni e funzioni	D4_a	2,3%	11,9%	66,9%	8,8%	10,2%
Relazioni e funzioni	D4_b	5,4%	14,6%	33,1%	27,0%	20,0%
Numeri	D5	4,7%	10,2%	13,4%	58,5%	13,3%
Spazio e figure	D6	5,4%	9,5%	45,5%	8,6%	31,1%
Numeri	D11	1,6%	48,0%	38,1%	8,8%	3,5%
Dati e previsioni	D13_a	3,4%	15,9%	8,2%	56,7%	15,7%
Dati e previsioni	D15_b	3,4%	3,4%	40,1%	8,1%	45,0%
Dati e previsioni	D19	4,9%	5,7%	6,0%	76,2%	7,2%
Numeri	D24	4,2%	13,2%	50,4%	6,5%	25,7%
Spazio e figure	D25	6,0%	44,3%	9,4%	22,7%	17,6%
Numeri	D27	6,1%	15,8%	39,8%	21,2%	17,1%
Relazioni e funzioni	D28	12,0%	19,1%	9,9%	14,7%	44,2%
Dati e previsioni	D29	4,7%	12,8%	11,6%	25,3%	45,6%
Spazio e figure	D30	6,8%	10,9%	8,2%	26,0%	48,1%
Relazioni e funzioni	D31	6,1%	15,4%	9,5%	55,7%	13,3%

Tavola.79 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a risposta aperta univoca nella prova di Matematica - II secondaria di secondo grado

TECNICI				
Ambito	Domanda	Mancante o non valida	OPZIONI	
			Errata	Corretta
Numeri	D8_a	13,4%	46,0%	40,6%
Dati e previsioni	D8_b	24,3%	42,8%	32,9%
Spazio e figure	D9	17,4%	47,7%	34,9%
Dati e previsioni	D10_a	12,3%	18,4%	69,3%
Dati e previsioni	D10_b	27,9%	41,2%	30,9%
Dati e previsioni	D10_c	29,9%	41,1%	29,0%
Dati e previsioni	D12_a	5,8%	45,2%	49,0%
Dati e previsioni	D12_b	21,4%	49,5%	29,2%
Dati e previsioni	D13_b	25,6%	36,5%	37,9%
Numeri	D14	28,0%	42,6%	29,4%
Dati e previsioni	D15_a	4,6%	29,2%	66,2%
Dati e previsioni	D15_c	20,6%	55,8%	23,7%
Spazio e figure	D16	16,8%	64,7%	18,5%
Spazio e figure	D17	45,7%	40,8%	13,5%
Relazioni e funzioni	D18	23,0%	40,4%	36,6%
Numeri	D20	20,1%	35,2%	44,7%
Numeri	D21	22,5%	25,8%	51,6%
Dati e previsioni	D22	30,9%	59,7%	9,4%
Relazioni e funzioni	D23	46,1%	22,2%	31,7%
Spazio e figure	D26	14,6%	65,8%	19,6%

Tavola.80 – Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Matematica – II secondaria di secondo grado

TECNICI				
Ambito	Item	Mancante o non valida	OPZIONI	
			VERO	FALSO
Spazio e figure	D2_a	3,1%	18,7%	78,1%
Spazio e figure	D2_b	3,0%	46,5%	50,5%
Spazio e figure	D2_c	3,1%	49,3%	47,6%
Spazio e figure	D2_d	3,4%	53,2%	43,5%
Numeri	D7_a	2,1%	47,3%	50,5%
Numeri	D7_b	2,4%	60,0%	37,7%
Numeri	D7_c	2,6%	38,1%	59,3%
Numeri	D7_d	2,2%	76,1%	21,7%
Relazioni e funzioni	D32_a	7,8%	44,4%	47,8%
Relazioni e funzioni	D32_b	7,7%	43,8%	48,5%
Relazioni e funzioni	D32_c	7,3%	60,4%	32,3%

Relazioni e funzioni	D32_d	7,4%	45,4%	47,3%
----------------------	-------	------	-------	-------

Tavola.81 – Distribuzione percentuale degli item aggregati nella prova di Matematica - II secondaria di secondo grado

TECNICI			
Ambito	Domanda	OPZIONI	
		Errata	Corretta
Spazio e figure	D2	53,0%	47,0%
Numeri	D7	65,6%	34,4%
Relazioni e funzioni	D32	67,8%	32,2%

MATEMATICA II SECONDARIA II GRADO – PROFESSIONALI

Tavola.82 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a scelta multipla nella prova di Matematica - II secondaria di secondo grado

