



Department of
Political Sciences
University of Perugia

Risultati *nazionali* Invalsi: interpretazione statistica

Michela Gnaldi

Sala Sant'Anna, Scuola San Paolo
Perugia **18 novembre 2015**



SOMMARIO

PARTE I

La rilevazione degli apprendimenti INVALSI 2015

La costruzione delle prove INVALSI- II pretest

Struttura e contenuto delle prove

PARTE II

I risultati NAZIONALI delle prove di Italiano e Matematica



PARTE I



La rilevazione degli apprendimenti INVALSI 2015

- La popolazione di riferimento
- La raccolta dati
- L'attendibilità dei dati



La costruzione delle prove INVALSI- Il pretest

- Il “pretestaggio” delle prove
- Il campione del pre-test
- L’analisi dei dati del pre-test e la costruzione delle prove definitive



Struttura e contenuto delle prove

- Descrizione delle prove di Italiano e matematica
- Tipologia dei quesiti
- Ambiti e Processi valutati nelle prove di Italiano e Matematica



PARTE II



I risultati delle prove di Italiano e Matematica 2015

- Alcuni chiarimenti metodologici
- I risultati generali
 - Distribuzione dei punteggi per prova
 - Le differenze di risultato all'interno delle prove
 - Le differenze per tipo di scuola (solo superiori)



I risultati delle prove di Italiano e Matematica 2015 (segue)

➤ Le differenze tra gli alunni

- Le differenze di genere
- Le differenze tra alunni italiani e stranieri
- Le differenze tra gli alunni in funzione dello status socio-economico-culturale



I risultati delle prove di Italiano e Matematica 2015 (segue)

➤ La variabilità dei risultati

- La variabilità totale e le sue componenti
- La variabilità nella scuola primaria
- La variabilità nella scuola secondaria di secondo grado

➤ L'evoluzione dei risultati

- L'evoluzione dei risultati nei diversi livelli scolari (Italiano)
- L'evoluzione dei risultati nei diversi livelli scolari (Matematica)

➤ **Sintesi complessiva dei risultati**



La popolazione di riferimento

- ❖ Livelli scolari: classi II e V della scuola primaria;
classe III della scuola secondaria di primo grado;
classe II della scuola secondaria di secondo grado.
- ❖ 13.000 scuole, 2 milioni 300 mila alunni.
- ❖ Classi campione: osservatore esterno per monitorare la somministrazione.



La popolazione di riferimento

La popolazione di riferimento per le prove INVALSI 2015

LIVELLO	TOTALE CLASSI	TOTALE CLASSI CAMPIONE	TOTALE STUDENTI
II PRIMARIA	29.632	1.465	558.558
V PRIMARIA	29.659	1.465	562.047
III SECONDARIA PRIMO GRADO	30.260	1.405	576.584
II SECONDARIA SECONDO GRADO	26.275	2.320	548.487



La raccolta dati

- ❖ Protocollo di trasmissione dei dati all'INVALSI
- ❖ Dati trasmessi tramite maschere elettroniche:
riduzione dei costi e dei tempi di tabulazione dei
risultati delle prove; dati di ottima qualità



L'attendibilità dei dati

I fascicoli delle prove INVALSI 2015 sia di Italiano sia di Matematica sono stati predisposti in cinque versioni differenti per prevenire il CHEATING.

Nel 2015 non ci sono distorsioni rilevanti dovute a fenomeni di cheating, tranne nel caso della III classe della scuola secondaria di primo grado (FENOMENO DEL TEACHEAR CHEATING).

Procedura di correzione del cheating tiene conto della differenza nel pattern dei risultati tra classi campione e classi non campione, e opera iterativamente al fine di prevenire il rischio che una performance particolarmente brillante di una classe venga erroneamente attribuita alla presenza di anomalie.



Il campione del pre-test

- ✓ Il pre-test, o “prova sul campo” (*field-trial*): è lo strumento utilizzato per verificare gli aspetti psicometrici rilevanti al fine di avere una prova che rispetti i requisiti di affidabilità e validità.
- ✓ Il pre-test si colloca tra due fasi del processo di valutazione: la predisposizione delle prove nella loro versione iniziale e la prova finale somministrata a tutti gli studenti (*main-study*).
- ✓ 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 I grado e circa 4.500 nella secondaria di II grado.



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

Obiettivo: verificare la capacità di valutare la competenza obiettivo della domanda (*question intent*), la coerenza con il quadro di riferimento, la capacità misuratoria.

Di norma:

- 30% delle domande delle prove di pre-test viene ritenuto adeguato nella formulazione originaria
- 30-40% viene accettato ma con modifiche sostanziali
- 30% circa delle domande viene scartato



La prova di Italiano: Il Primaria

Due sezioni:

- testo narrativo e relativi quesiti;
- esercizi linguistici;
- prova preliminare di lettura strumentale



La prova di Italiano: V Primaria e III Secondaria di I grado

Tre sezioni:

- testo narrativo con relativi quesiti;
- testo espositivo con relativi quesiti;
- grammatica.



La prova di Italiano: Il Secondaria di II grado

Cinque sezioni:

- ☐ comprensione di un testo regolativo;
- ☐ comprensione di un testo narrativo letterario;
- ☐ comprensione di un testo espositivo;
- ☐ comprensione di un testo informativo non continuo;
- ☐ grammatica.



Prospetto riassuntivo della composizione delle prove di Italiano (II e V primaria)

Classe	Sezioni	N. quesiti	N. quesiti per formato	Totale item
II Primaria	testo narrativo	21	19 a scelta multipla semplice 1 a risposta aperta 1 a scelta multipla complessa	25
	esercizi linguistici	2	1a scelta multipla complessa 1 a corrispondenza	17
	Totale quesiti	23	Totale item	42
V Primaria	testo narrativo	19	13 a scelta multipla semplice 3 a scelta multipla complessa 3 a risposta aperta	33
	testo espositivo	13	9 a scelta multipla semplice 1a scelta multipla complessa 1 a corrispondenza 2 a risposta aperta	21
	grammatica	10	4 a scelta multipla semplice 1 a scelta multipla complessa 5 a risposta aperta	29
	Totale quesiti	42	Totale item	83



Prospetto riassuntivo della composizione delle prove di Italiano (III secondaria di I grado)

III Secondaria di primo grado	testo narrativo	23	15 a scelta multipla semplice 1 a scelta multipla complessa 7 a risposta aperta	28
	testo espositivo	16	10 a scelta multipla semplice 2 a scelta multipla complessa 4 a risposta aperta	29
	grammatica	9	5 a scelta multipla semplice 1 a corrispondenza 3 a risposta aperta	17
	Totale quesiti	48	Totale item	74



Prospetto riassuntivo della composizione delle prove di Italiano (II secondaria di II grado)

II Secondaria di secondo grado	testo espositivo breve	10	8 a scelta multipla semplice 2 a risposta aperta	11
	testo narrativo letterario	18	12 a scelta multipla semplice 2 a scelta multipla complessa 4 a risposta aperta	26
	testo espositivo	15	7 a scelta multipla semplice 4 a scelta multipla complessa 4 a risposta aperta	31
	testo non continuo	9	5 a scelta multipla semplice 1 a scelta multipla complessa 3 a risposta aperta	14
	grammatica	9	3 a scelta multipla semplice 3 a scelta multipla complessa 3 a risposta aperta	32
	Totale quesiti	61	Totale item	114



Le prove di Matematica: gli ambiti di contenuto delle prove

Numeri: Numeri naturali; Numeri interi; Numeri razionali; Numeri pari, dispari, primi, multipli e divisori; Rapporti e percentuali; Potenze e radici; Espressioni con parentesi.

Spazio e figure: Mappe, piantine e orientamento; Le principali figure del piano e dello spazio; Gli oggetti e le figure nel piano e nello spazio (rappresentazioni con riga, squadra, compasso, rappresentazioni nel piano cartesiano; rappresentazioni bidimensionali di figure tridimensionali) Unità di misure di lunghezze; Il teorema di Pitagora; Traslazioni, rotazioni, simmetrie, similitudini; Riproduzioni in scala.

