

SEMINARI PROVINCIALI INVALSI

RESTITUZIONE RISULTATI
PROVA DI MATEMATICA
A.S. 2010 - 2011

DESCRIZIONE DELLE PROVE DI MATEMATICA

AMBITI DI VALUTAZIONE

PRIMARIA - SEC. PRIMO GRADO

**SEC. SECONDO
GRADO**

INDICAZIONI
NAZIONALI PER I
PIANI DI STUDIO
PERSONALIZZATI
DEL 2004

INDICAZIONI PER
IL CURRICOLO
DEL 2007

INDAGINI
COMPARATIVE
INTERNAZIONALI
SULLA
MATEMATICA
(IEA-TIMMS e
OCSE-PISA)

STESSO QDR
INTEGRATO dal
NUOVO OBBLIGO
DI ISTRUZIONE
(DECRETO 22
AGOSTO 2007)

DIMENSIONE DEI CONTENUTI (4 AMBITI)

- NUMERI
- SPAZIO E FIGURE
- DATI E PREVISIONI
- RELAZIONI E FUNZIONI

DIMENSIONE COGNITIVA (PROCESSI)

- conoscere e padroneggiare i contenuti specifici della matematica
- conoscere e padroneggiare algoritmi e procedure
- conoscere e padroneggiare diverse forme di rappresentazione e sapere passare da una all'altra
- sapere risolvere problemi utilizzando gli strumenti della matematica
- sapere riconoscere in contesti diversi il carattere misurabile di oggetti e fenomeni e saper utilizzare strumenti di misura
- acquisire progressivamente forme tipiche del pensiero matematico
- utilizzare la matematica appresa per il trattamento quantitativo dell'informazione in ambito scientifico, tecnologico, economico e sociale
- saper riconoscere le forme nello spazio

TIPOLOGIE DI DOMANDE

SCELTA
MULTIPLA

SCELTA
MULTIPLA
COMPLESSA

RISPOSTA
APERTA
UNIVOCA

RISPOSTA
APERTA
ARTICOLATA

TEMPO CONCESSO PER LO SVOLGIMENTO DELLA PROVA

II PRIMARIA
45 minuti

V PRIMARIA
- I e III SEC.
PRIMO
GRADO
75 minuti

II SEC.
SECONDO
GRADO
90 minuti

Prospetto riassuntivo delle caratteristiche della prove di Matematica SNV-Prova nazionale

Classe e durata	Ambiti	N. domande per ambito	N. item per ambito	N. item per tipologia
II Primaria: 45 minuti	- Numeri	11	18	- Scelta multipla: 13
	- Spazio e figure	6	8	- Aperta a risposta univoca: 14
	- Dati e previsioni	1	2	- Aperta a risposta articolata: 1
	Totale	18	28	
V Primaria: 75 minuti	- Numeri	11	14	- Scelta multipla: 24
	- Spazio e figure	9	11	- Scelta multipla complessa: 8
	- Relazioni e funzioni	6	11	- Aperta a risposta univoca: 13
	- Dati e previsioni	4	11	- Aperta a risposta articolata: 2
	Totale	30	47	
I Sec. I gr.: 75 minuti	- Numeri	9	12	- Scelta multipla: 18
	- Spazio e figure	9	11	- Scelta multipla complessa: 3
	- Relazioni e funzioni	6	11	- Aperta a risposta univoca: 16
	- Dati e previsioni	5	8	- Aperta a risposta articolata: 5
	Totale	29	42	
II Sec. II gr.: 90 minuti	- Numeri	10	14	- Scelta multipla: 23
	- Spazio e figure	6	11	- Scelta multipla complessa: 16
	- Relazioni e funzioni	9	14	- Aperta a risposta univoca: 11
	- Dati e previsioni	5	14	- Aperta a risposta articolata: 3
	Totale	30	53	
Prova Nazionale III Sec. I gr. 75 minuti	- Numeri	8	12	- Scelta multipla: 15
	- Spazio e figure	7	11	- Scelta multipla complessa: 8
	- Relazioni e funzioni	6	9	- Aperta a risposta univoca: 12
	- Dati e previsioni	5	8	- Aperta a risposta articolata: 5
	Totale	26	40	