PROFESSIONALI						
Ambito	Domanda	Mancante o non valida	OPZIONI			
			A	B	C	D
Dati e previsioni	D1	3,7%	18,3%	62,8%	12,7%	2,6%
Numeri	D3	5,7%	19,2%	18,4%	30,8%	25,9%
Relazioni e funzioni	D4_a	3,5%	19,7%	47,6%	13,8%	15,4%
Relazioni e funzioni	D4_b	6,1%	18,1%	27,9%	18,4%	29,5%
Numeri	D5	6,9%	15,1%	16,9%	43,9%	17,2%
Spazio e figure	D6	6,8%	14,5%	33,1%	12,1%	33,5%
Numeri	D11	2,2%	55,3%	20,7%	16,7%	5,1%
Dati e previsioni	D13_a	5,5%	18,0%	11,8%	34,7%	30,0%
Dati e previsioni	D15_b	5,4%	5,3%	55,1%	6,9%	27,4%
Dati e previsioni	D19	7,1%	11,4%	11,7%	56,3%	13,6%
Numeri	D24	5,5%	16,8%	56,0%	6,7%	15,0%
Spazio e figure	D25	7,3%	33,9%	12,0%	26,5%	20,2%
Numeri	D27	8,1%	16,6%	27,3%	23,6%	24,4%
Relazioni e funzioni	D28	12,9%	23,7%	14,3%	18,5%	30,6%
Dati e previsioni	D29	5,9%	16,5%	18,6%	29,0%	30,1%
Spazio e figure	D30	7,9%	14,7%	12,2%	32,0%	33,2%
Relazioni e funzioni	D31	8,3%	23,2%	15,6%	33,9%	19,0%

Tavola.83 – Distribuzione percentuale delle risposte alle domande a risposta aperta univoca nella prova di Matematica - II secondaria di secondo grado

PROFESSIONALI				
Ambito	Domanda	Mancante o non valida	OPZIONI	
			Errata	Corretta
Numeri	D8_a	17,9%	60,6%	21,6%
Dati e previsioni	D8_b	35,0%	46,8%	18,3%
Spazio e figure	D9	31,5%	50,5%	18,0%
Dati e previsioni	D10_a	23,9%	27,5%	48,6%
Dati e previsioni	D10_b	51,4%	36,0%	12,5%
Dati e previsioni	D10_c	52,9%	33,8%	13,3%
Dati e previsioni	D12_a	14,6%	55,1%	30,3%
Dati e previsioni	D12_b	29,6%	54,8%	15,6%
Dati e previsioni	D13_b	42,7%	41,8%	15,5%
Numeri	D14	38,1%	48,4%	13,5%
Dati e previsioni	D15_a	11,3%	42,0%	46,7%
Dati e previsioni	D15_c	41,6%	48,3%	10,1%
Spazio e figure	D16	26,5%	63,4%	10,1%
Spazio e figure	D17	54,5%	39,8%	5,7%
Relazioni e funzioni	D18	34,3%	44,8%	21,0%
Numeri	D20	44,3%	39,3%	16,5%
Numeri	D21	48,5%	30,3%	21,2%
Dati e previsioni	D22	41,7%	54,4%	3,9%
Relazioni e funzioni	D23	65,9%	21,1%	13,0%
Spazio e figure	D26	26,2%	64,9%	9,0%

Tavola.84 – Distribuzione percentuale delle risposte ai singoli item delle domande a scelta multipla complessa nella prova di Matematica – II secondaria di secondo grado

PROFESSIONALI				
Ambito	Item	Mancante o non valida	OPZIONI	
			VERO	FALSO
Spazio e figure	D2_a	3,3%	27,3%	69,5%
Spazio e figure	D2_b	3,3%	46,4%	50,3%
Spazio e figure	D2_c	2,9%	54,5%	42,6%
Spazio e figure	D2_d	3,1%	48,1%	48,9%
Numeri	D7_a	3,7%	38,9%	57,4%
Numeri	D7_b	4,1%	61,4%	34,4%
Numeri	D7_c	4,5%	39,4%	56,1%
Numeri	D7_d	3,7%	64,5%	31,7%
Relazioni e funzioni	D32_a	9,7%	45,7%	44,6%
Relazioni e funzioni	D32_b	9,7%	49,2%	41,1%
Relazioni e funzioni	D32_c	9,5%	50,1%	40,5%
Relazioni e funzioni	D32_d	9,2%	48,0%	42,8%

Tavola.85 – Distribuzione percentuale degli item aggregati nella prova di Matematica - II secondaria di secondo grado

PROFESSIONALI			
Ambito	Domanda	OPZIONI	
		Errata	Corretta
Spazio e figure	D2	60,6%	39,4%
Numeri	D7	71,5%	28,5%
Relazioni e funzioni	D32	74,2%	25,8%

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

Tavola 86: Punteggi medi totali (in percentuale) nelle prove di Italiano e Matematica

	Livello 2		Livello 5		Livello 8		Livello 10	
	Italiano	Matematica	Italiano	Matematica	Italiano	Matematica	Italiano	Matematica
Nord Ovest	48,5	51,5	65,7	53,7	60,3	51,3	62,9	47,7
Nord Est	48,7	50,4	63,7	51,6	60,7	51,4	62,3	47,4
Centro	49,8	50,9	64,7	51,8	59,3	49,4	56,2	40,1
Sud	47,7	52,0	62,4	49,7	54,2	44,0	54,1	37,8
Sud e Isole	45,5	49,7	59,7	46,7	52,2	43,1	52,7	33,6
Italia	48,2	51,0	63,5	51,0	57,6	48,1	57,8	41,6

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*, come pure i valori della prova di Matematica di V primaria. (Nelle tavole precedenti, che riportano le percentuali di risposte corrette per ogni item e ogni opzione di risposta, le percentuali non sono corrette).