Dati e previsioni: Insiemi di dati: raccolta, organizzazione, rappresentazione (tabelle, pittogrammi, istogrammi, grafici a barre, ecc.); Caratteri qualitativi e quantitativi; Valori medi e misure di variabilità; Frequenza assoluta, relativa e percentuale; Eventi e previsioni.

Relazioni e funzioni: Classificazione di oggetti, figure, numeri; Relazioni tra oggetti matematici; Formule contenenti lettere; Successioni di numeri, figure, dati; Equazioni e funzioni.



Le prove di Matematica: caratteristiche dei quesiti

Tipologia dei quesiti:

- a “risposta chiusa”: con risposta a scelta multipla (una sola delle alternative di risposta è corretta)
- a “risposta falsa-aperta”: domande aperte a risposta univoca (ad esempio il risultato di un calcolo)
- a “risposta aperta”: richiedono argomentazioni
- “cloze”: richiedono il completamento di frasi, calcoli o espressioni mediante l'utilizzo di elementi forniti nel testo.

Prospetto riassuntivo della composizione delle prove di Matematica

Classe	Ambiti	N. item a RU per ambito	N. item RC per ambito	N. item RG per ambito
II Primaria	- Numeri	12	0	0
	- Spazio e Figure	5	0	0
	- Dati e Previsioni	1	0	0
	Totale	18	0	0
V Primaria	- Numeri	5	0	0
	- Spazio e figure	7	1	0
	- Dati e Previsioni	5	0	0
	- Relazioni e funzioni	5	0	0
	Totale	22	1	0
III Sec. 1° grado	- Numeri	3	0	1
	- Spazio e figure	2	1	0
	- Dati e Previsioni	2	0	0
	- Relazioni e funzioni	5	0	0
	Totale	12	1	1
II Sec. 2° grado	- Numeri	3	1	1
	- Spazio e figure	3	0	0
	- Dati e Previsioni	8	1	0
	- Relazioni e funzioni	2	1	0
	Totale	16	3	1

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



Chiarimenti metodologici (1)

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

risultati generali;

differenze dei risultati all'interno delle prove

PS: Il classe della scuola secondaria di II grado vengono analizzate anche le differenze per tipo di scuola, ad es. liceo, istituto tecnico, istituto professionale

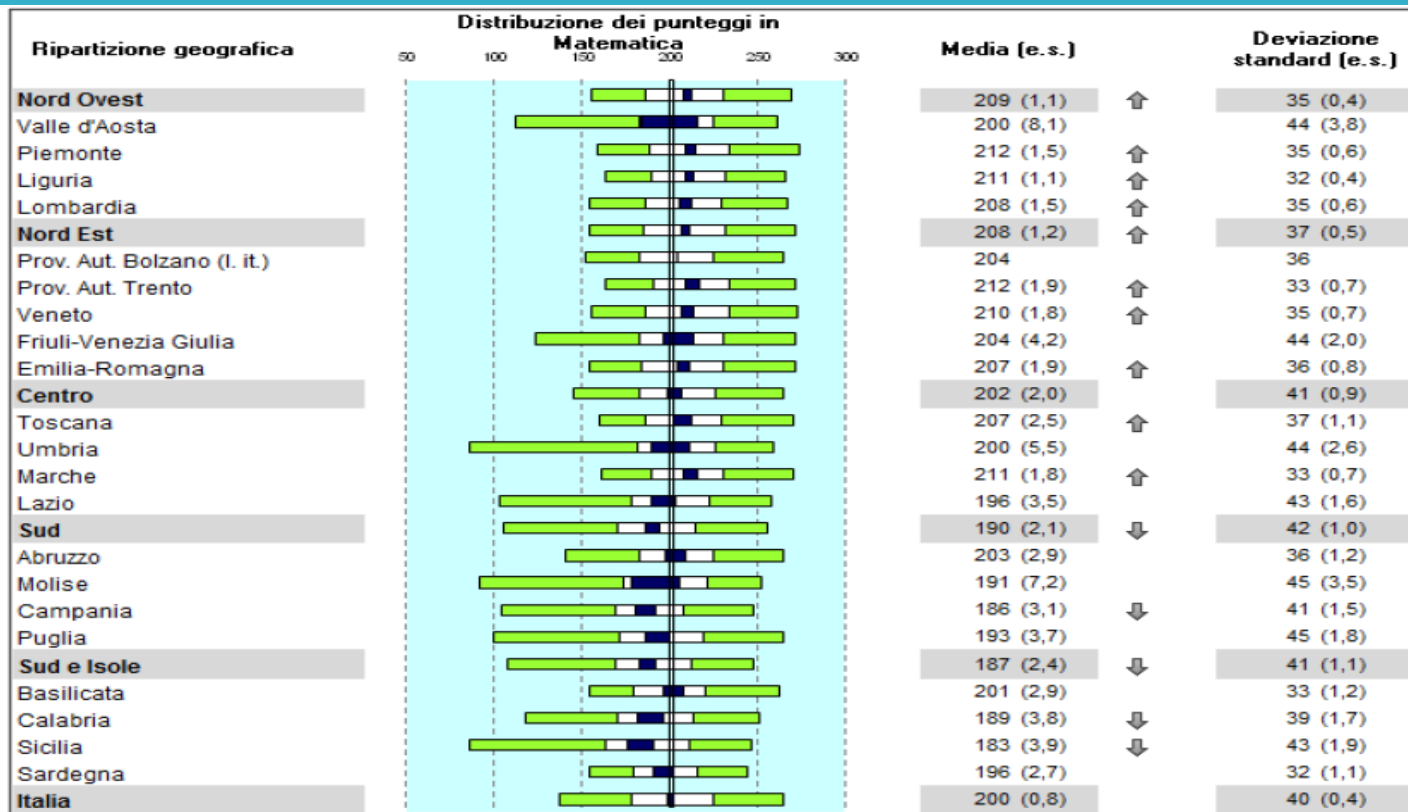


Chiarimenti metodologici (2)

- ✓ I risultati delle prove sono espressi su una **scala Rasch**
- ✓ Nella scala di Rasch il **valore medio nazionale** è posto pari a 200 e la **deviazione standard** a 40.
- ✓ Un valore medio superiore a 200 posiziona un punteggio superiore alla media nazionale.
- ✓ Una deviazione standard maggiore di 40 indica una variabilità interna (ad es. 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.



I risultati generali: Distribuzione dei punteggi per prova (es: Matematica – classe III secondaria I grado)





I risultati generali

Le differenze di risultato all'interno delle prove

Sezione	Difficoltà media	Percentuale media risposte corrette
Comprensione testo narrativo	189,0	61,1
Comprensione testo espositivo	189,5	60,3
Grammatica	190,1	58,6

