

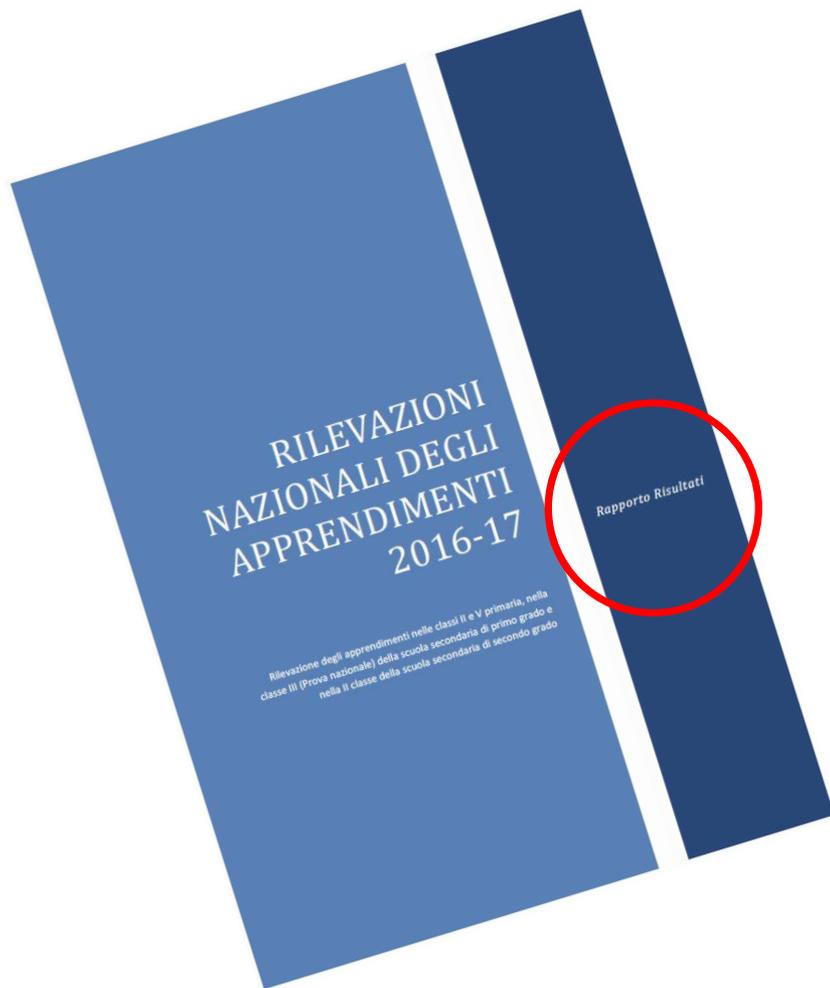
# RILEVAZIONE NAZIONALE DEGLI APPRENDIMENTI 2017

*Le rilevazioni dell'a.s. 2016-17:  
i primi risultati*

**INVALSI**

**Roma, 6 luglio 2017**

# Prima di iniziare.....



# Prima di iniziare.....



# Prima di iniziare.....



- Introduzione
- Le prove INVALSI 2017
- L'attendibilità dei dati
- La rappresentazione dei dati del rapporto 2017
- I risultati nelle aree del Paese, nei livelli e nel tempo
- Il valore aggiunto di scuola
- L'ancoraggio delle prove: verso i livelli di risultato
- La variabilità dei risultati
- Le competenze dei nostri studenti
- Considerazioni conclusive

## PRIMARIA (II e V):

- 3 maggio 2017: ITALIANO
- 5 maggio 2017: MATEMATICA

## II SECONDARIA DI SEC. GR.:

- 9 maggio 2017: MATEMATICA e ITALIANO

## III SECONDARIA DI PRIMO GR.:

- 15 GIUGNO 2017: MATEMATICA e ITALIANO

# I numeri delle Prove INVALSI (inclusa PN)



- **12.027 scuole**
- **116.372 classi**
- **6.656 classi campione**
- **2.232.304 studenti**
- **6.696.912 fascicoli**
- **500.000 questionari  
studente in formato CBT  
(grado 10)**

## Computer based testing (CBT)

- **GRADO 10:**
  - pretest su larga scala per oltre 10.000 studenti;
  - somministrazione censuaria del questionario studente (incremento di oltre 100.000 questionari raccolti)
  - somministrazione prove cognitive per la IeFP con un ampio grado di differenziazione rispetto alla prova *standard*
  - somministrazione della prova di matematica nelle scuole in lingua tedesca
- **GRADO 8 e 13:**
  - pretest CBT su larga scala per oltre 20.000 studenti;

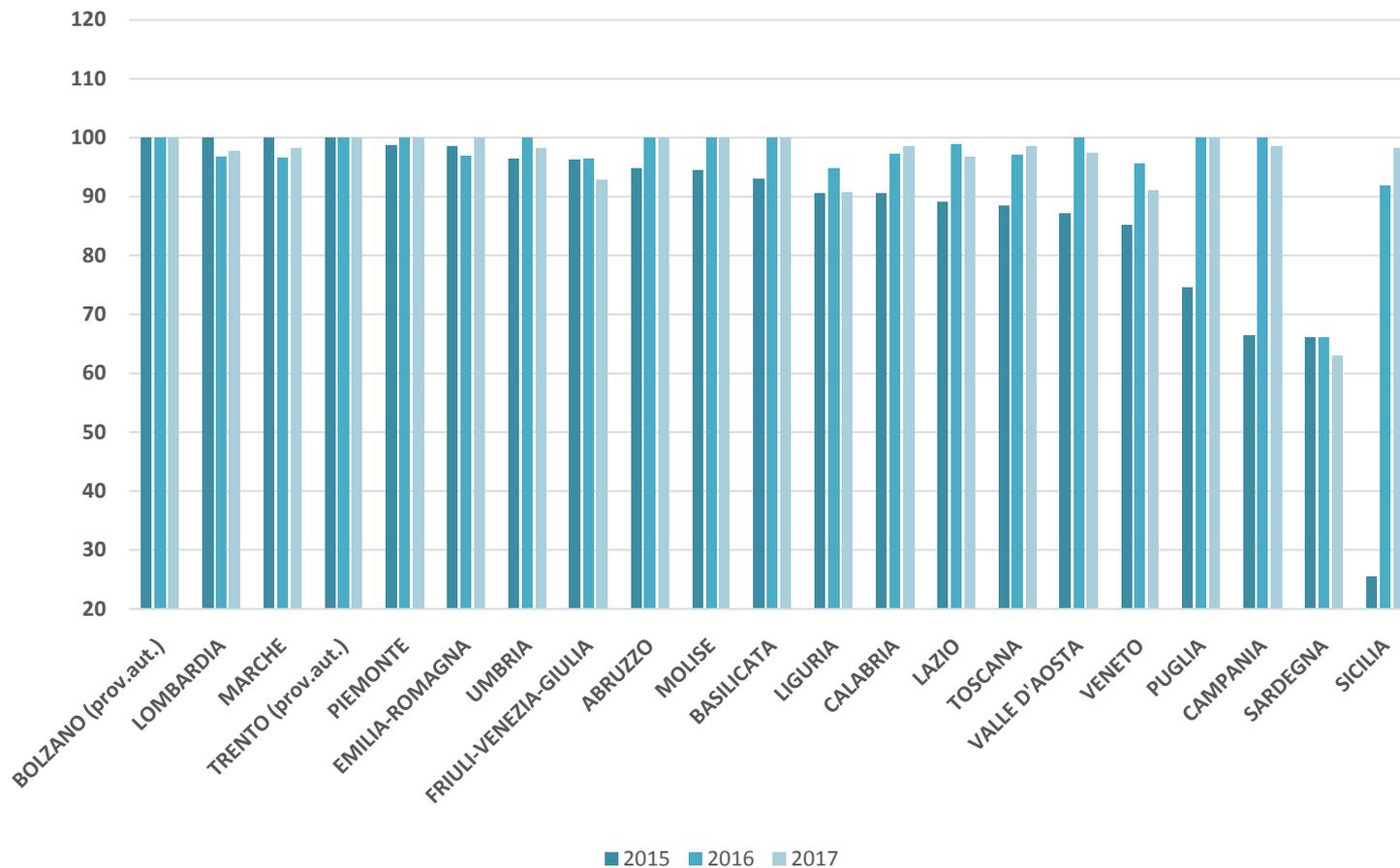
Avvio costruzione prove inglese (Gradi 5, 8, 13)

- **Il rispetto del protocollo di somministrazione:**
  - Rotazione delle domande e delle opzioni di risposta
  - Osservatori di I livello
- **Il *cheating*:** applicazione di tecniche statistiche per l'individuazione di comportamenti anomali
- **La restituzione dei risultati al netto del *cheating***
- **La partecipazione alle prove di maggio 2017:** forte ripresa della partecipazione in tutto il Paese
- **Il *cheating* nelle classi campione delle prove INVALSI (inclusa la Prova nazionale)**

- **Fortissima riduzione delle astensioni in tutti i gradi scolastici:**
  - **delle classi totalmente assenti**
  - **degli allievi assenti all'interno delle classi**
- **Riduzione delle estensioni molto forte in tutto il Paese, ma con alcune differenze**

# Tasso di partecipazione V primaria

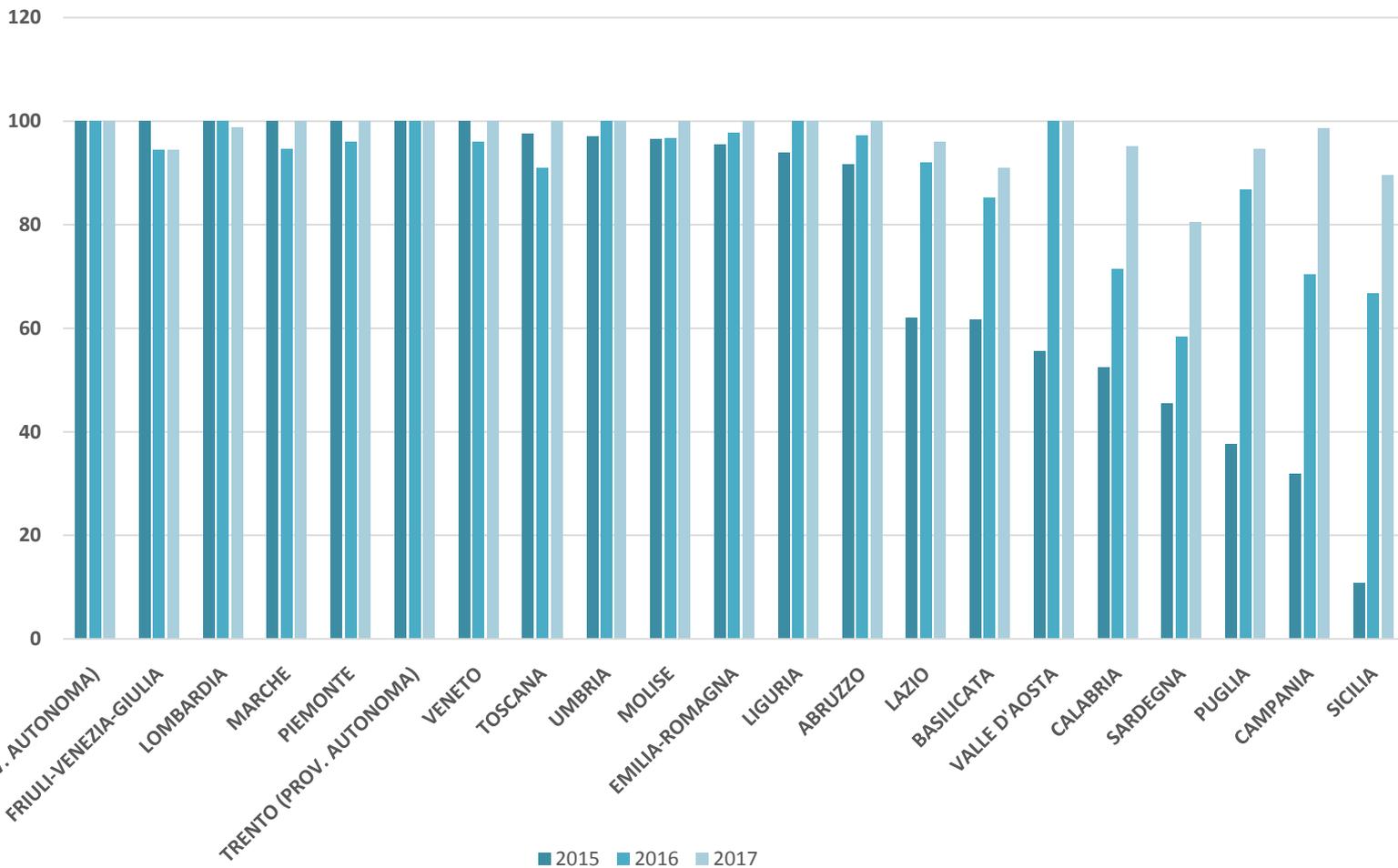
## Tasso di partecipazione delle classi campione - Livello 5 Italiano