II PRIMARIA - II SEC. SECONDO GRADO

Figura II.I.1c. I risultati rispetto alla media nazionale (II primaria)

Liv 2: prova di MATEMATICA

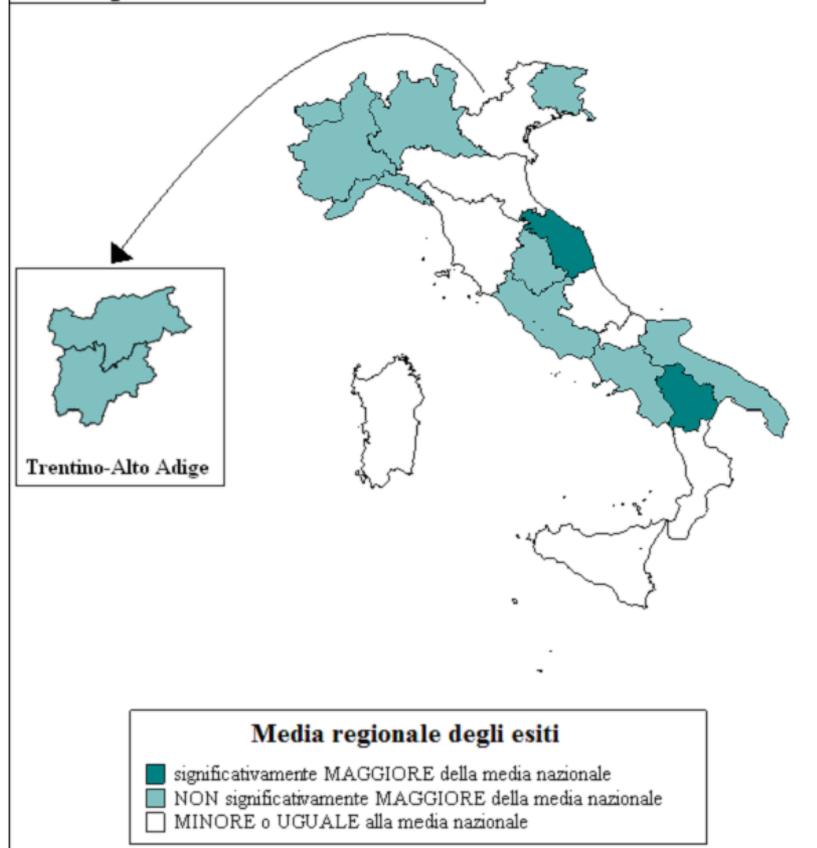


Figura II.I.5c. I risultati rispetto alla media nazionale (II sec. II gr.)