FASCICOLO di Italiano -
classe III secondaria primo
grado, per SEZIONE

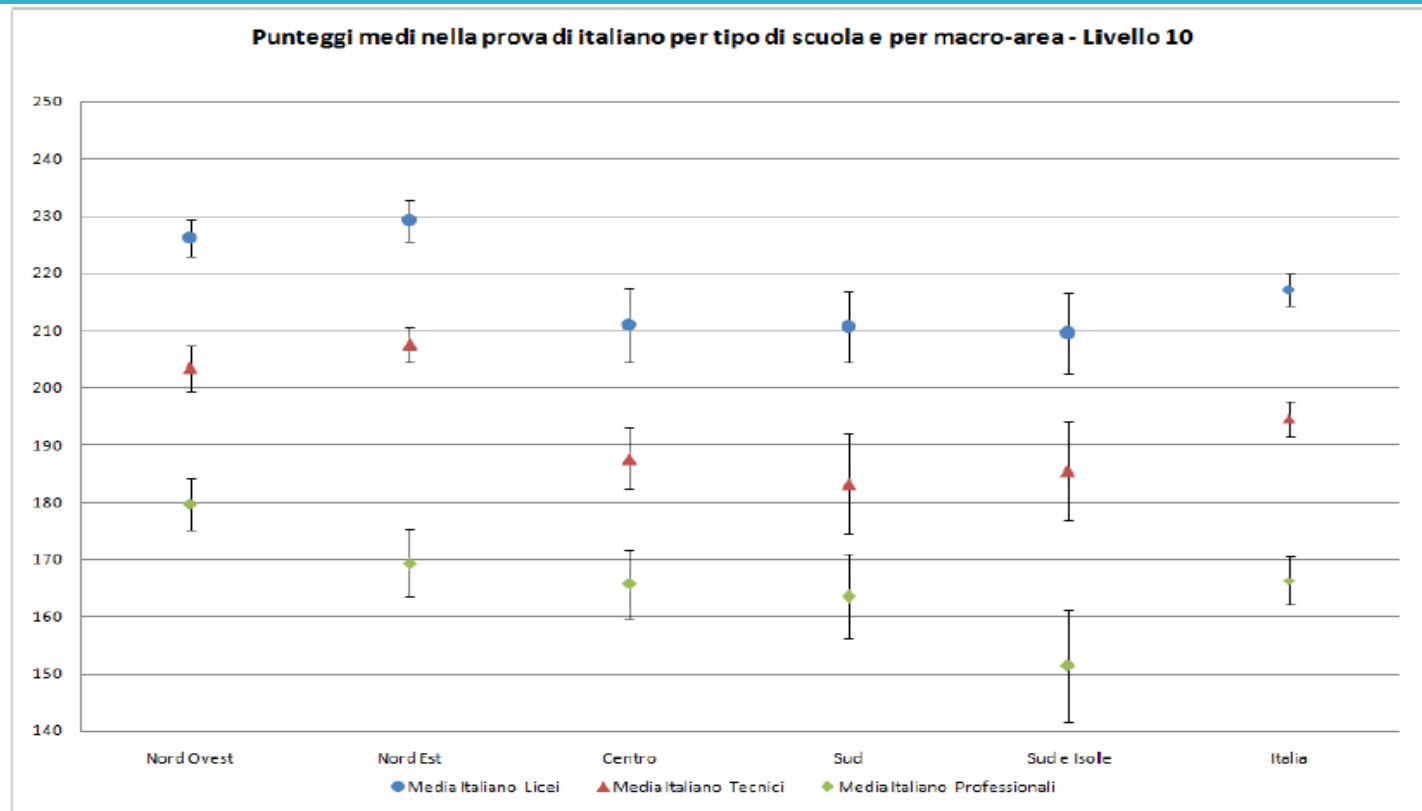
Ambito	Media	Percentuale media risposte corrette
Numeri	204,4	47,0
Spazio e figure	206,4	44,3
Dati e previsioni	197,7	60,2
Relazioni e funzioni	197,0	61,5

FASCICOLO di Matematica –
classe III secondaria primo
grado, per AMBITO



I risultati generali:

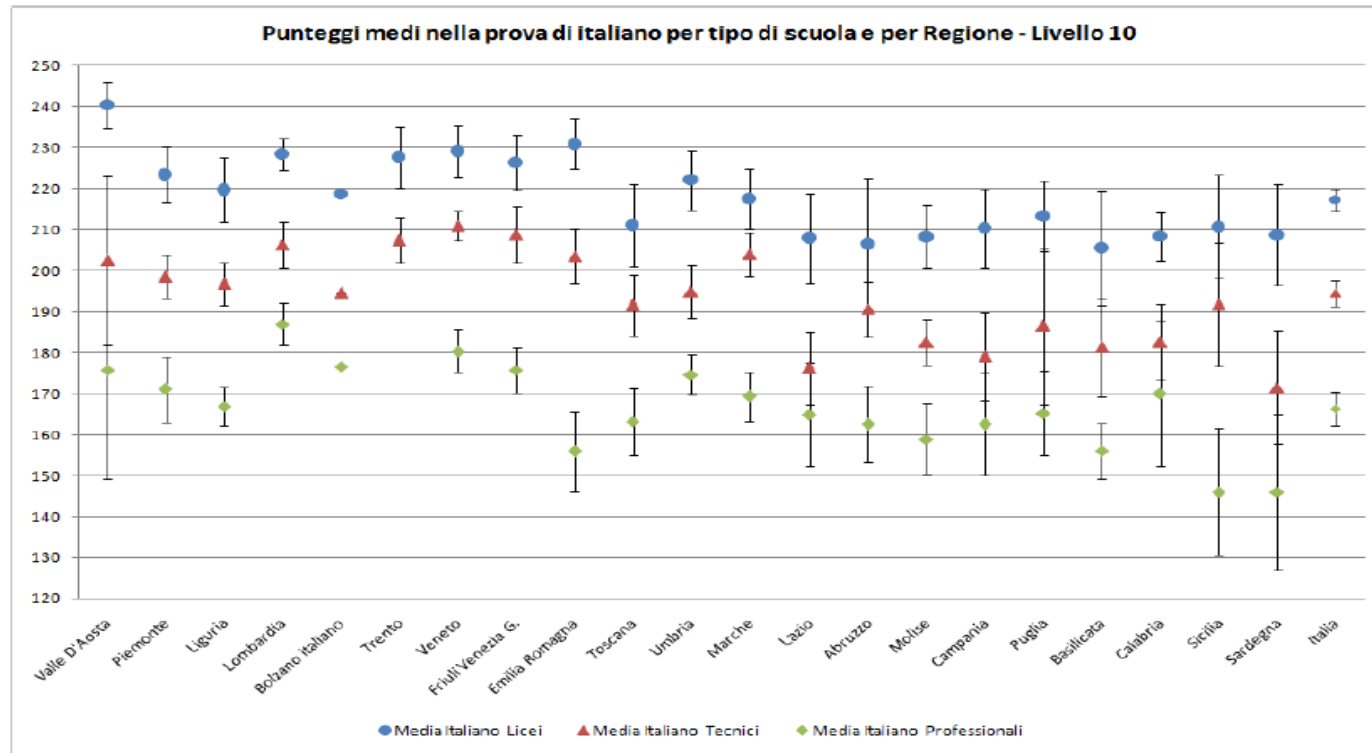
Le differenze per tipo di scuola (solo superiori)





I risultati generali:

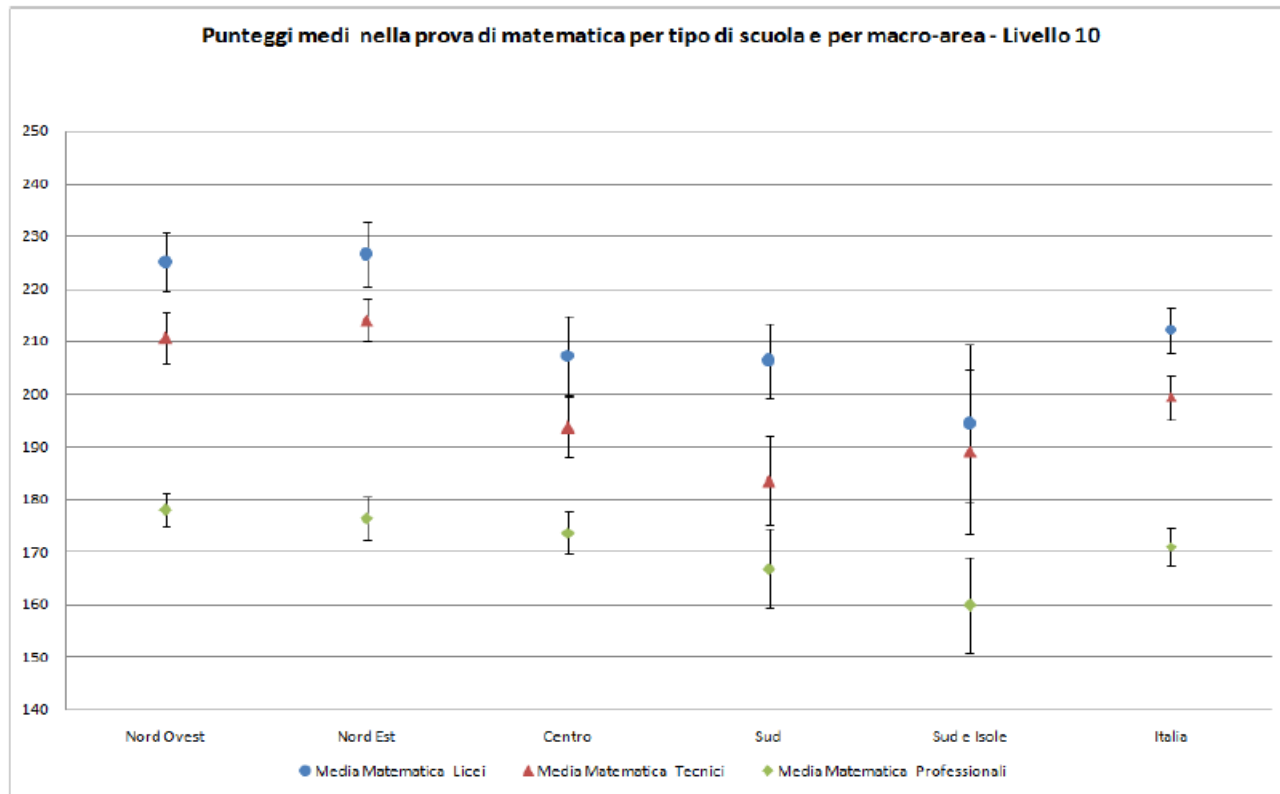
Le differenze per tipo di scuola (solo superiori)





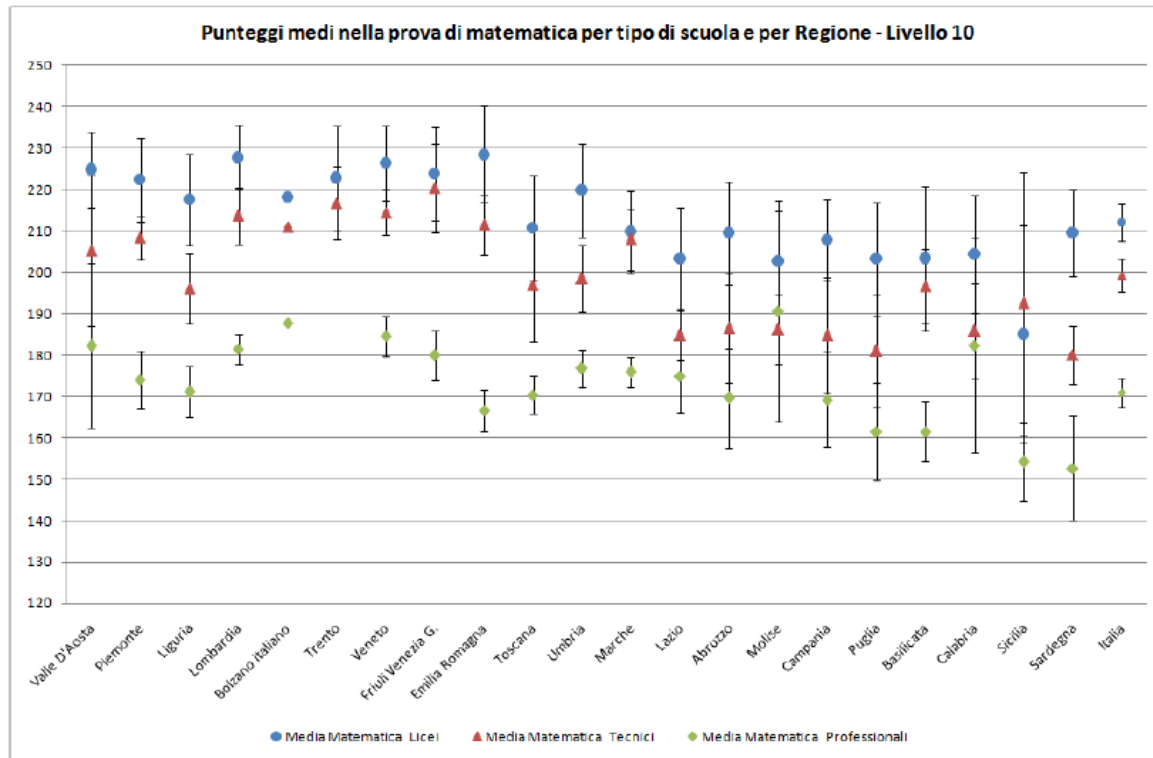
I risultati generali:

Le differenze per tipo di scuola (solo superiori)



I risultati generali:

Le differenze per tipo di scuola (solo superiori)





Le differenze tra gli alunni: Le differenze di genere

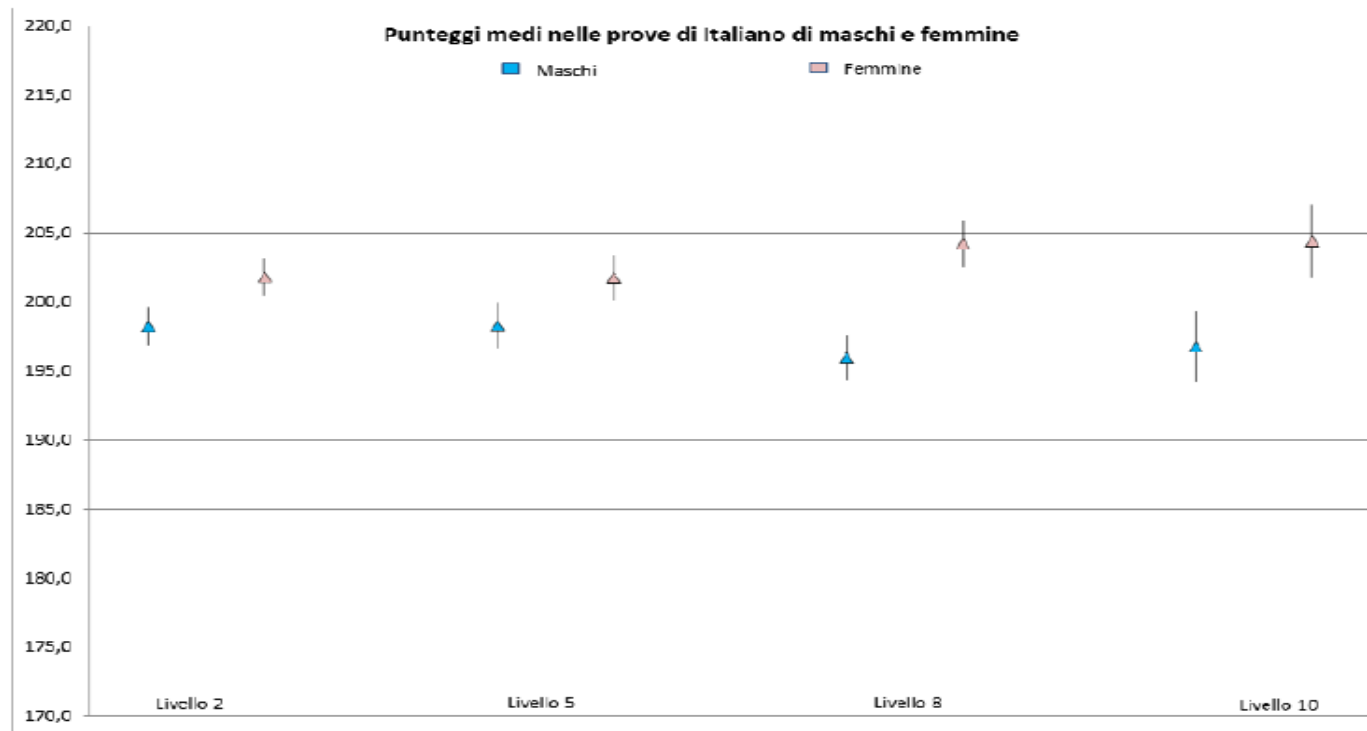


Figura 5.1: Risultati degli alunni maschi e femmine in Italiano per livello scolastico – Italia