# Tasso di partecipazione II sec. di sec. grado

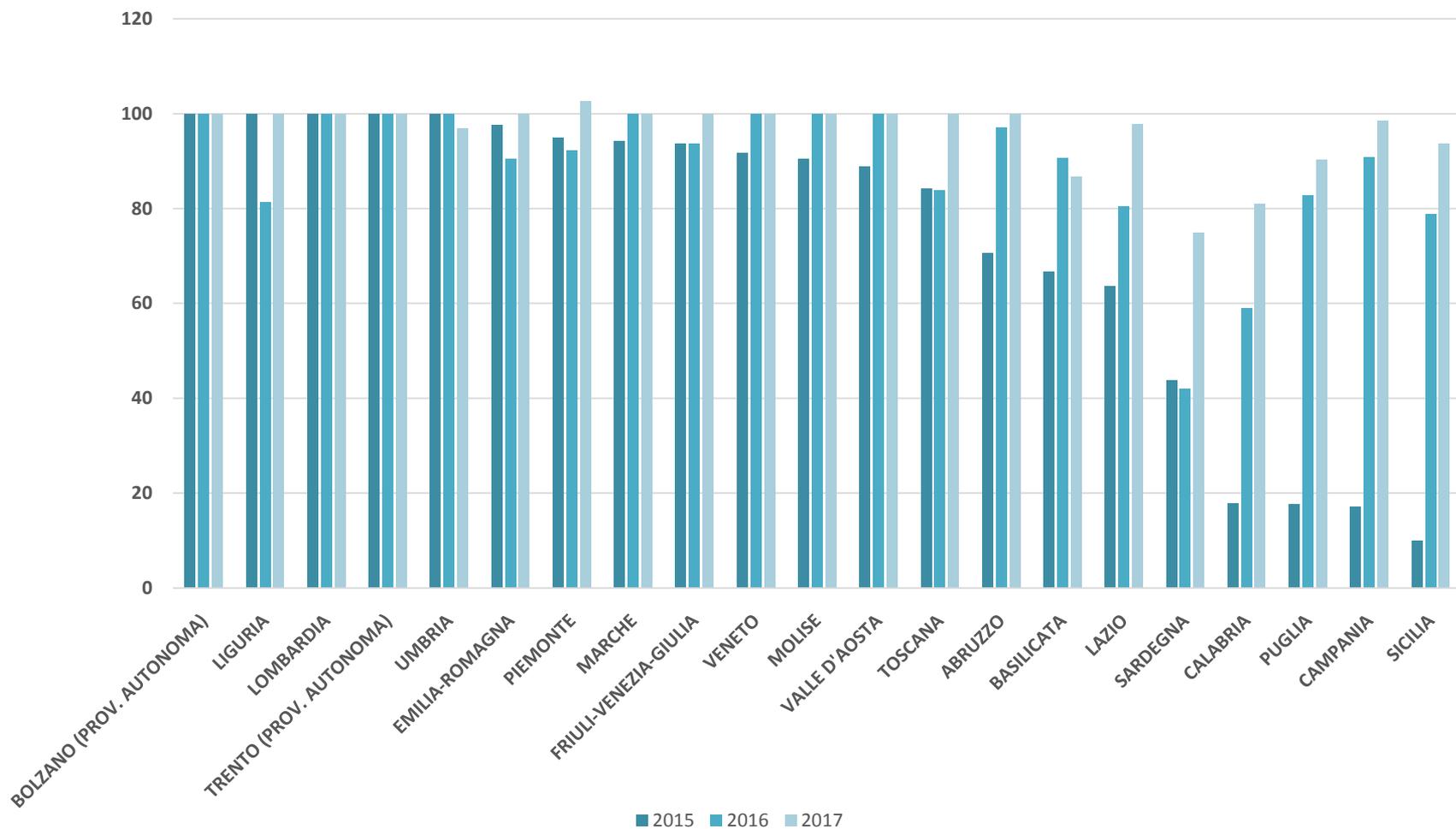


Tasso di partecipazione delle classi campione - Licei



# Tasso di partecipazione II sec. di sec. grado

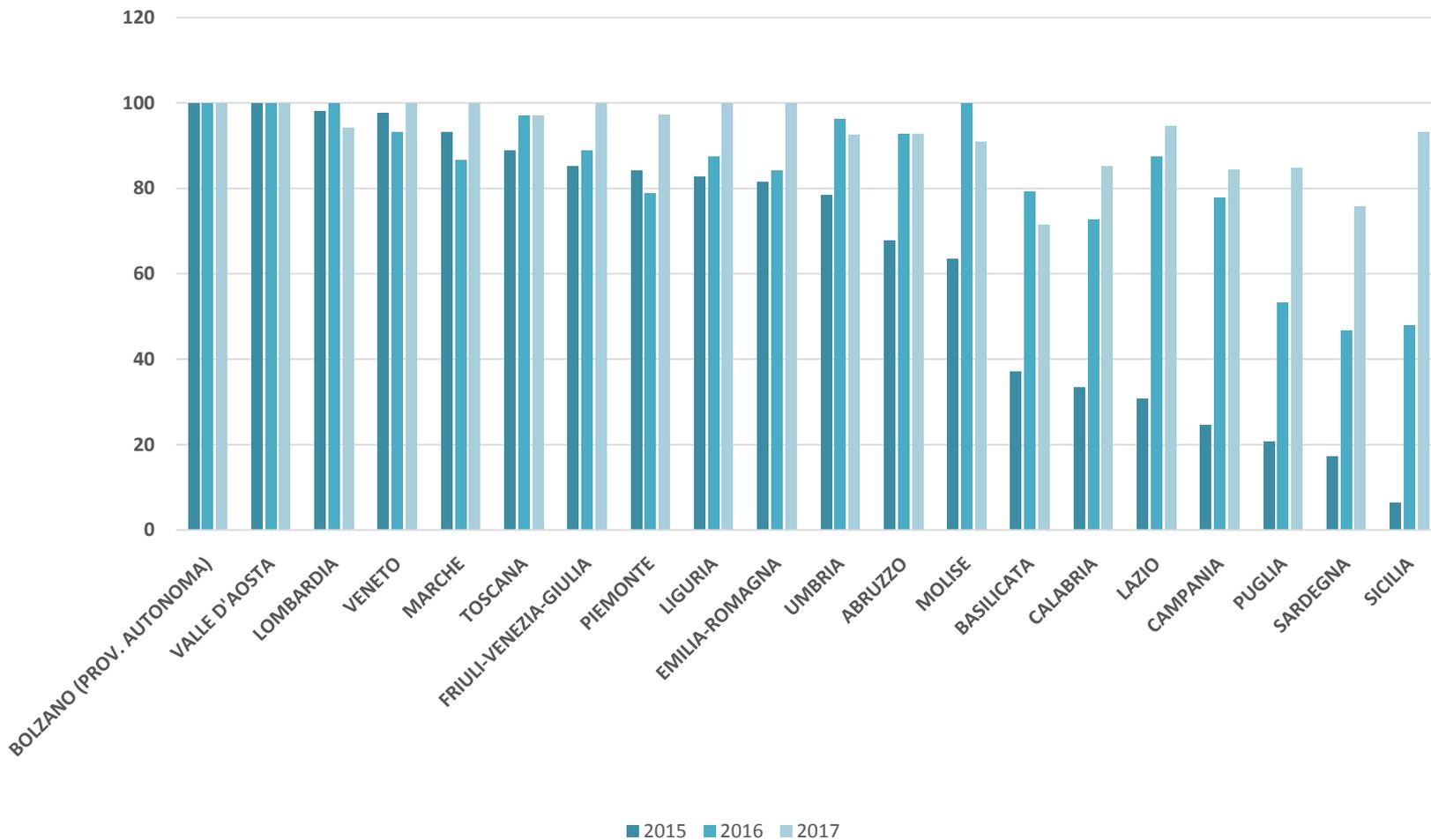
## Tasso di partecipazione delle classi campione - Tecnici



# Tasso di partecipazione II sec. di sec. grado



## Tasso di partecipazione delle classi campione - Professionali



## I diversi aspetti del problema:

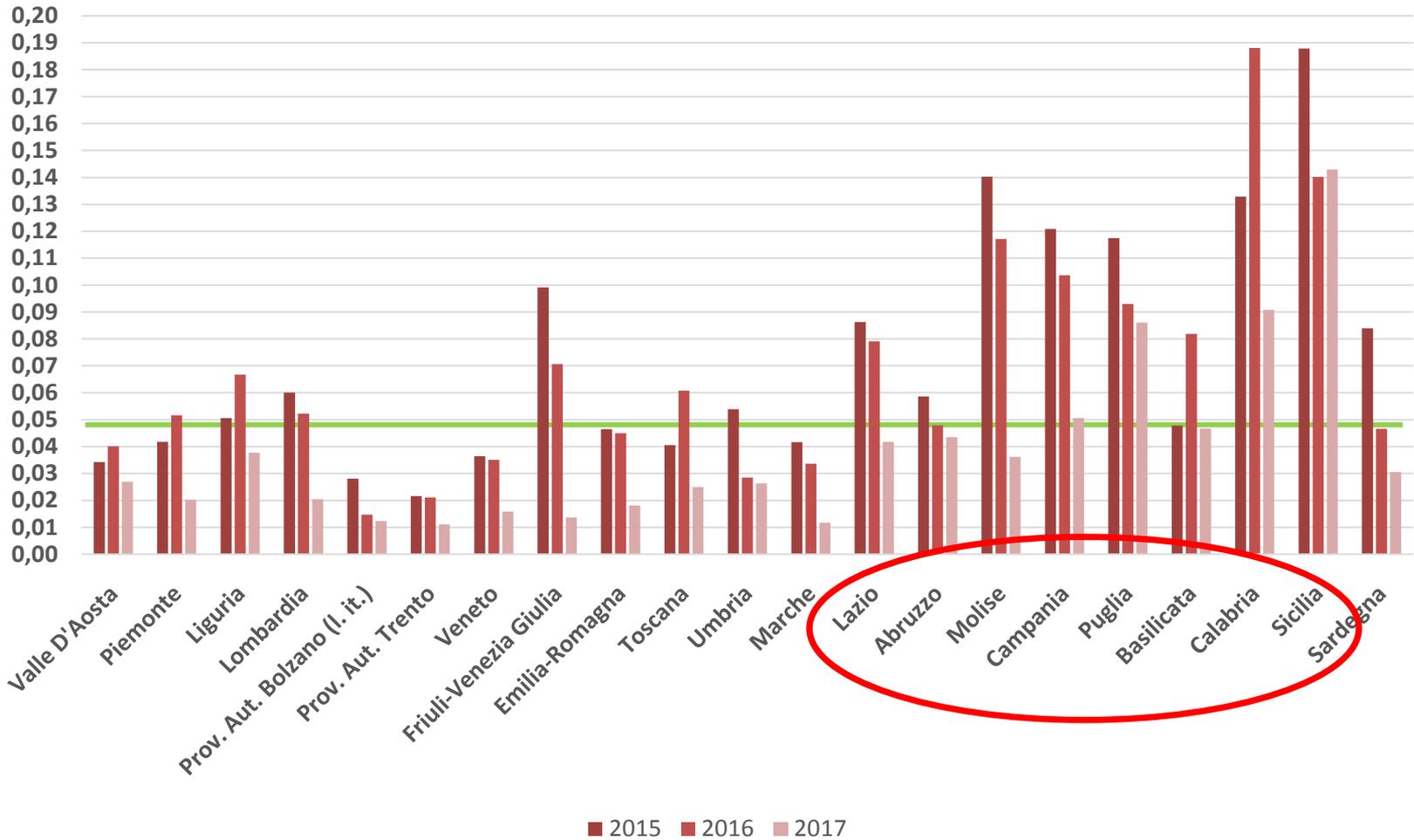
- educativo;
- di equità;
- istituzionale;
- tecnico-statistico.

## La presenza del *cheating*:

- scomparsa del problema dal campione;
- forte riduzione nel triennio;
- concentrazione geografica.