Liv 10: prova di MATEMATICA

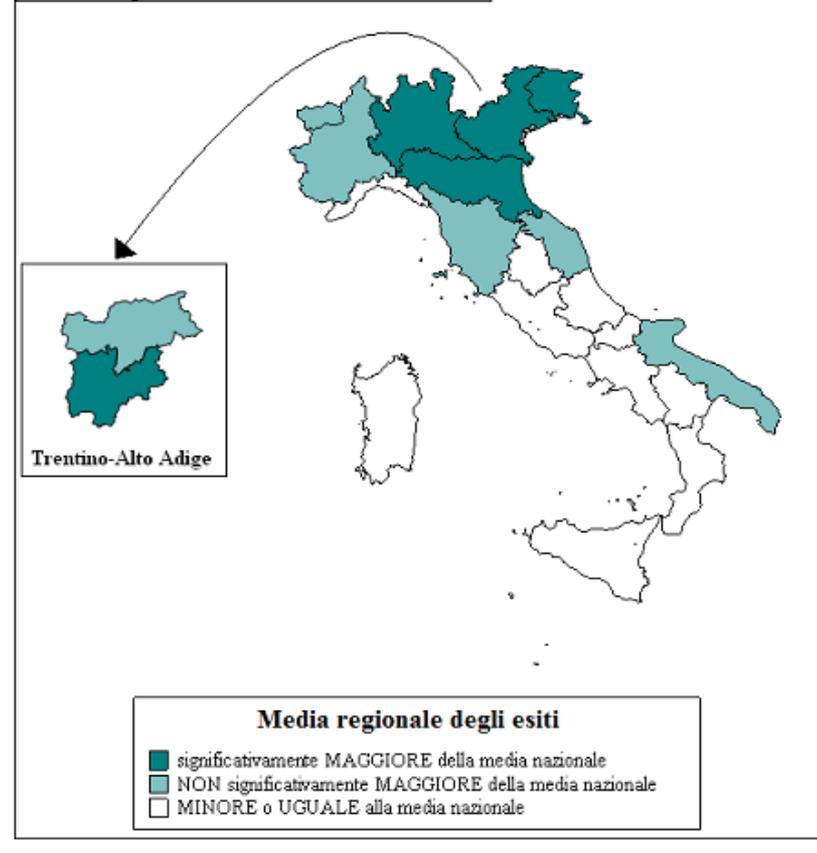
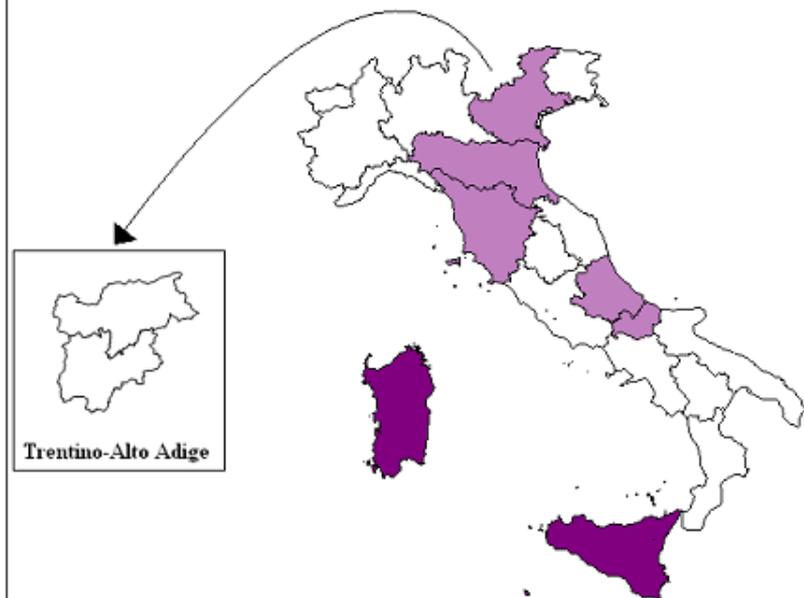


Figura II.1.1d. I risultati rispetto alla media nazionale (II primaria)

Liv 2: prova di MATEMATICA

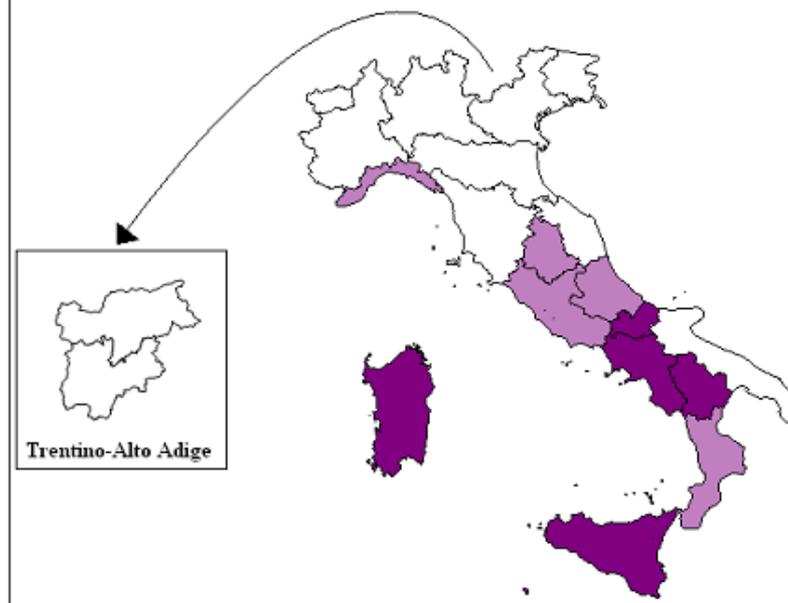


Media regionale degli esiti

- significativamente MINORE della media nazionale
- NON significativamente MINORE della media nazionale
- MAGGIORE o UGUALE alla media nazionale