Le differenze tra gli alunni: Le differenze di genere

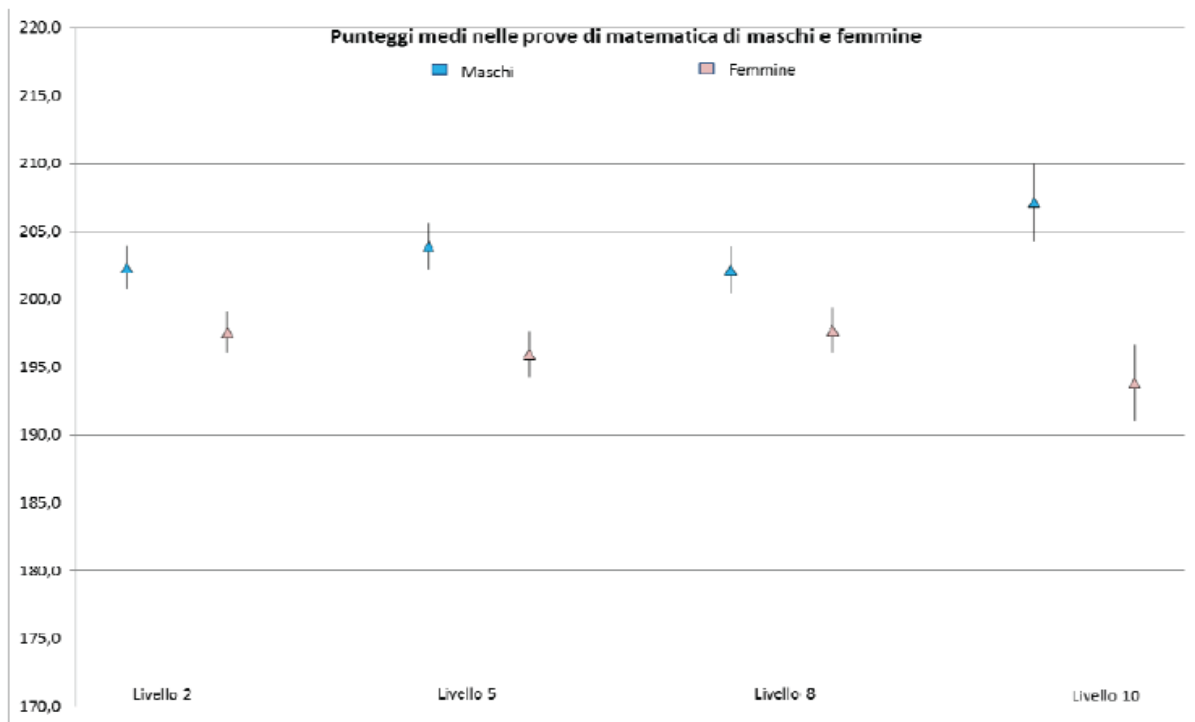


Figura 5.2: Risultati degli alunni maschi e femmine in Matematica per livello scolastico – Italia



Le differenze tra gli alunni: Le differenze di genere

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

Regione	Maschi				Femmine				Differenza (M - F) Italiano	Differenza (M - F) Matematica
	Media Ita	e.s.	Media Mat	e.s.	Media Ita	e.s.	Media Mat	e.s.		
Nord Ovest	202	(1,2)	205	(1,3)	205	(1,2)	199	(1,3)	-3	6
Valle d'Aosta	205	(2,5)	203	(3,5)	204	(2,6)	195	(3,5)	0	8
Piemonte	202	(1,9)	205	(2,6)	205	(1,9)	200	(2,6)	-3	5
Liguria	200	(2,7)	197	(2,4)	200	(2,7)	188	(2,5)	0	9
Lombardia	202	(1,7)	205	(1,8)	205	(1,8)	200	(1,8)	-4	5
Nord Est	197	(1,4)	203	(1,4)	199	(1,4)	197	(1,3)	-2	7
Prov. Aut. Bolzano (I. it.)	193	(0,0)	202	(0,0)	198	(0,0)	198	(0,0)	-5	3
Prov. Aut. Trento	203	(2,6)	211	(3,1)	206	(2,7)	206	(3,0)	-3	5
Veneto	198	(2,4)	205	(2,2)	199	(2,3)	197	(2,2)	-1	7
Friuli-Venezia Giulia	205	(2,5)	206	(2,9)	202	(2,5)	198	(2,9)	2	8
Emilia-Romagna	193	(2,4)	200	(2,4)	198	(2,5)	194	(2,4)	-5	6
Centro	202	(1,4)	204	(1,5)	204	(1,4)	199	(1,5)	-2	5
Toscana	201	(2,4)	201	(2,3)	205	(2,4)	197	(2,2)	-4	4
Umbria	194	(3,0)	197	(2,9)	206	(3,1)	197	(2,9)	-12	0
Marche	208	(2,3)	211	(2,4)	206	(2,3)	204	(2,4)	2	8
Lazio	202	(2,4)	204	(2,6)	203	(2,4)	199	(2,6)	-1	5
Sud	194	(1,8)	198	(2,1)	199	(1,8)	194	(2,1)	-5	4
Abruzzo	205	(3,0)	203	(3,3)	204	(3,0)	194	(3,2)	1	9
Molise	202	(3,0)	202	(3,3)	205	(3,1)	204	(3,4)	-3	-2
Campania	189	(2,7)	195	(3,3)	198	(2,8)	196	(3,3)	-9	-1
Puglia	199	(2,6)	202	(3,4)	199	(2,6)	191	(3,3)	0	12
Sud e Isole	195	(1,7)	201	(2,4)	200	(1,8)	199	(2,4)	-5	2
Basilicata	199	(3,8)	208	(4,6)	203	(3,8)	204	(4,6)	-4	4
Calabria	194	(2,9)	201	(4,3)	200	(3,0)	207	(4,4)	-7	-6
Sicilia	196	(2,9)	203	(3,9)	201	(3,0)	198	(3,9)	-5	4
Sardegna	193	(3,2)	196	(3,6)	197	(3,3)	191	(3,6)	-4	5
Italia	198	(0,7)	202	(0,8)	202	(0,7)	198	(0,8)	-4	5