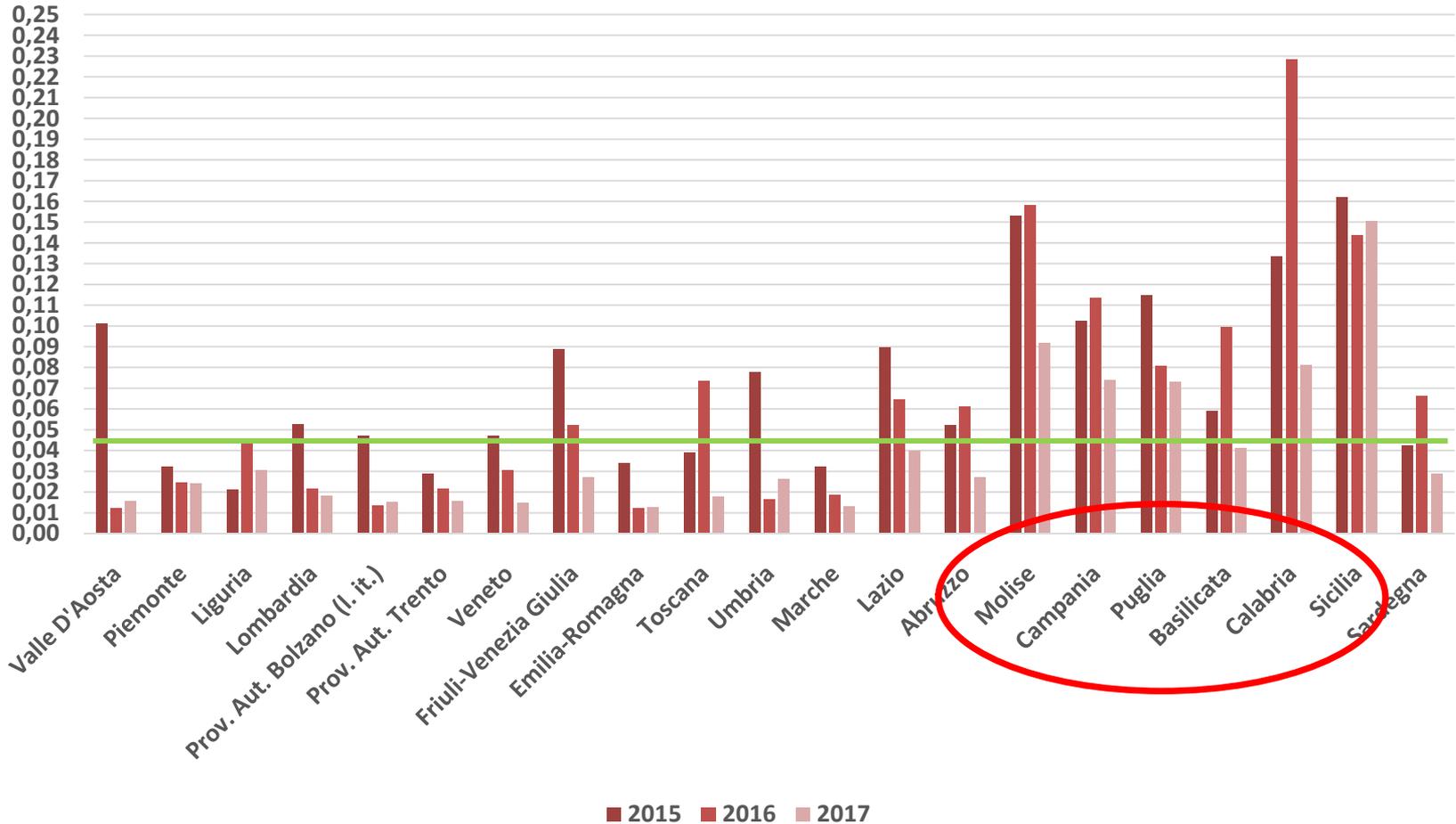
# Gli indici di propensione al *cheating* - 2016 (ITA8)

Indice di propensione al Cheating - Italiano III secondaria I grado



# Gli indici di propensione al *cheating* - 2016 (ITA8)

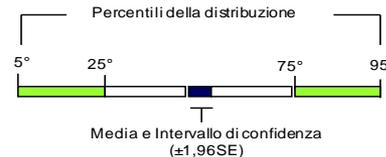
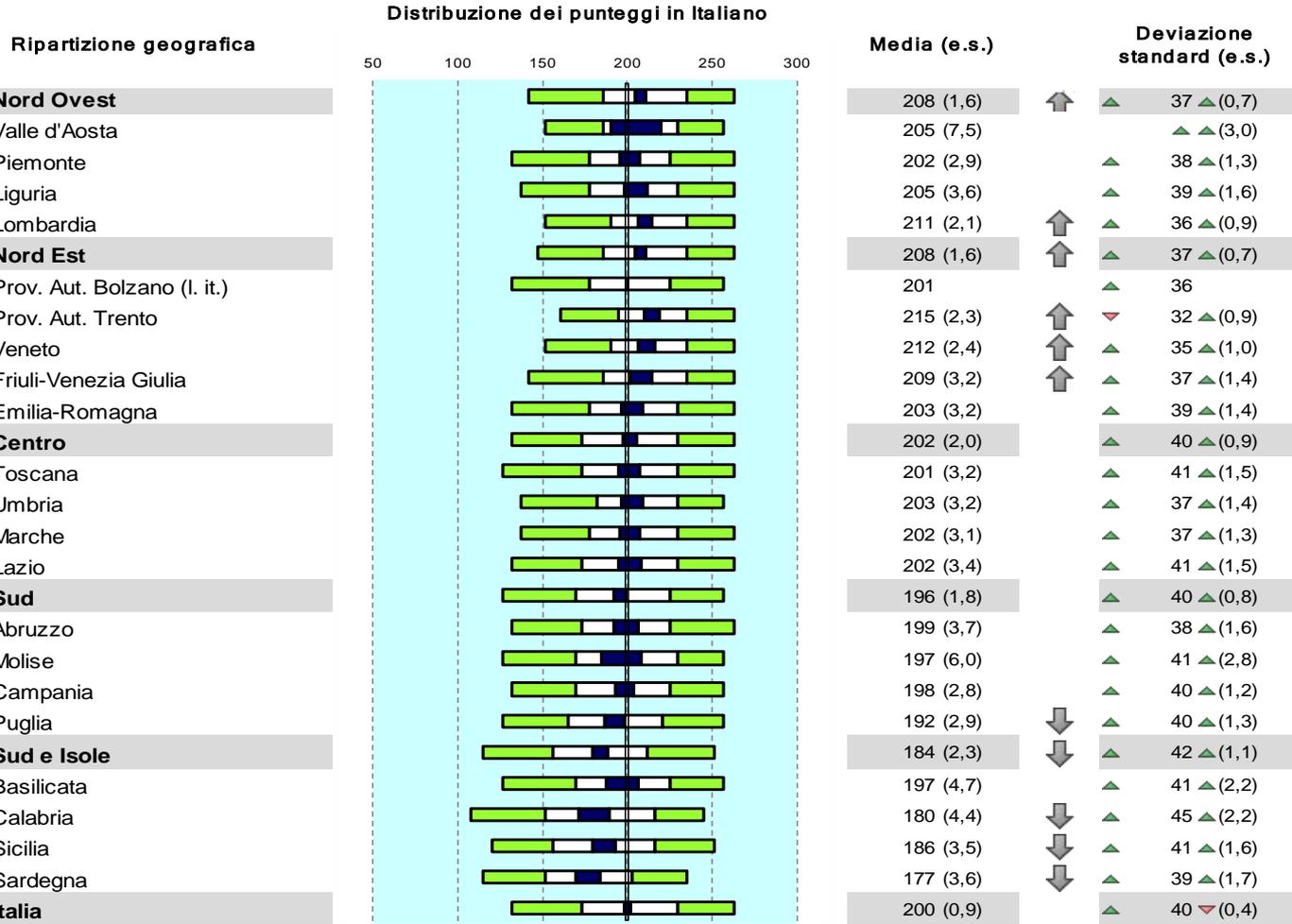
Indice di propensione al Cheating - Matematica III secondaria I grado



- Grado 8 (Prova nazionale):
  - permanere di comportamenti anomali diffusi in Puglia, Calabria, Sicilia
  - maggiore connotazione del *cheating* come teacher cheating
  - miglioramento generalizzato
- Approfondimenti metodologici sulle tecniche di analisi
- Potenziamento delle misure anti cheating (riduzione dei falsi positivi)

# I risultati medi: alcuni esempi

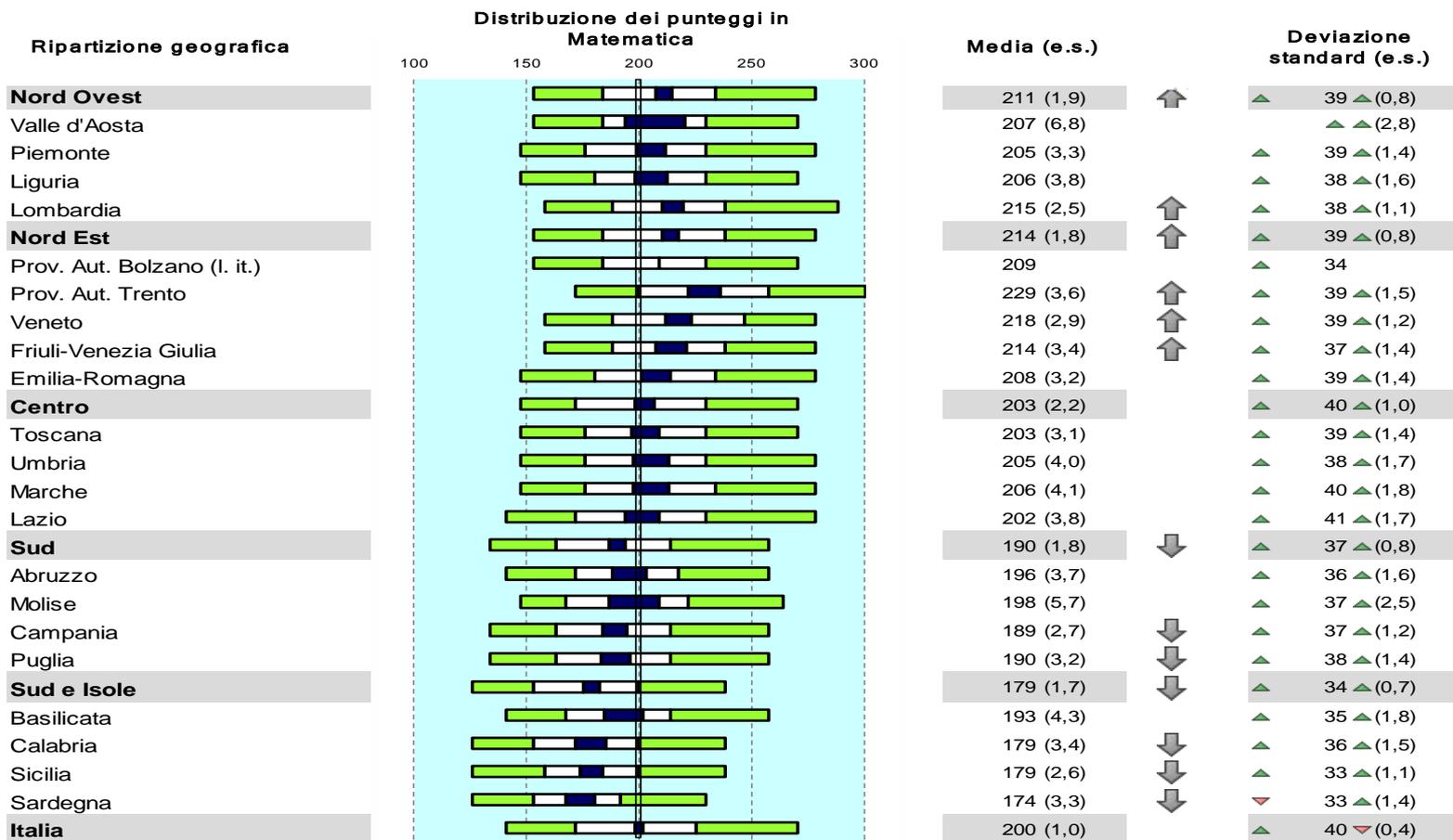
# Seconda sec. di secondo grado: ITALIANO