Figura II.1.5d. I risultati rispetto alla media nazionale (II sec. II gr.)

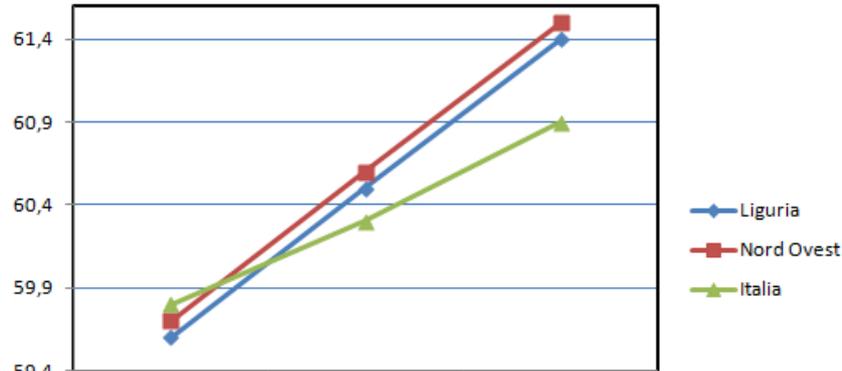
Liv 10: prova di MATEMATICA



Media regionale degli esiti

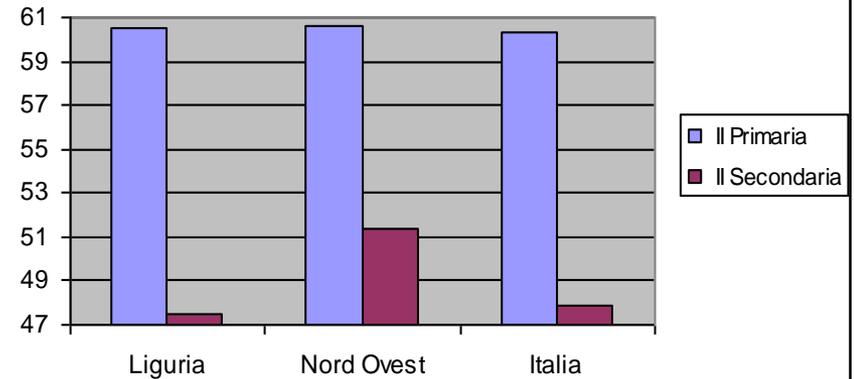
- significativamente MINORE della media nazionale
- NON significativamente MINORE della media nazionale
- MAGGIORE o UGUALE alla media nazionale

Percentuale risposte corrette II primaria

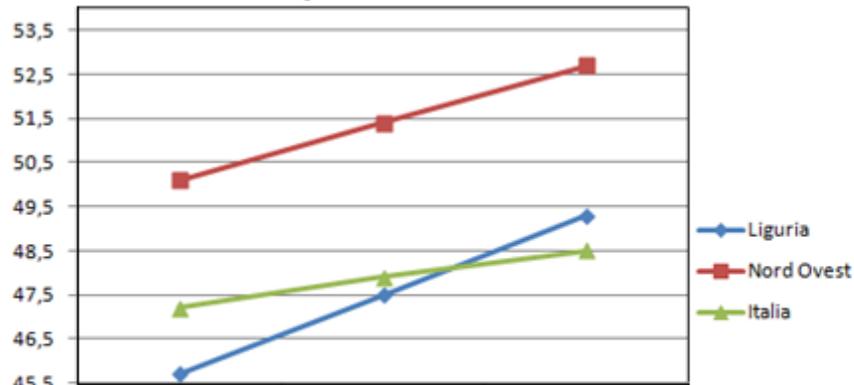


	Limite inferiore	Media	Limite superiore
Liguria	59,6	60,5	61,4
Nord Ovest	59,7	60,6	61,5
Italia	59,8	60,3	60,9