Le differenze tra gli alunni: Le differenze di genere

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

Regione	Maschi				Femmine				Differenza (M - F) Italiano	Differenza (M - F) Matematica
	Media Ita	e.s.	Media Mat	e.s.	Media Ita	e.s.	Media Mat	e.s.		
Nord Ovest	202	(1,2)	208	(1,5)	206	(1,2)	199	(1,5)	-4	9
Valle d'Aosta	197	(3,3)	204	(2,7)	211	(3,3)	202	(2,6)	-14	1
Piemonte	200	(1,9)	205	(2,3)	205	(1,9)	197	(2,3)	-5	8
Liguria	194	(2,7)	200	(2,5)	198	(2,6)	189	(2,4)	-4	11
Lombardia	204	(1,7)	210	(2,1)	208	(1,7)	202	(2,1)	-4	8
Nord Est	199	(1,4)	210	(1,4)	205	(1,4)	200	(1,4)	-6	10
Prov. Aut. Bolzano (I. it.)	196	(0,0)	206	(0,0)	199	(0,0)	196	(0,0)	-3	10
Prov. Aut. Trento	204	(2,3)	217	(3,0)	208	(2,3)	209	(3,0)	-5	8
Veneto	199	(2,6)	210	(2,1)	207	(2,7)	202	(2,1)	-9	9
Friuli-Venezia Giulia	205	(2,4)	215	(2,7)	208	(2,4)	203	(2,7)	-3	12
Emilia-Romagna	198	(2,2)	207	(2,8)	202	(2,2)	196	(2,7)	-3	11
Centro	201	(1,6)	203	(1,6)	203	(1,6)	197	(1,6)	-3	7
Toscana	200	(2,4)	205	(2,3)	207	(2,4)	199	(2,3)	-7	6
Umbria	201	(2,0)	206	(2,4)	204	(2,0)	198	(2,4)	-3	8
Marche	207	(2,1)	212	(2,2)	208	(2,1)	202	(2,2)	-1	10
Lazio	199	(2,8)	200	(2,9)	199	(2,8)	193	(2,9)	0	6
Sud	194	(1,9)	198	(1,9)	195	(1,9)	191	(1,9)	-1	7
Abruzzo	200	(2,9)	203	(2,6)	200	(2,9)	193	(2,6)	0	11
Molise	197	(3,5)	200	(4,0)	203	(3,5)	197	(4,0)	-6	3
Campania	190	(2,9)	192	(2,9)	191	(2,9)	186	(2,9)	-1	6
Puglia	198	(3,0)	204	(2,7)	198	(3,1)	197	(2,7)	-1	7
Sud e Isole	194	(3,1)	200	(2,8)	198	(3,1)	192	(2,8)	-4	8
Basilicata	199	(3,3)	206	(4,4)	199	(3,3)	199	(4,3)	0	8
Calabria	195	(3,8)	196	(4,0)	195	(3,8)	192	(4,0)	0	4
Sicilia	195	(5,3)	203	(4,8)	202	(5,4)	192	(4,7)	-6	12
Sardegna	186	(3,2)	190	(3,8)	192	(3,2)	189	(3,8)	-5	1
Italia	198	(0,8)	204	(0,8)	202	(0,8)	196	(0,8)	-3	8



Le differenze tra gli alunni: Le differenze di genere

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

Regione	Maschi				Femmine				Differenza (M - F) Italiano	Differenza (M - F) Matematica
	Media Ita	e.s.	Media Mat	e.s.	Media Ita	e.s.	Media Mat	e.s.		
Nord Ovest	203	(1,4)	212	(1,1)	211	(1,5)	206	(1,1)	-8	6
Valle d'Aosta	209	(2,0)	203	(8,2)	216	(2,0)	197	(8,1)	-6	6
Piemonte	205	(2,3)	214	(1,7)	212	(2,3)	209	(1,7)	-7	6
Liguria	202	(3,0)	213	(1,4)	210	(3,1)	208	(1,4)	-8	5
Lombardia	202	(2,0)	211	(1,6)	210	(2,1)	205	(1,6)	-9	6
Nord Est	202	(1,3)	212	(1,2)	210	(1,3)	205	(1,2)	-8	7
Prov. Aut. Bolzano (I. it.)	202	(0,0)	207	(0,0)	210	(0,0)	200	(0,0)	-8	7
Prov. Aut. Trento	205	(1,7)	216	(2,2)	213	(1,8)	208	(2,2)	-7	8
Veneto	203	(1,6)	212	(1,9)	213	(1,7)	208	(1,9)	-10	4
Friuli-Venezia Giulia	199	(4,9)	208	(4,3)	200	(4,9)	201	(4,2)	-2	8
Emilia-Romagna	201	(2,6)	212	(2,1)	208	(2,6)	203	(2,1)	-7	8
Centro	199	(1,7)	205	(2,0)	207	(1,8)	199	(2,0)	-8	6
Toscana	200	(3,0)	211	(2,7)	209	(3,1)	204	(2,6)	-9	7
Umbria	200	(2,7)	202	(5,6)	209	(2,8)	198	(5,5)	-9	4
Marche	206	(2,7)	214	(2,0)	212	(2,8)	208	(2,0)	-6	6
Lazio	196	(2,9)	199	(3,6)	204	(2,9)	194	(3,5)	-8	5
Sud	189	(2,0)	191	(2,2)	197	(2,0)	189	(2,1)	-7	3
Abruzzo	199	(2,3)	204	(3,0)	210	(2,4)	202	(3,0)	-11	3
Molise	189	(8,4)	194	(7,2)	190	(8,3)	189	(7,1)	-1	5
Campania	185	(2,9)	186	(3,1)	193	(3,0)	186	(3,1)	-8	0
Puglia	192	(3,5)	195	(3,8)	199	(3,5)	190	(3,7)	-6	6
Sud e Isole	184	(2,6)	187	(2,4)	195	(2,7)	187	(2,4)	-10	1
Basilicata	201	(2,7)	202	(3,0)	211	(2,8)	200	(3,0)	-11	2
Calabria	185	(3,6)	189	(3,9)	194	(3,7)	188	(3,9)	-9	1
Sicilia	180	(4,2)	183	(3,9)	190	(4,4)	182	(3,9)	-11	1
Sardegna	194	(4,0)	196	(2,8)	203	(4,1)	195	(2,8)	-9	1
Italia	196	(0,8)	202	(0,9)	204	(0,9)	198	(0,8)	-8	4



Le differenze tra gli alunni: Le differenze di genere

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

Regione	Maschi				Femmine				Differenza (M - F) Italiano	Differenza (M - F) Matematica
	Media Ita	e.s.	Media Mat	e.s.	Media Ita	e.s.	Media Mat	e.s.		
Nord Ovest	208	(1,6)	221	(2,0)	213	(1,6)	203	(1,9)	-5	18
Valle d'Aosta	199	(12,3)	206	(8,9)	231	(13,2)	212	(9,0)	-32	-6
Piemonte	202	(3,1)	216	(3,5)	208	(3,2)	199	(3,4)	-6	17
Liguria	201	(3,8)	212	(4,2)	205	(3,9)	193	(4,1)	-4	19
Lombardia	212	(2,0)	225	(2,7)	216	(2,0)	206	(2,5)	-4	19
Nord Est	203	(1,9)	216	(2,0)	216	(2,0)	208	(2,0)	-12	9
Prov. Aut. Bolzano (I. it.)	202	(0,0)	221	(0,0)	207	(0,0)	201	(0,0)	-5	20
Prov. Aut. Trento	215	(3,1)	228	(4,2)	222	(3,1)	214	(4,0)	-7	15
Veneto	208	(2,5)	219	(2,9)	216	(2,6)	208	(2,8)	-9	12
Friuli-Venezia Giulia	206	(3,2)	223	(4,5)	215	(3,3)	208	(4,3)	-9	16
Emilia-Romagna	197	(4,1)	211	(4,1)	214	(4,2)	207	(4,1)	-17	4
Centro	193	(2,4)	204	(2,5)	200	(2,5)	190	(2,4)	-6	13
Toscana	191	(3,5)	203	(4,2)	200	(3,6)	190	(4,1)	-9	13
Umbria	204	(3,7)	214	(4,3)	208	(3,7)	198	(4,1)	-4	16
Marche	198	(3,1)	210	(3,2)	209	(3,2)	196	(3,1)	-11	15
Lazio	191	(4,6)	200	(4,3)	196	(4,6)	188	(4,2)	-4	13
Sud	188	(3,0)	194	(2,9)	196	(3,0)	187	(2,8)	-8	7
Abruzzo	187	(5,0)	199	(4,9)	202	(5,2)	190	(4,8)	-14	9
Molise	185	(5,2)	199	(4,3)	198	(5,4)	191	(4,2)	-13	8
Campania	189	(4,6)	197	(4,3)	194	(4,7)	189	(4,3)	-5	8
Puglia	186	(5,1)	188	(5,1)	197	(5,2)	183	(5,0)	-12	5
Sud e Isole	189	(4,8)	198	(5,1)	197	(5,0)	179	(4,9)	-8	19
Basilicata	180	(5,4)	194	(5,7)	195	(5,6)	190	(5,6)	-15	4
Calabria	185	(4,1)	200	(5,2)	200	(4,2)	192	(5,0)	-15	8
Sicilia	199	(9,2)	200	(9,6)	198	(9,1)	171	(8,8)	0	30
Sardegna	177	(7,2)	192	(6,2)	191	(7,5)	184	(6,1)	-14	8
Italia	197	(1,3)	207	(1,5)	204	(1,3)	194	(1,4)	-8	13