▲ Media significativamente superiore alla media dell'Italia

▼ Media significativamente inferiore alla media dell'Italia

# Seconda sec. di secondo grado: MATEMATICA

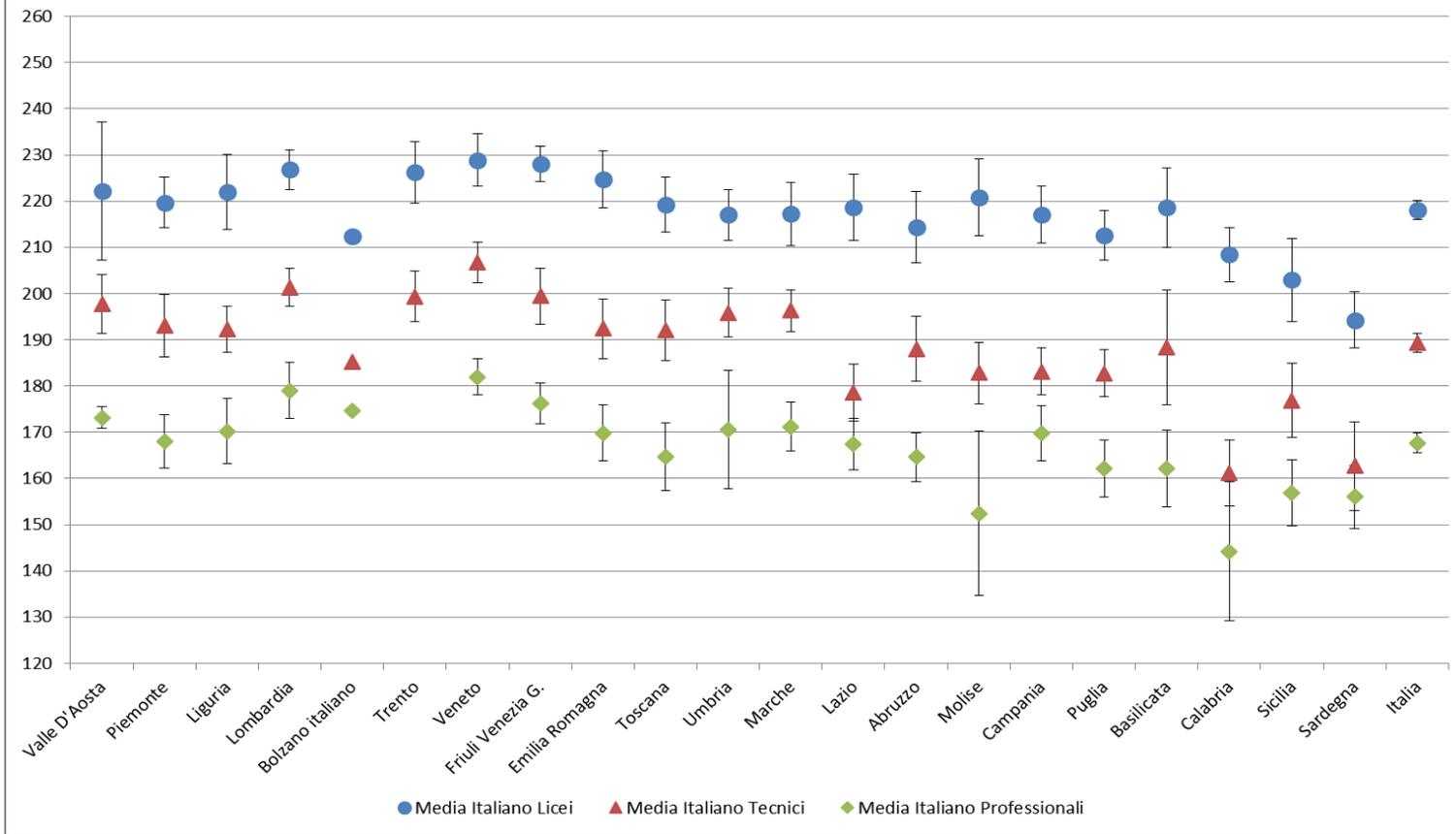


▲ Media significativamente superiore alla media dell'Italia

▼ Media significativamente inferiore alla media dell'Italia

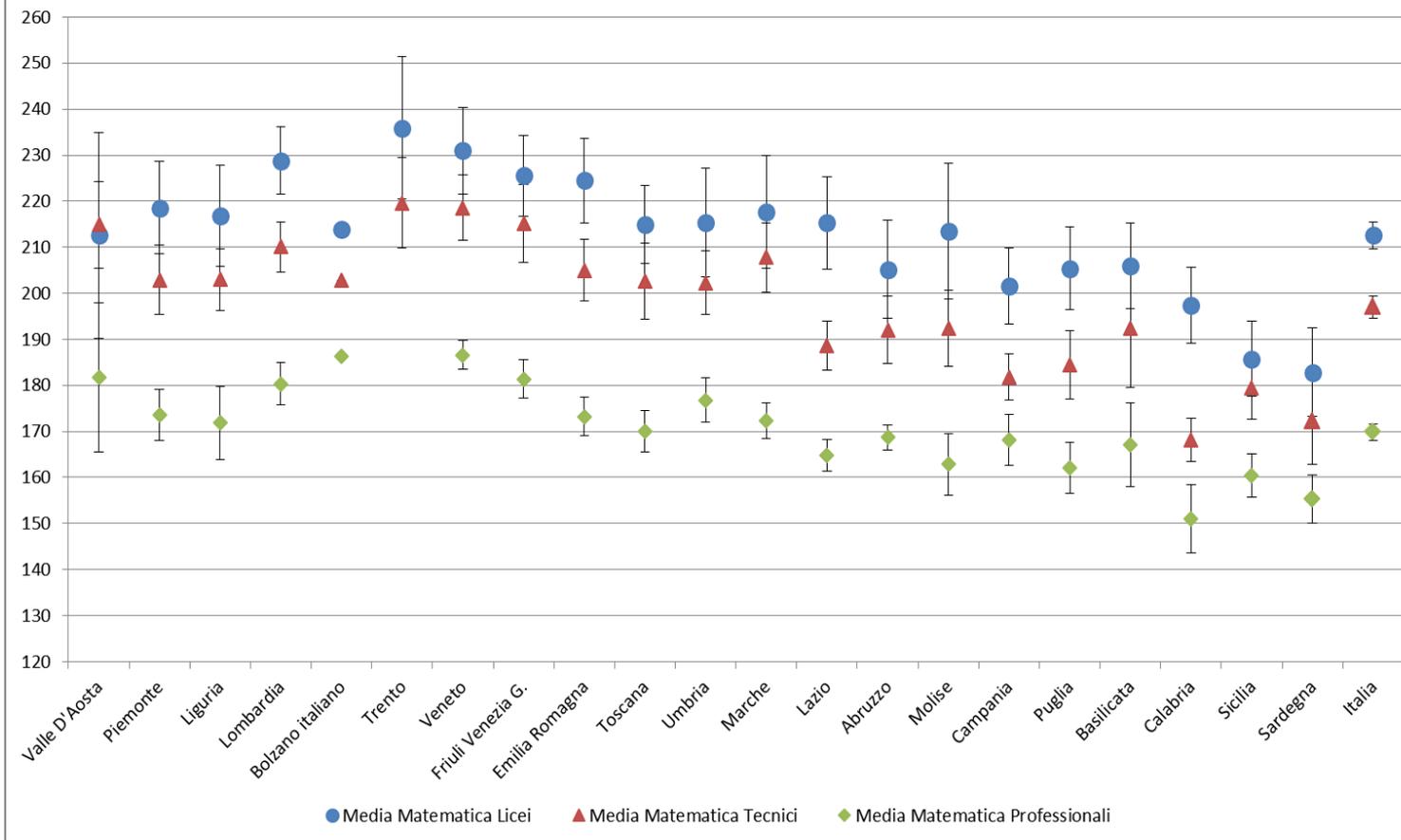
# Le differenze per macro-indirizzo: ITALIANO

Punteggi nella prova di italiano per tipo di scuola e per Regione - Liv.10



# Le differenze per macro-indirizzo: MATEMATICA

Differenza nella prova di matematica tra macro-tipologie di istituto per Regione - Livello 10

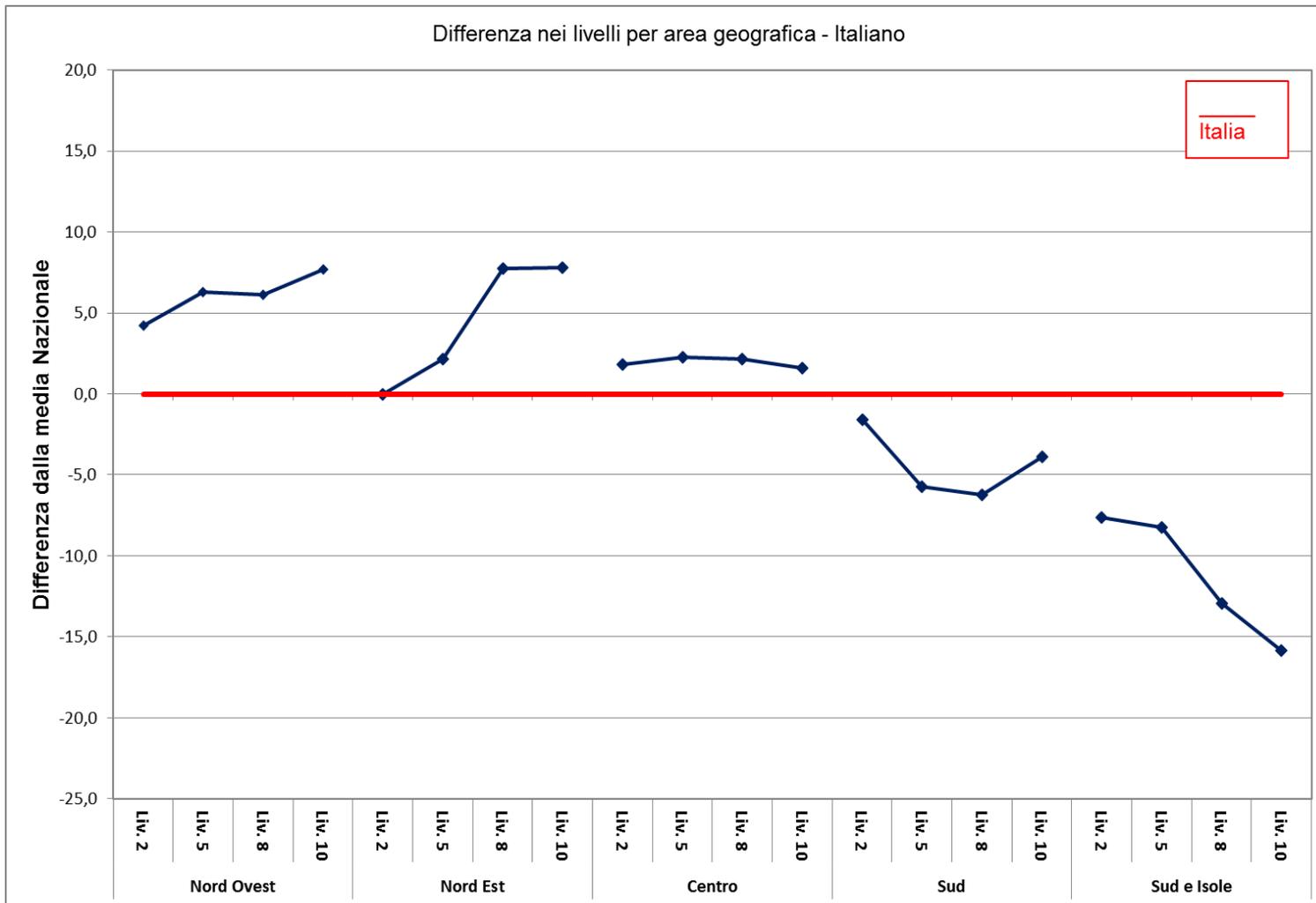


- **Friuli-Venezia Giulia**
- **Veneto**
- **Lombardia**
- **Provincia Autonoma di Trento**
- **Il caso positivo nella primaria del Molise e della Basilicata**

# I risultati complessivi

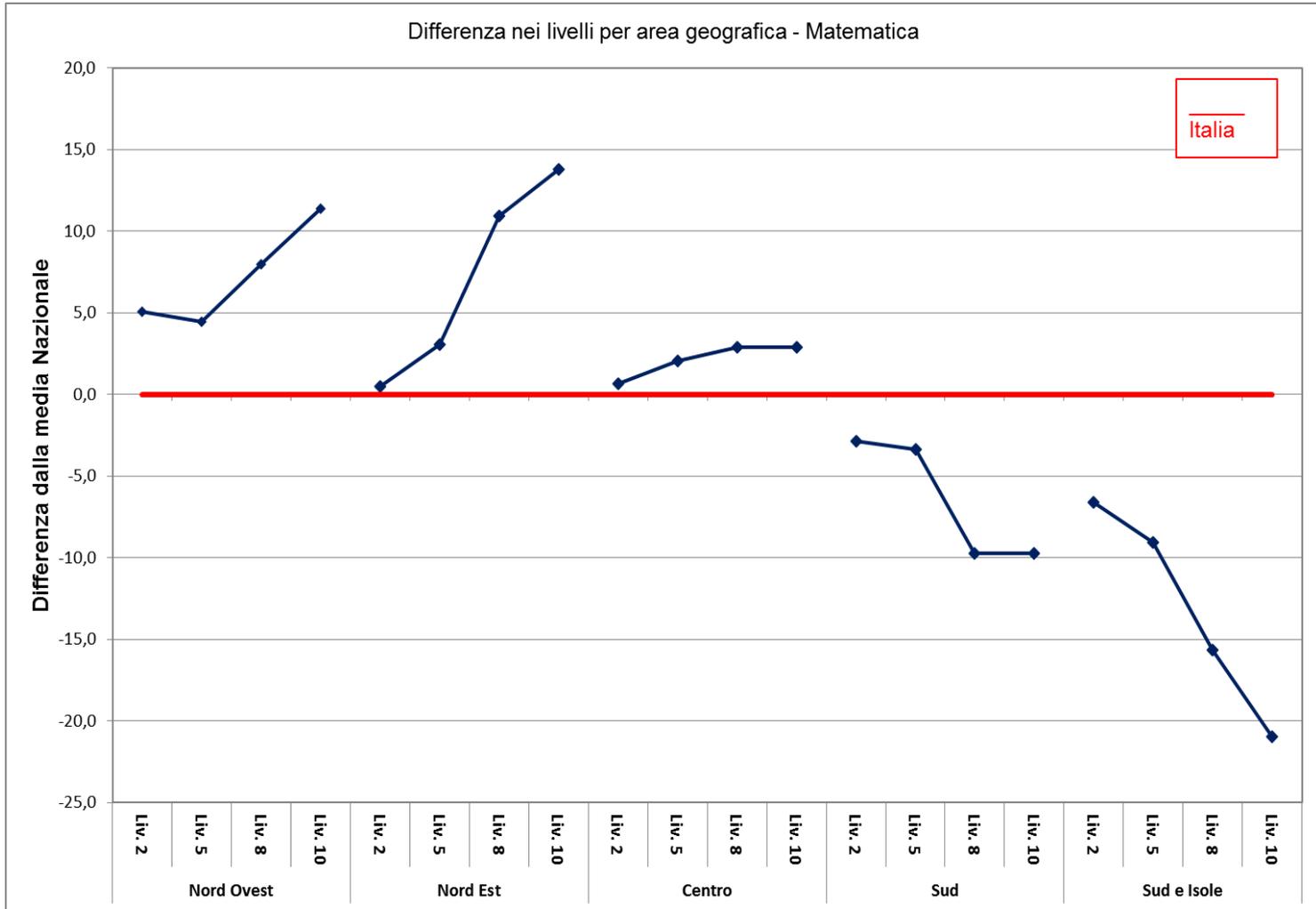
*- Le differenze territoriali -*

# I risultati per livello e per aree geografiche: ITALIANO



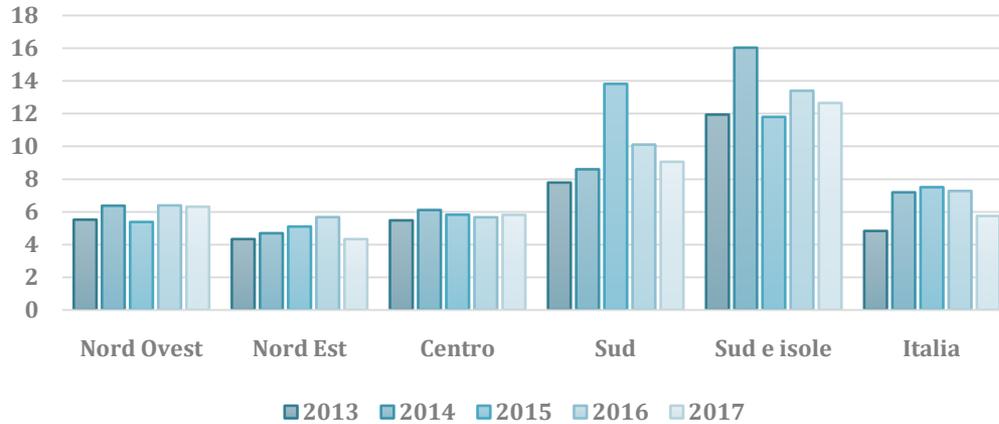
# I risultati per livello e per aree geografiche: MATEMATICA