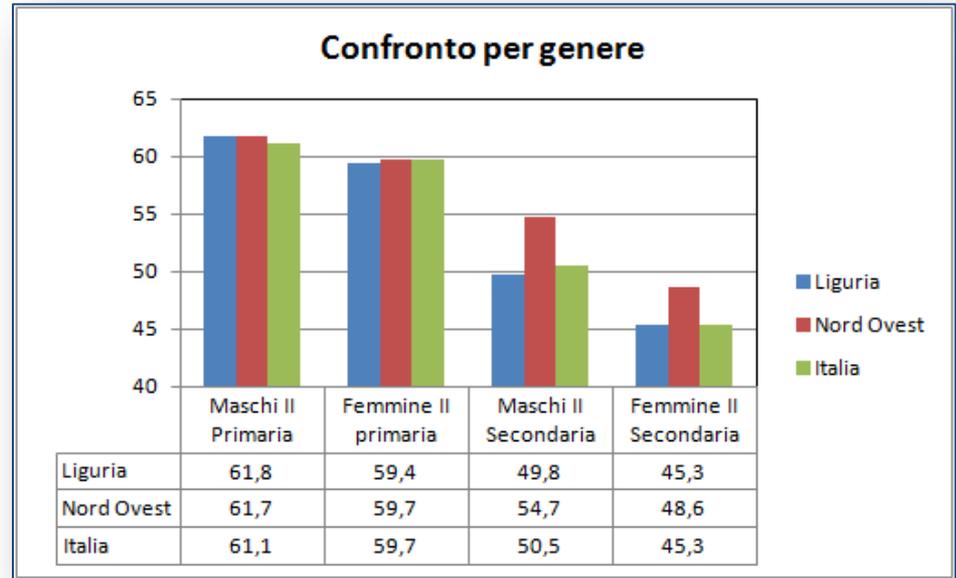
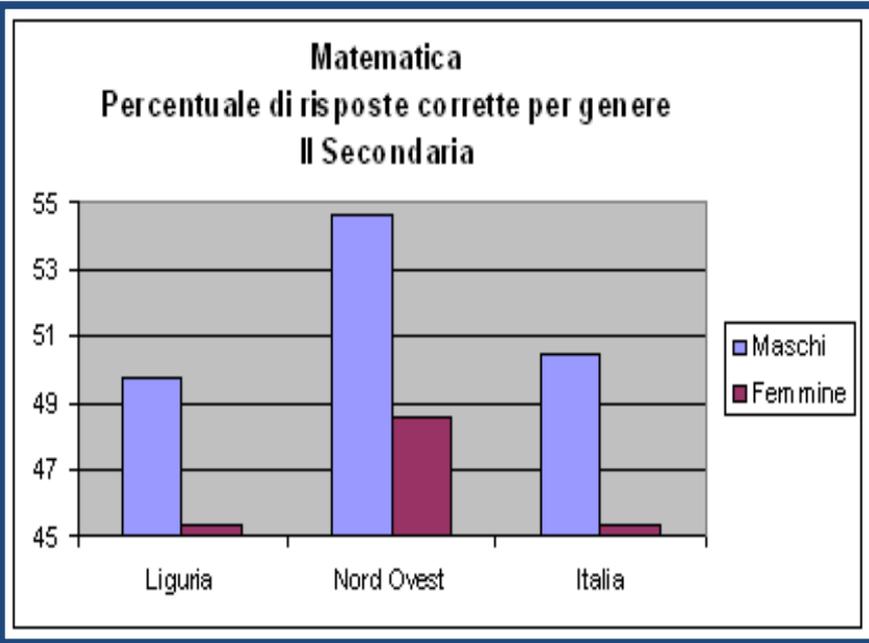
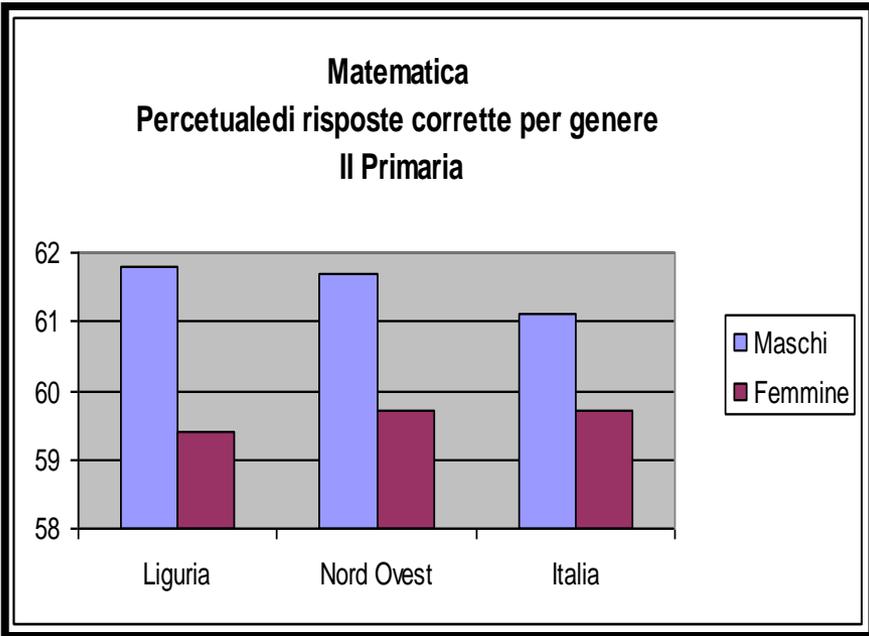
Matematica confronto percentuale di risposte corrette