Le differenze tra gli alunni:

Le differenze tra alunni italiani e stranieri

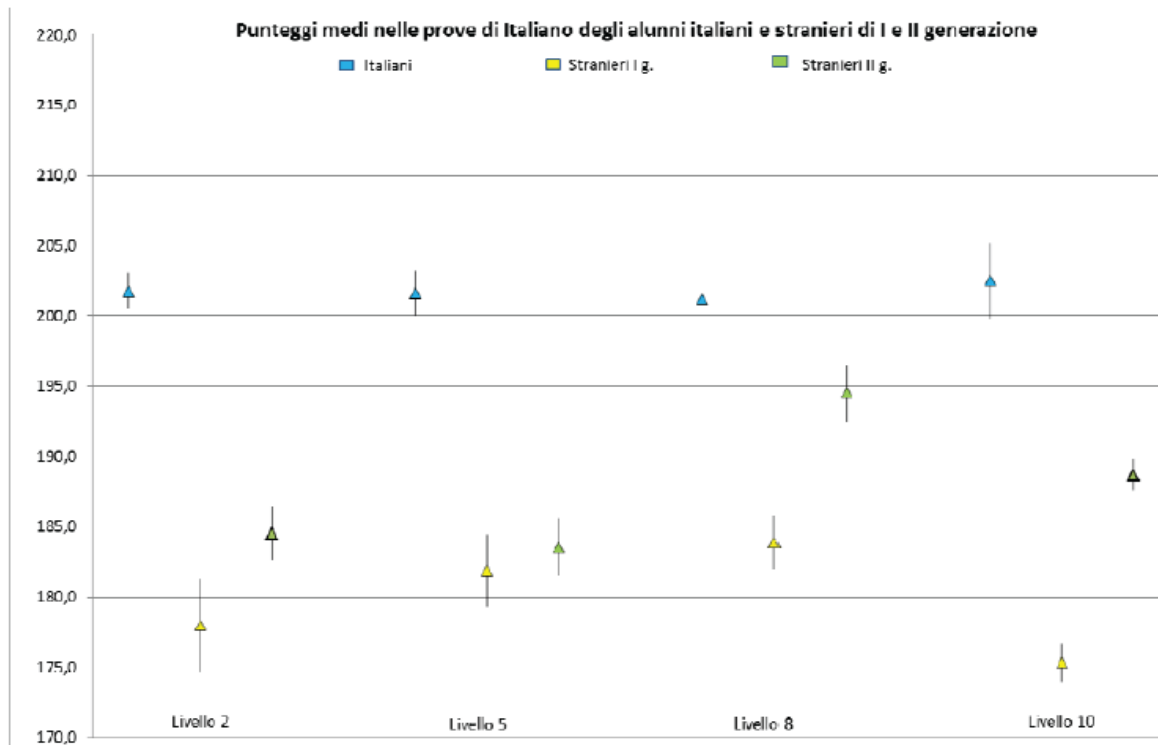


Fig. 5.3: Risultati di italiani e stranieri di I e II generazione in Italiano per livello scolastico – Italia



Le differenze tra gli alunni:

Le differenze tra alunni italiani e stranieri

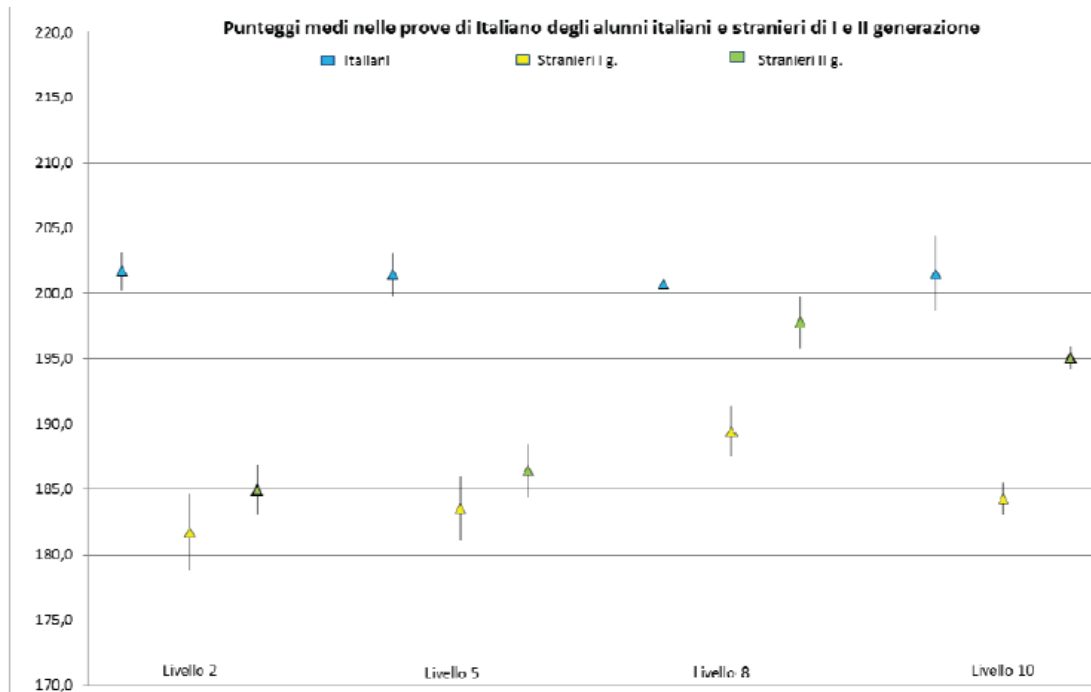


Fig. 5.4: Risultati di italiani e stranieri di I e II generazione in Matematica per Livello scolastico – Italia



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

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

	LIVELLO 5		LIVELLO 10	
	Italiano	Matematica	Italiano	Matematica
1° Quartile	49,5%	47,1%	47,8%	35,8%
2° Quartile	55,3%	53,4%	54,1%	42,4%
3° Quartile	59,1%	56,7%	57,7%	45,6%
4° Quartile	62,8%	61,2%	60,9%	50,1%



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

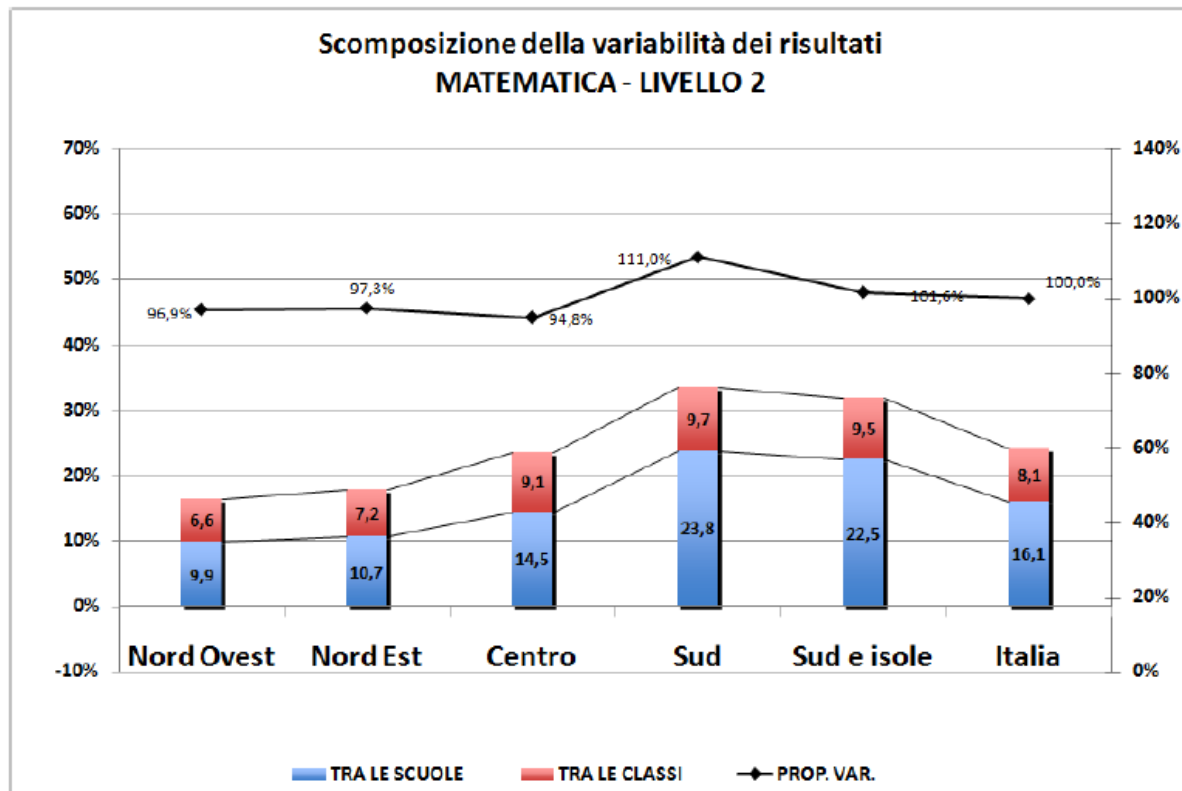
Tavola 5.16: Valore mediano dell'indice ESCS per tipo di scuola