ROMA – 6 luglio 2017

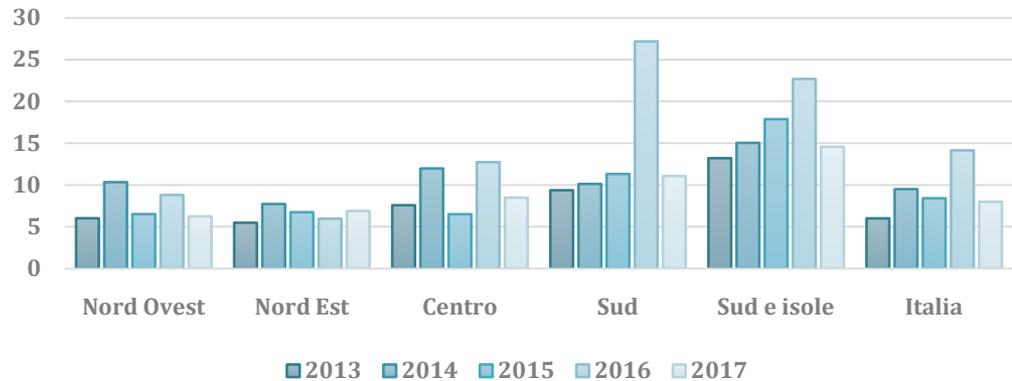


# La variabilità TRA classi

Variabilità **TRA** classi dei punteggi di Italiano -  
classi V della scuola primaria

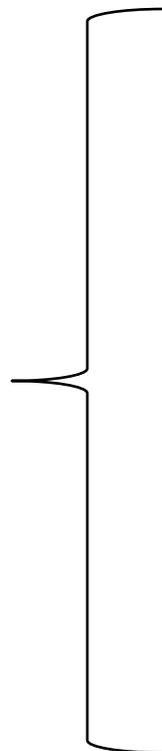


Variabilità **TRA** classi dei punteggi di  
Matematica - classi V della scuola primaria

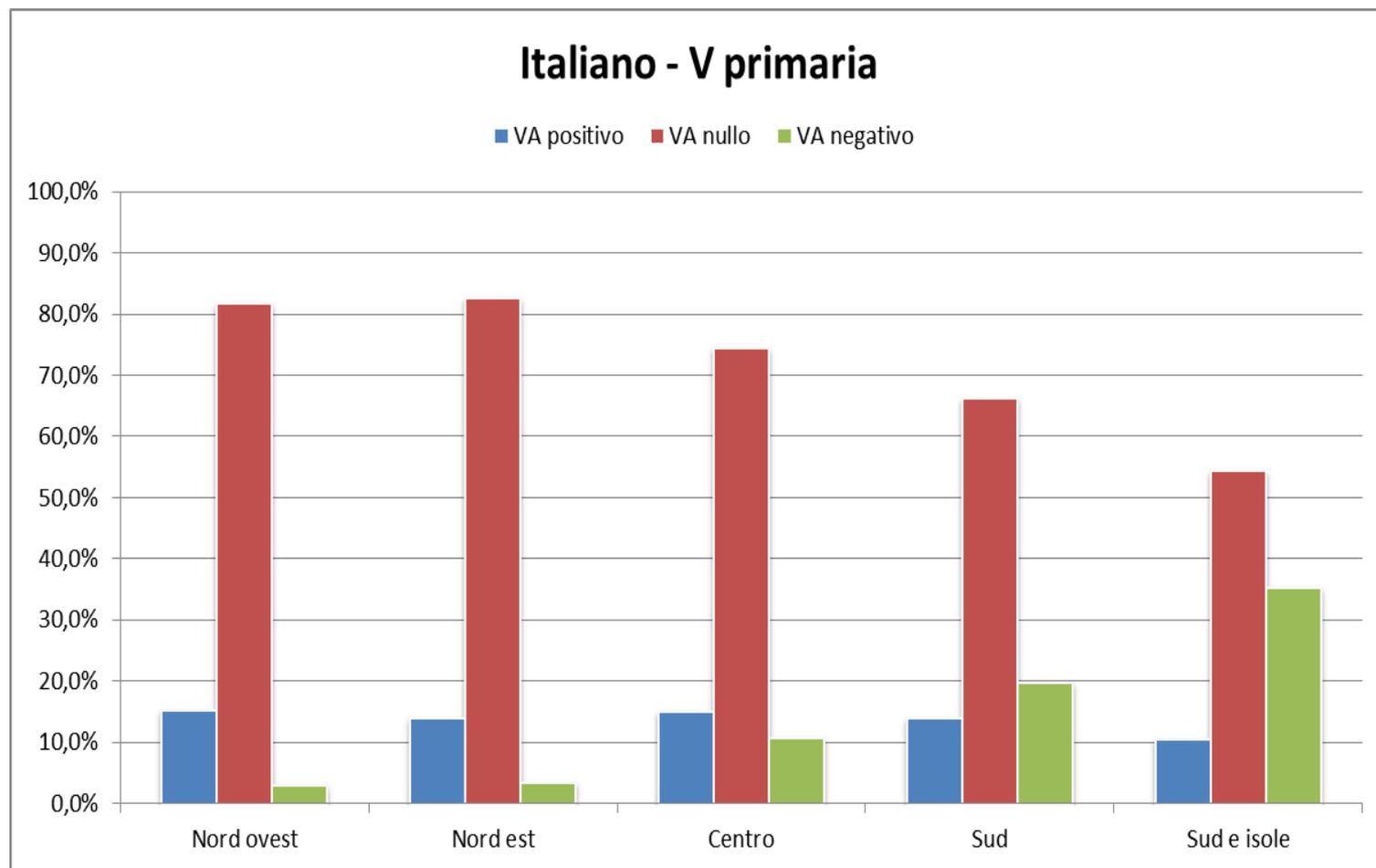


**Le differenze in termini di efficacia**  
*- Il valore aggiunto di scuola -*

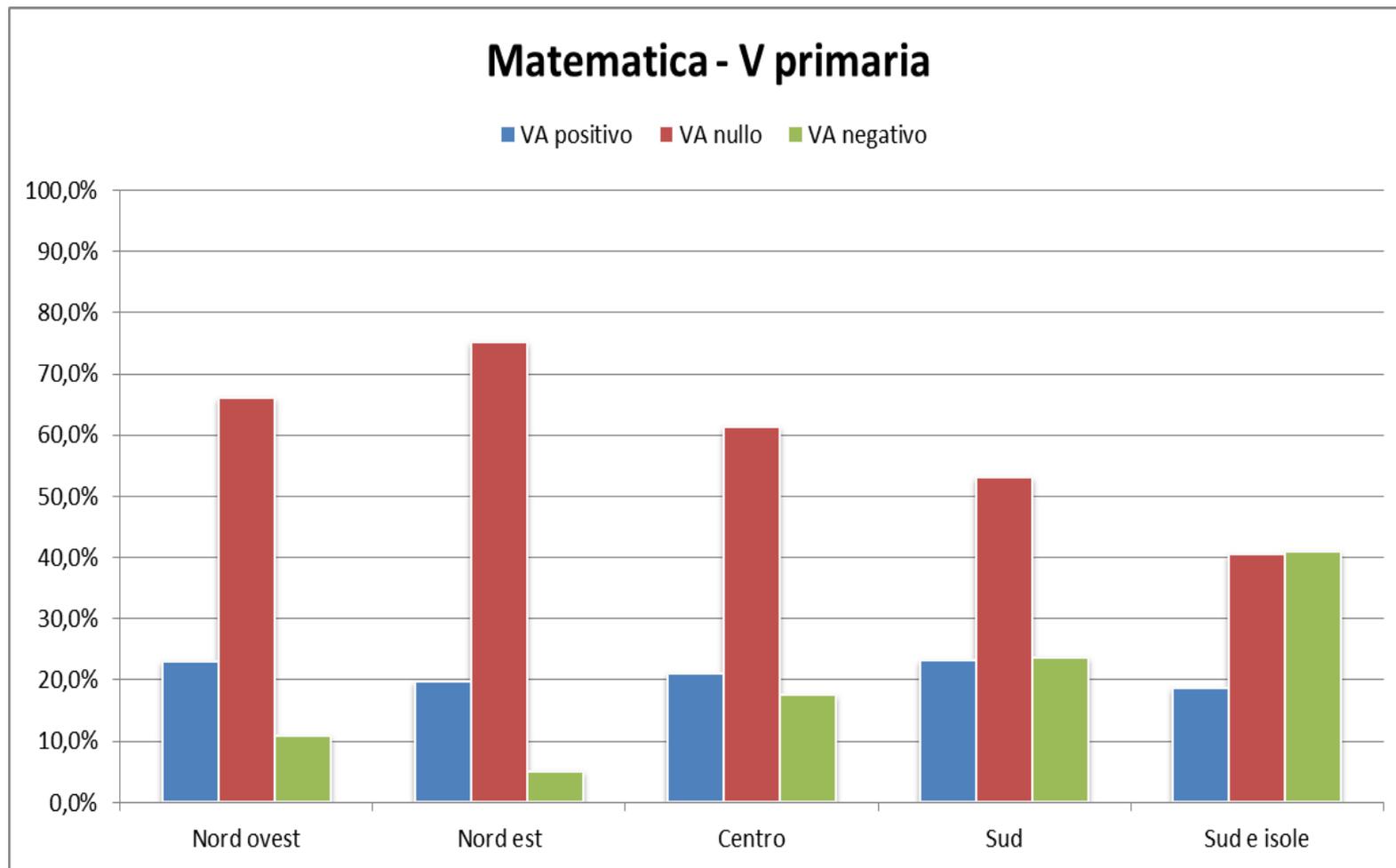
**FATTORI  
ESOGENI**



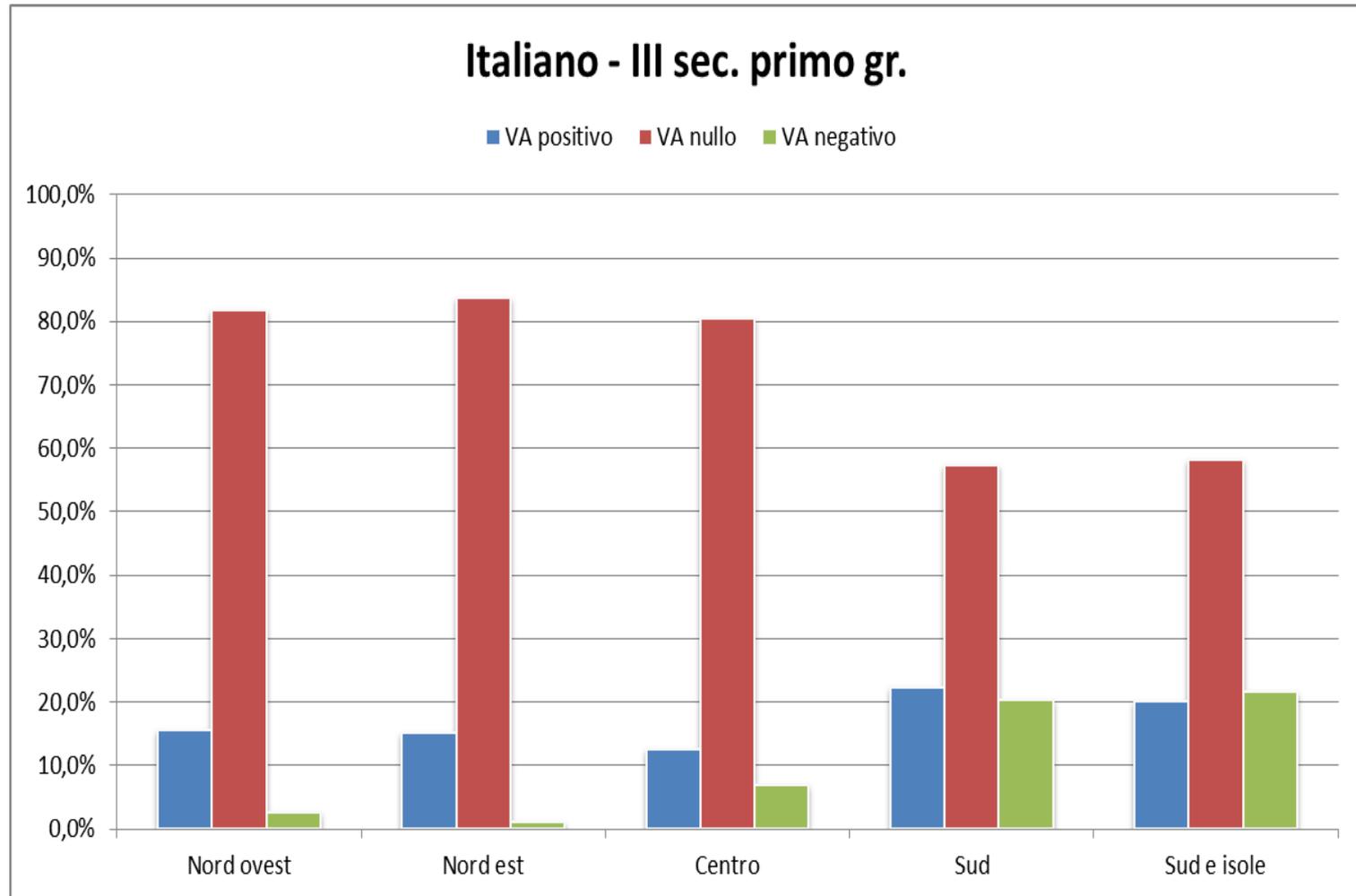
# Valore aggiunto - ITALIANO - Macroarea V Primaria



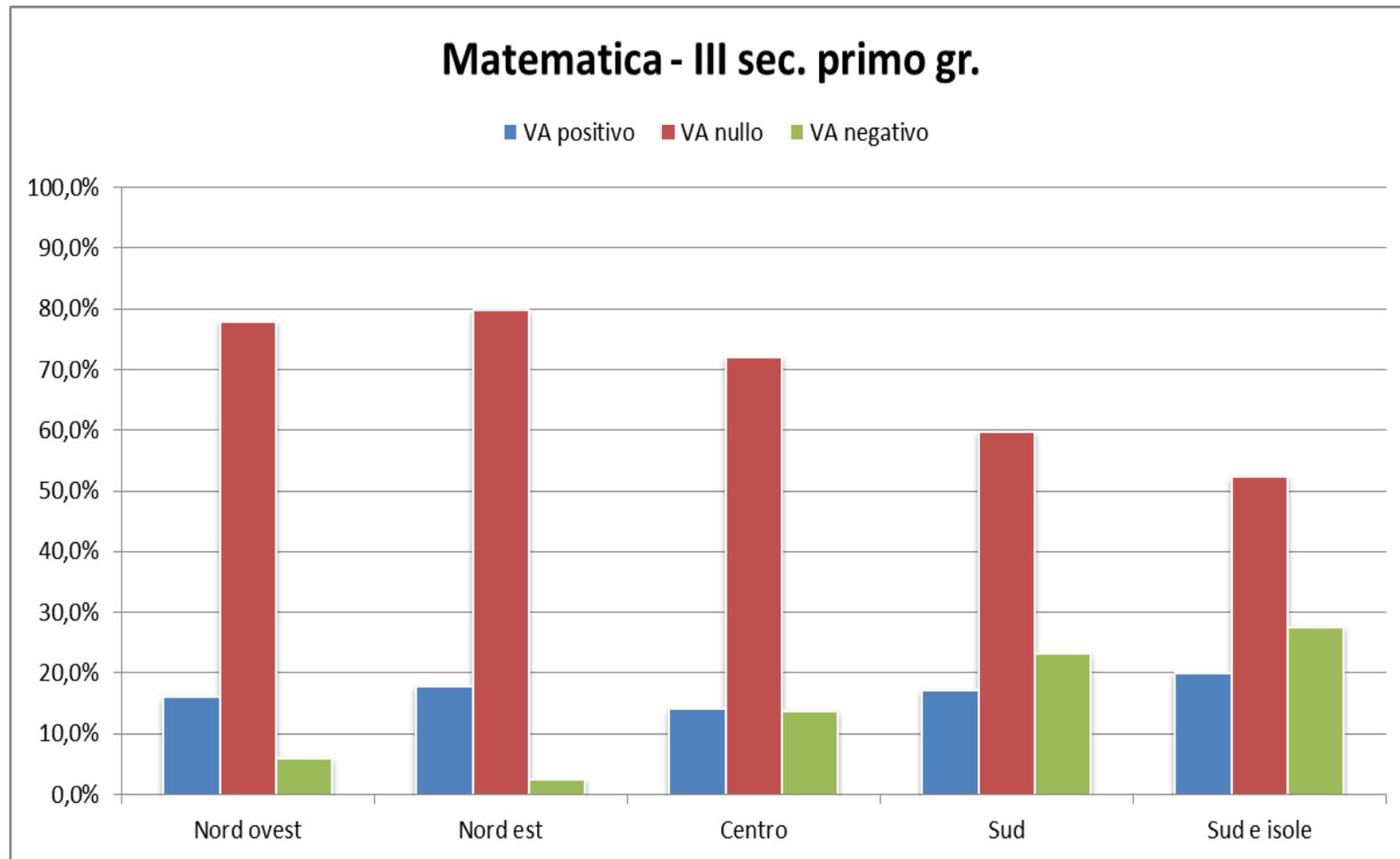
# Valore aggiunto - MATEMATICA - Macroarea V Primaria



# Valore aggiunto - ITALIANO - Macroarea III sec. di primo grado



# Valore aggiunto - MATEMATICA - Macroarea III sec. di primo grado



**L'ancoraggio delle prove**  
*- Verso i livelli di risultato -*

- Le prove INVALSI sono prove *sezionali* e non *longitudinali* poiché sono prove censuarie e integralmente rese pubbliche subito dopo il loro svolgimento.
- I risultati delle prove INVALSI di ciascun anno sono espressi su scale che per definizione cambiano in ogni rilevazione, quindi le comparazioni possono essere espresse soltanto in termini di raffronti rispetto alle medie di ogni anno.
- A cosa serve l'ancoraggio?
  - A posizionare su una medesima scala i risultati di prove effettuate in momenti differenti;
  - A costruire i livelli di risultato mediante i quali è possibile descrivere cosa è in grado di fare un allievo che consegue un determinato esito (come richiesto dal D. Lgs. 62/2017).

# Ancoraggio delle prove (scuola primaria)

		test ancora	Prove INVALSI				
			2012	2013	2014	2015	2016
2012	sottocampione ancoraggio						
	classi non incluse nel sottocampione						
2103	sottocampione ancoraggio						
	classi non incluse nel sottocampione						
2014	sottocampione ancoraggio 2014						
	classi non incluse nel sottocampione						
2015	sottocampione ancoraggio 2015						
	classi non incluse nel sottocampione						
2016	sottocampione ancoraggio 2016						
	classi non incluse nel sottocampione						

# Ancoraggio delle prove (scuola primaria)

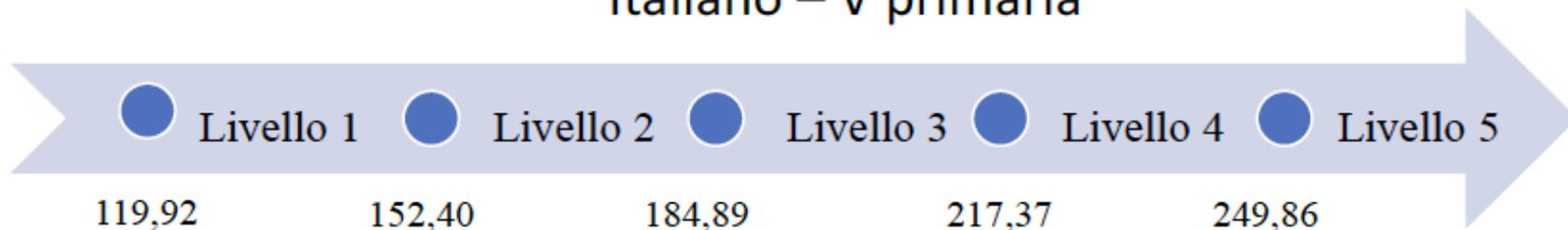
			Prove INVALSI		
		test àncora	2014	2015	2016
2014	sottocampione ancoraggio 2014				
	classi non incluse nel sottocampione				
2015	sottocampione ancoraggio 2015				
	classi non incluse nel sottocampione				
2016	sottocampione ancoraggio 2016				
	classi non incluse nel sottocampione				

# Le domande ancorate

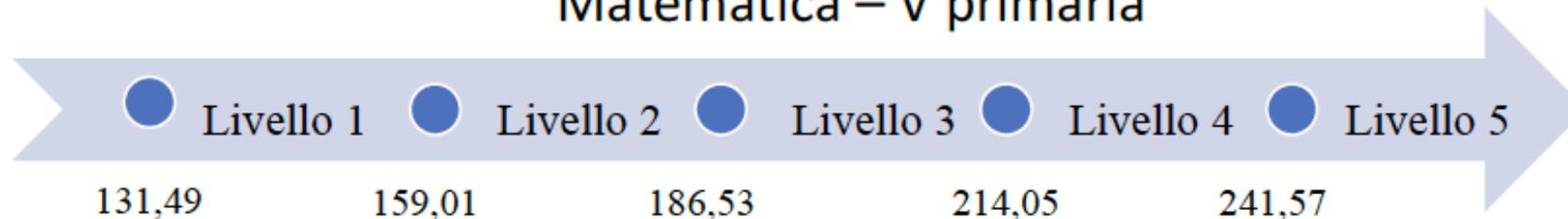
Livello di abilità	Classe V primaria (2012-2016)		Classe III sec. di gr. (2014-2016)	
	Italiano	Matematica	Italiano	Matematica
<b>Livello 1</b>	24	13	13	5
<b>Livello 2</b>	51	32	36	12
<b>Livello 3</b>	71	62	44	32
<b>Livello 4</b>	50	63	31	32
<b>Livello 5</b>	18	39	13	23

# I livelli di abilità

## Italiano – V primaria



## Matematica – V primaria



# I livelli di abilità

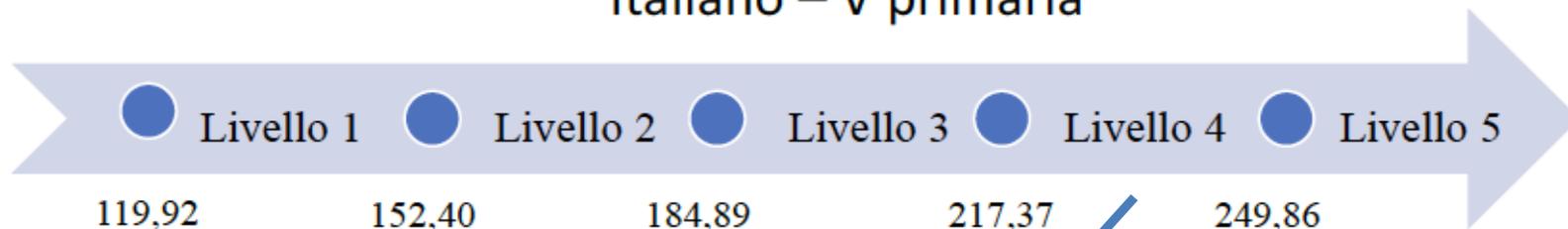
## Italiano – V primaria



Livello 1	Lo studente è in grado di riconoscere il significato di alcune espressioni letterali e idiomatiche utilizzando indizi presenti nel contesto dell'espressione stessa.
Limite inf. 120	Individua correttamente un'informazione data esplicitamente nel testo e costituita da un solo elemento o da più elementi collocati nella stessa porzione di testo.
	Ricostruisce correttamente il significato del testo a livello locale, soprattutto nel caso di testi narrativi, se sono presenti più indizi che consentono di risolvere i nodi della comprensione o che rendono possibile la formulazione di inferenze semplici, anche avvalendosi di conoscenze derivanti dall'esperienza del bambino.