TIPO DI SCUOLA	VALORE MEDIANO DI ESCS
Licei	0,41
Istituti tecnici	-0,15
Istituti professionali	-0,50



La variabilità dei risultati:

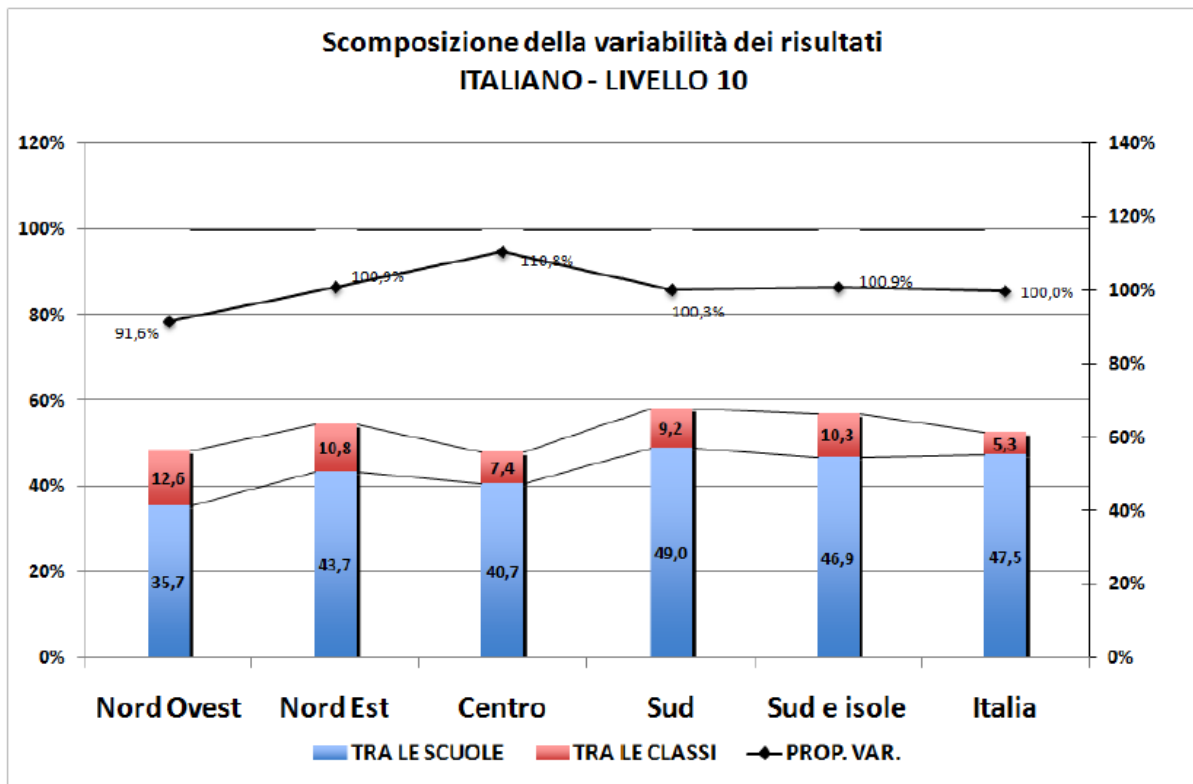
La variabilità nella scuola primaria





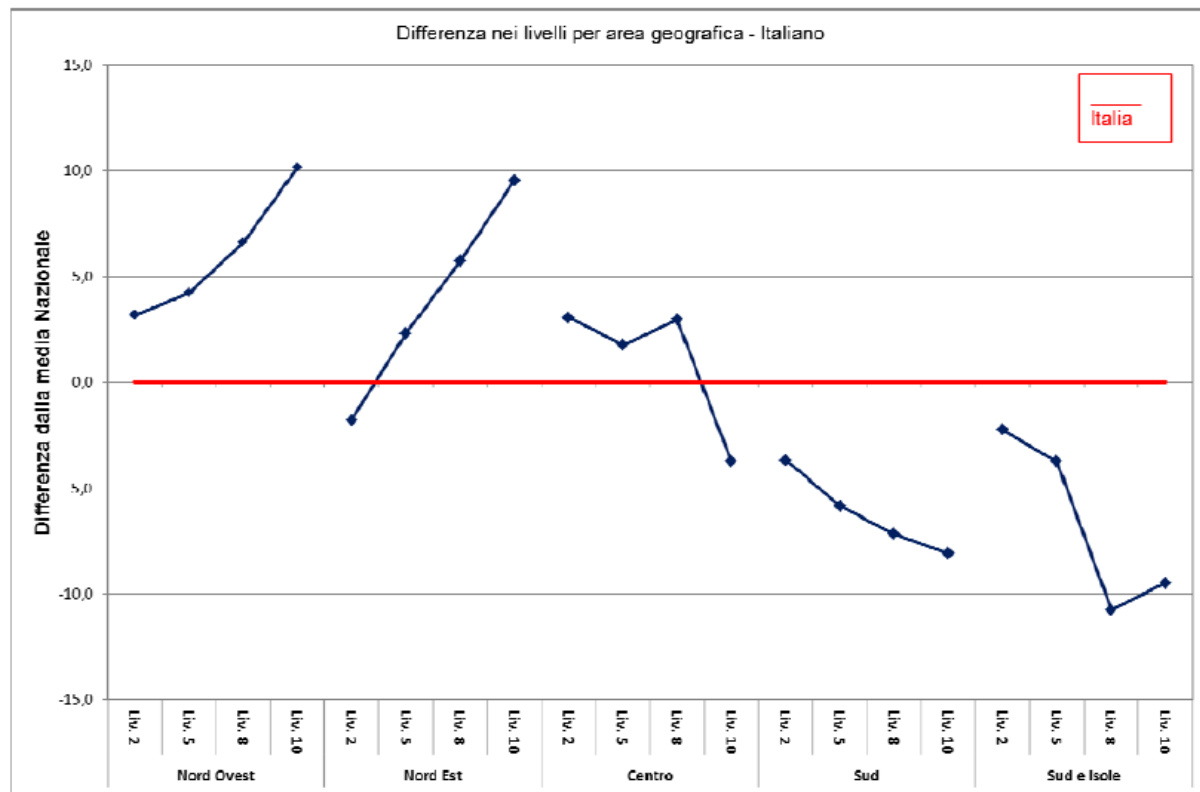
La variabilità dei risultati:

La variabilità nella scuola secondaria di II grado





L'evoluzione dei risultati nei diversi livelli scolari (Italiano)





L'evoluzione dei risultati nei diversi livelli scolari (Matematica)





Grazie per l'attenzione!

michela.gnaldi@unipg.it