# I livelli di abilità

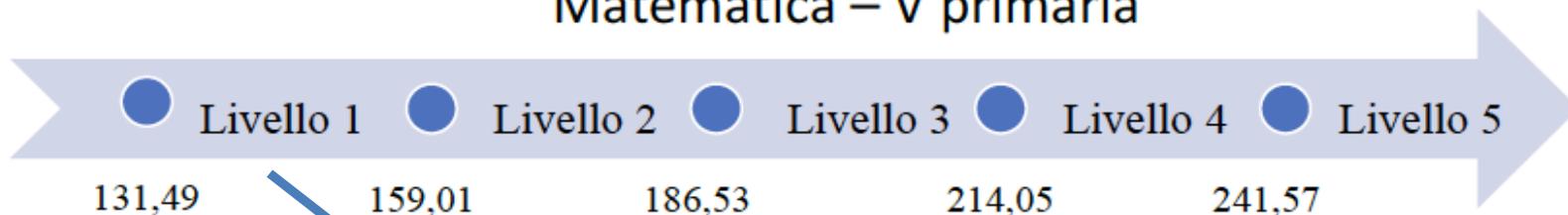
## Italiano – V primaria



Livello 4	Lo studente è capace di comprendere termini ed espressioni usate in senso figurato. È in grado di individuare informazioni ricavabili da figure a corredo di testi non continui. Ricostruisce correttamente il significato del testo a livello locale e globale, sia di testi a carattere narrativo sia di testi espositivi e argomentativi, anche in formato non continuo. È capace di riconoscere anche la funzione di elementi extratestuali utilizzati dagli autori dei testi con precisi scopi.
Limite inf. 217	

# I livelli di abilità

## Matematica – V primaria



Livello 1	Lo studente sa rispondere a semplici quesiti in situazioni scolastiche standard o in contesti che richiamano l'esperienza ordinaria, formulati in maniera molto semplice, in cui la domanda è direttamente ed esplicitamente collegata alle informazioni contenute nel testo.
Limite inf. 131	Sa utilizzare conoscenze elementari e semplici abilità di base, spesso acquisite negli anni scolastici precedenti.

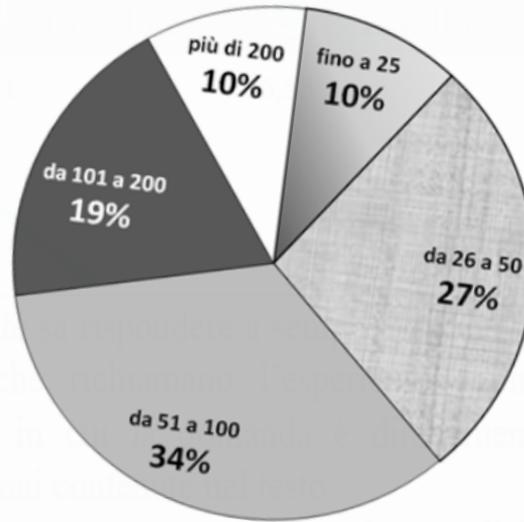
# I livelli di

**Obiettivo di apprendimento (per la classe quinta primaria):**  
Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni.

**Obiettivo di apprendimento (per la classe terza primaria):**  
Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.

Livello 1

D2. Il seguente grafico rappresenta la suddivisione delle scuole per numero di alunni nella provincia di Trento nell'anno 2001.



131,49

Livello

Limit

standard o in  
maniera molto  
collegata alle  
acquisite negli

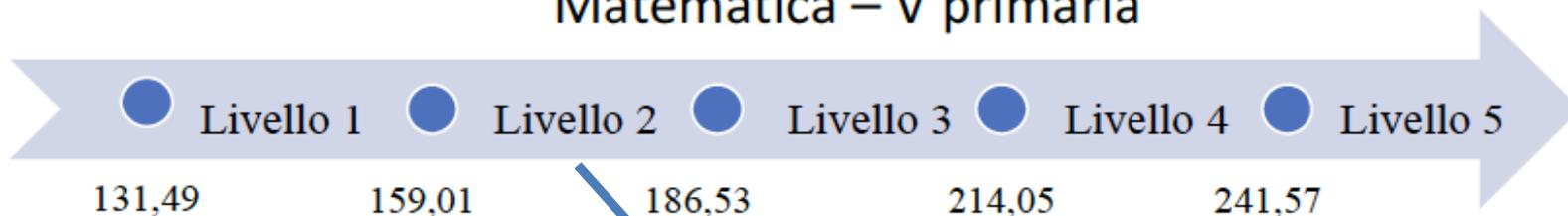
Utilizza le informazioni riportate nel grafico per completare le seguenti frasi.

a. Il 27% delle scuole ha da ..... a ..... alunni.

(2016 D2\_a)  
Questa domanda richiede la lettura di un grafico: in particolare la richiesta consiste nella semplice individuazione di un dato riportato chiaramente, con la stessa terminologia, su un areogramma. Le informazioni si possono quindi ricavare direttamente dal grafico.

# I livelli di abilità

## Matematica – V primaria



Livello 2 Limite inf. 159	Lo studente sa rispondere a quesiti che coinvolgono situazioni di <i>routine</i> . Ha la capacità di eseguire algoritmi e procedure di base, ha conoscenza delle nozioni matematiche più importanti proposte dal programma scolastico per la quinta primaria e la capacità di utilizzare le rappresentazioni standard degli oggetti matematici studiati. È in grado di ricercare dati in grafici e tabelle per ricavarne informazioni. Sa risolvere problemi semplici e di tipo conosciuto e rispondere a quesiti in cui il collegamento tra stimolo e domanda è diretto e il risultato è immediatamente interpretabile e riconoscibile nel contesto.
------------------------------	---

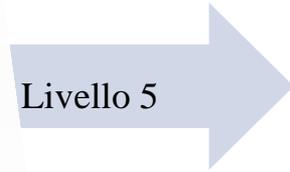
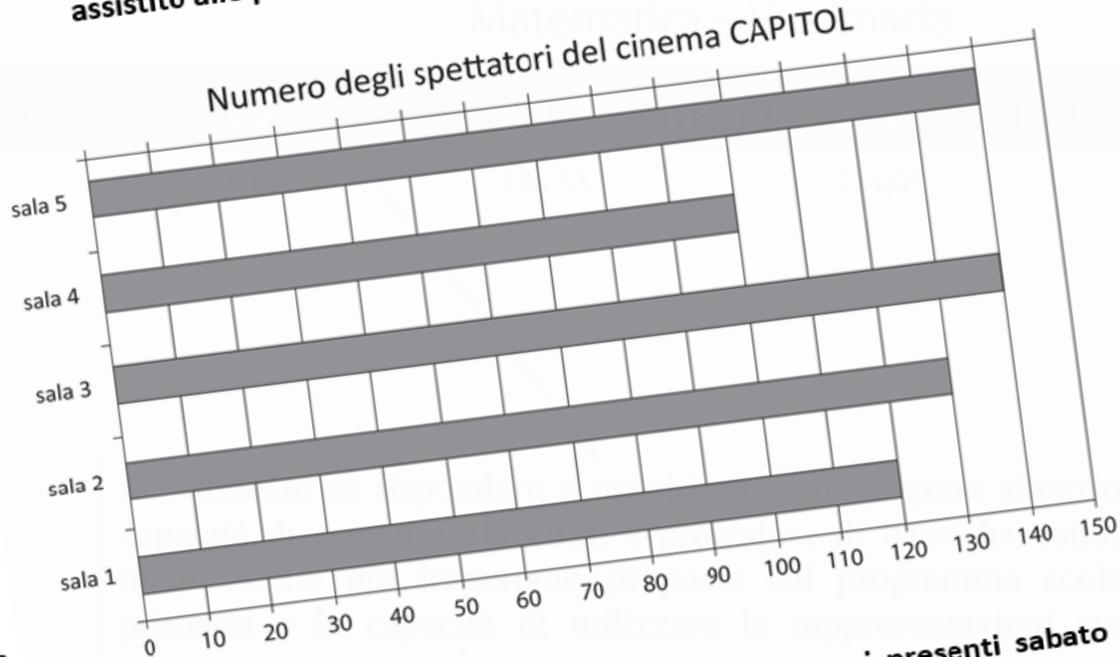
# I livelli di abilità

Livello 2

D12. Questo grafico rappresenta il numero di spettatori che sabato sera hanno assistito alle proiezioni nelle cinque sale del cinema CAPITOL.



131,4



Livello 2

Limite inf.

a. Qual è stato il numero totale di spettatori presenti sabato sera nel cinema CAPITOL?

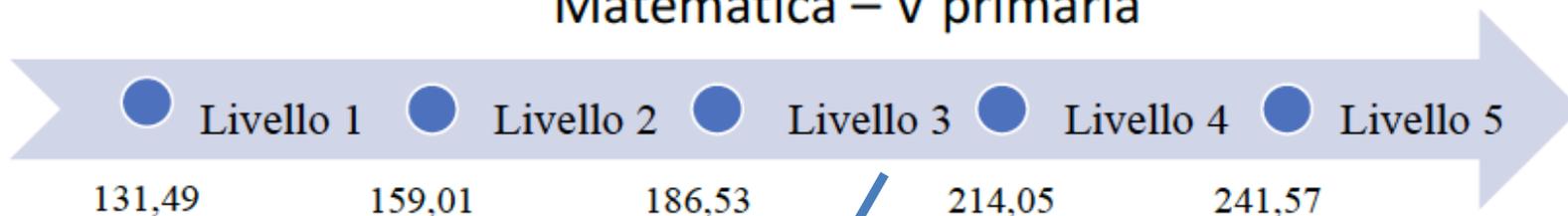
Risposta: .....

ne. Ha la  
e nozioni  
a quinta  
oggetti  
ricavarne  
ere a  
ultato è

(2012 D12\_a)  
Questa domanda richiede di interpretare un grafico e ricavarne dei dati numerici a partire dai quali, con una operazione, si può ottenere l'informazione richiesta.

# I livelli di abilità

## Matematica – V primaria



Livello 3	Lo studente sa rispondere a domande che richiedono semplici inferenze per costruire la risposta a partire dalle informazioni e dai dati, o che richiedono uno o più passi risolutivi, e a domande che richiedono una prima esplicitazione dei passaggi eseguiti. Risolve problemi in contesti familiari o che presentano alcuni elementi di novità, ad esempio nella rappresentazione delle informazioni. Mette in campo con una certa consapevolezza le abilità di base e sa collegare tra loro le conoscenze fondamentali. Sa riconoscere in casi semplici due rappresentazioni diverse di uno stesso oggetto matematico o di uno stesso insieme di dati.
Limite inf. 187	

- D6. Luciana desidera trascorrere qualche giorno al mare a Rimini. Consulta l'orario dei treni e decide di prendere il treno che ci mette meno tempo.

Stazione di partenza: Roma Termini Stazione di arrivo: Rimini		
	Partenza	Arrivo
1	11:28 ROMA TERMINI	17:03 RIMINI
2	13:58 ROMA TERMINI	18:14 RIMINI
3	16:30 ROMA TERMINI	20:51 RIMINI
4	18:30 ROMA TERMINI	22:07 RIMINI

Quale treno prenderà Luciana?

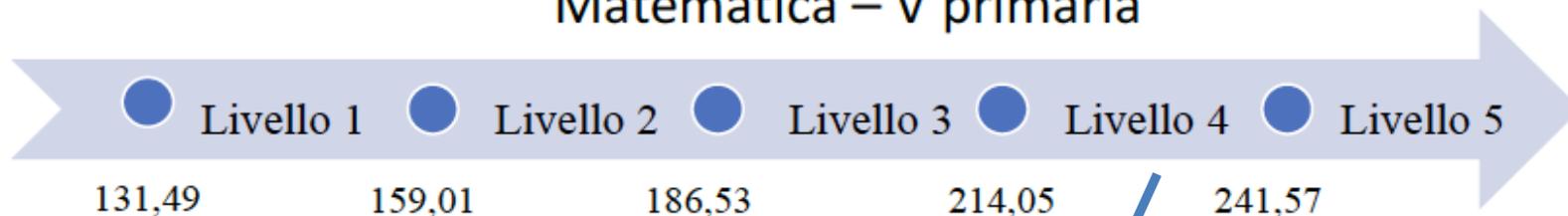
- A.  Il treno 1  
 B.  Il treno 2  
 C.  Il treno 3  
 D.  Il treno 4

(2012\_D6)

Questa domanda richiede l'individuazione di una informazione (necessaria per prendere una decisione) operando sui dati della tabella: nello specifico si richiedono operazioni con misure di tempo e un confronto tra i risultati ottenuti.

# I livelli di abilità

## Matematica – V primaria

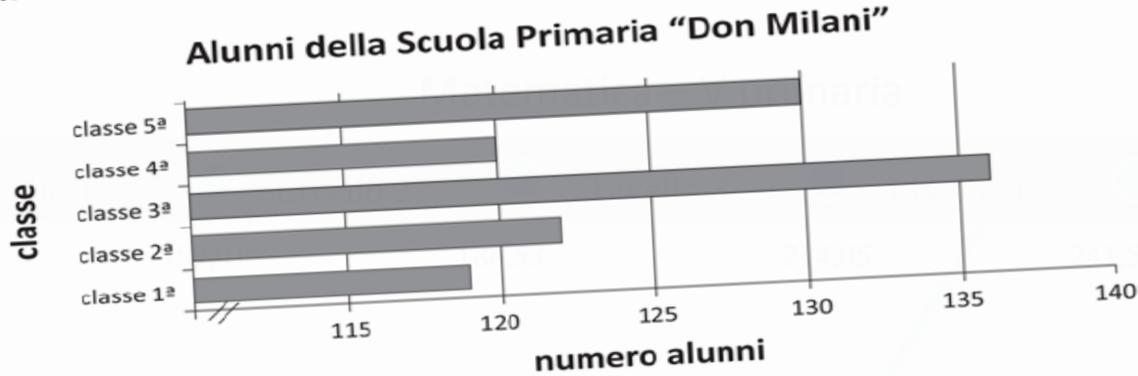


Livello 4	Lo studente sa rispondere a domande che fanno riferimento a situazioni tratte da contesti anche non familiari e dove le informazioni non sono esplicitamente collegate alle richieste, ma richiedono una interpretazione del testo e del contesto. Ha la capacità di lavorare su una situazione per costruirsi una rappresentazione mentale e operare su di essa.
Limite inf. 214	Mette in campo con consapevolezza le abilità apprese, e ha una conoscenza precisa (anche in casi non standard) dei principali oggetti matematici incontrati nel percorso scolastico. Padroneggia le diverse rappresentazioni degli oggetti matematici conosciuti. È in grado di giustificare il proprio percorso risolutivo. Riesce a rispondere a quesiti che indagano esplicitamente la presenza delle più frequenti misconcezioni.

# I livelli di abilità



D9. Il grafico rappresenta il numero di alunni per classe della scuola "Don Milani".



Giovanni, osservando il grafico, afferma che gli alunni della classe 5<sup>a</sup> sono il doppio di quelli della classe 4<sup>a</sup>.  
Giovanni ha ragione? Scegli una delle due risposte e completa la frase.

- Sì, perché .....
- No, perché .....

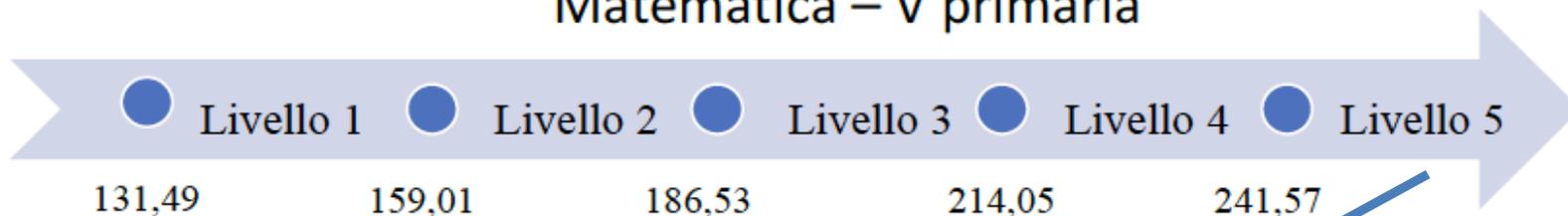
Live

Limi

(2012\_D9)  
Questa domanda è simile a quella presentata di livello 2, ma è richiesta l'esplicitazione dell'argomentazione e in più la rappresentazione ha delle caratteristiche specifiche (le barre orizzontali, su una scala che non inizia dallo zero) che potrebbero risultare non standard per uno studente di scuola primaria.

# I livelli di abilità

## Matematica – V primaria



Livello 5 Limite inf. 242	Lo studente sa affrontare domande che coinvolgono situazioni non standard, di cui è necessario costruirsi un modello adeguato per poter rispondere. È in grado in certi casi di produrre una idea risolutiva originale rispetto a quanto incontrato nel percorso scolastico. Opera con sicurezza padroneggiando gli aspetti concettuali e procedurali degli argomenti più importanti proposti nel programma di quinta. È in grado di utilizzare diverse rappresentazioni degli oggetti matematici e di passare con sicurezza da una all'altra. È in grado di produrre giustificazioni della strategia adottata nella risoluzione di problemi e di riconoscere, tra diverse argomentazioni atte a sostenere una tesi, quella corretta.
------------------------------	---

# I livelli di abilità

Livello 5

D10. In uno stabilimento balneare si pagano 5 euro di quota fissa iniziale e poi 20 euro al giorno per l'affitto di un ombrellone e due lettini.  
Completa la tabella.

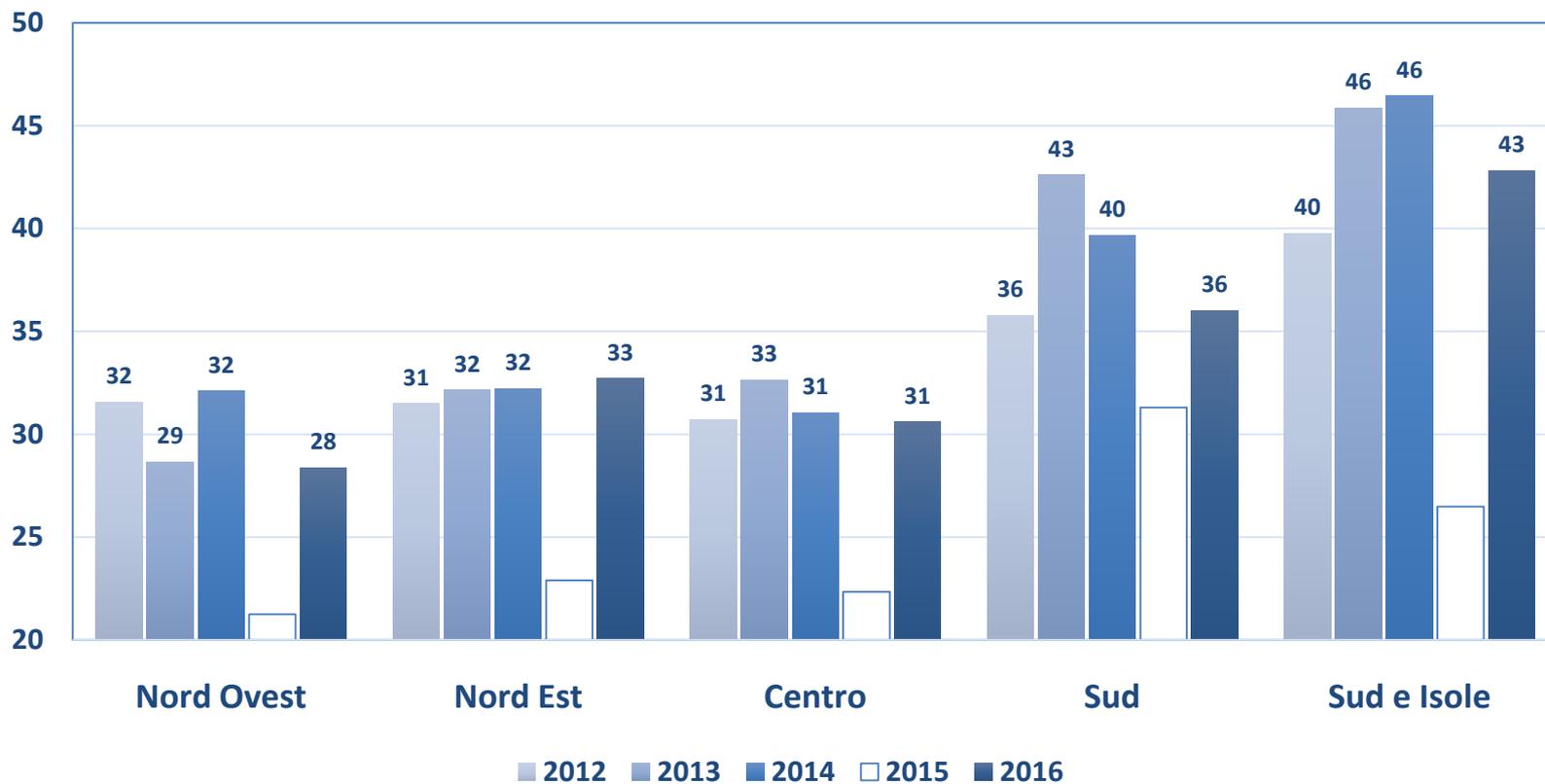
Numero giorni di affitto (1 ombrellone + 2 lettini)	SPESA TOTALE (in euro)
1 giorno	.....
2 giorni	45
3 giorni	65
7 giorni	.....
..... giorni	205
30 giorni	605

(2015\_D10)  
Questa domanda richiede di inserire dei dati in una tabella ricavando informazioni su questi dal testo e dalle relazioni tra i dati già presenti in tabella: nello specifico non si tratta solo di compilare una tabella con dati ricavati da altri grafici o dal testo, ma di generare anche nuovi dati esplicitando la relazione che li lega.

cui  
arti  
nel  
i e  
in  
re  
ia  
ii

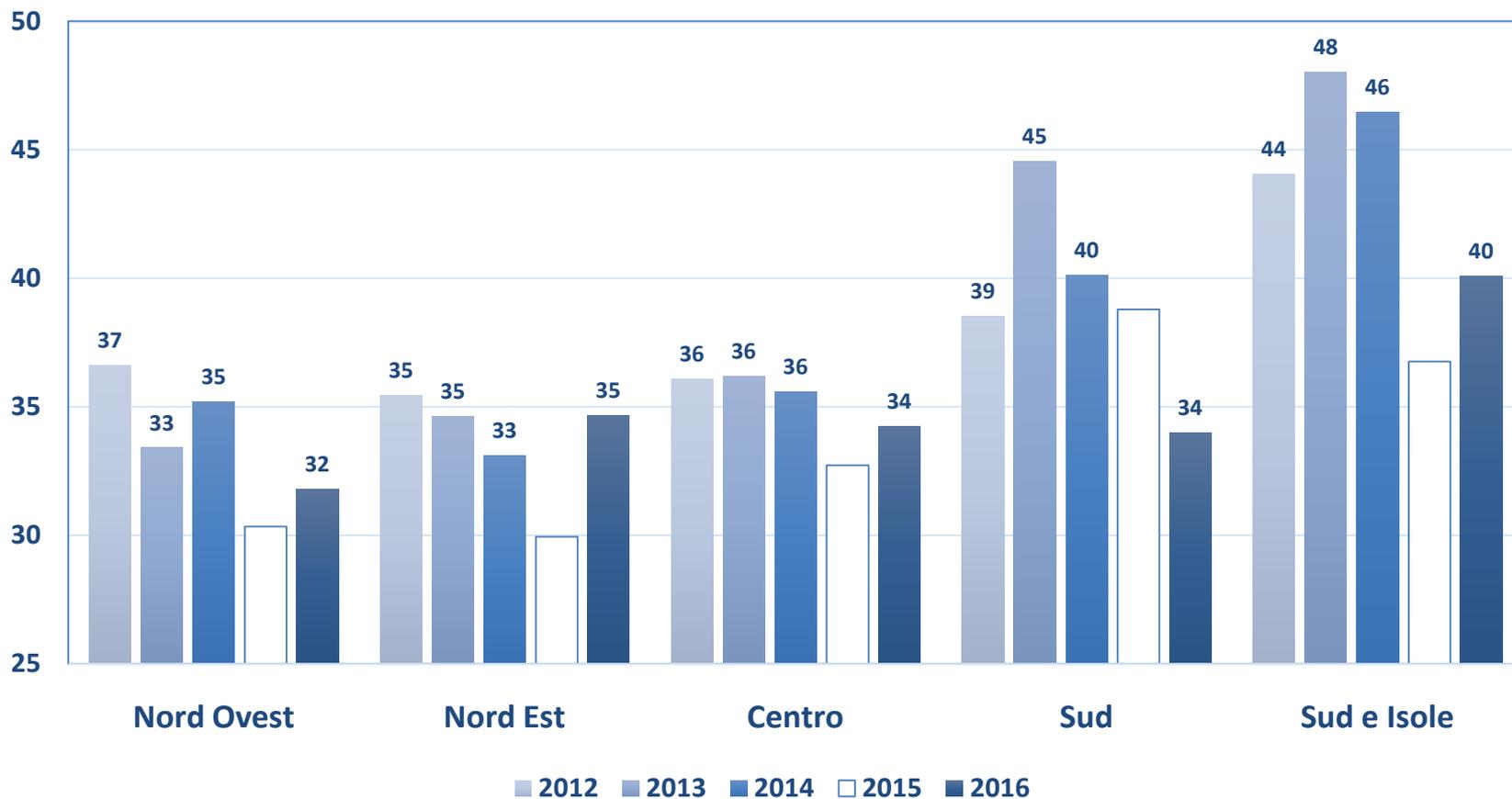
# Gli allievi dei livelli più bassi

## LIVELLO DI RISULTATI 1-2 ITALIANO GRADO 5



# Gli allievi dei livelli più bassi

## LIVELLO DI RISULTATI 1-2 MATEMATICA GRADO 5



## Considerazioni conclusive

- Segnali positivi:
  - riduzione della variabilità tra classi nella scuola primaria,
  - riduzione del cheating;
- Restituzione dei dati: a) aiuti alla lettura, b) celerità nella restituzione, c) strumenti per l'autovalutazione, d) potenziamento dell'uso didattico degli esiti tramite i livelli e la lettura diacronica;
- Il CBT: a) flessibilità, b) ampliamento delle potenzialità misuratorie delle prove, c) riduzione dei carichi adempitivi;
- Rafforzamento della valenza *per* (e non *su*) la scuola della misurazione (coinvolgimento di tutte le componenti) in particolare potenziando il VALORE AGGIUNTO e l'ANCORAGGIO delle prove.