Percentuale risposte corrette II secondaria



	Limite inferiore	Media	Limite superiore
Liguria	45,7	47,5	49,3
Nord Ovest	50,1	51,4	52,7
Italia	47,2	47,9	48,5



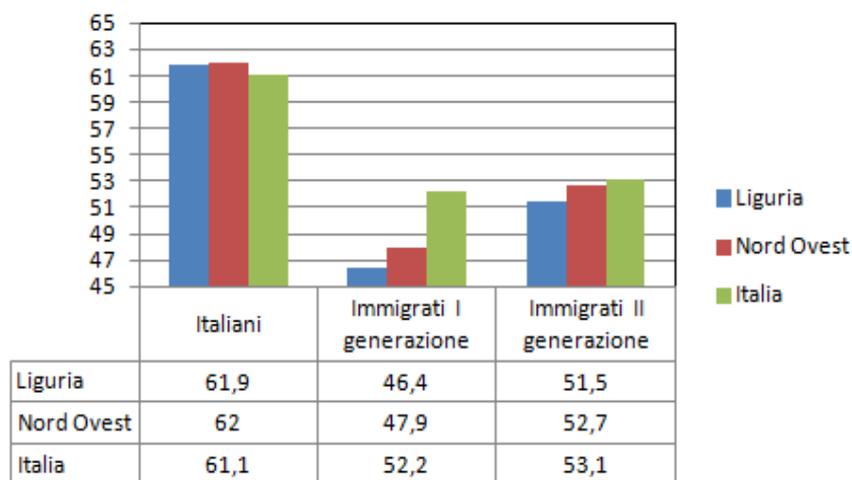
PRESENZA ALLIEVI DI ORIGINE IMMIGRATA II PRIMARIA

LIGURIA				NORD OVEST				ITALIA			
IT	1° GEN	2° GEN	DATI MANCANTI	IT	1° GEN	2° GEN	DATI MANCANTI	IT	1° GEN	2° GEN	DATI MANCANTI
87,6	3,8	7,5	1,2	84,7	3,1	9,3	3,0	88,6	2,6	6,3	2,6

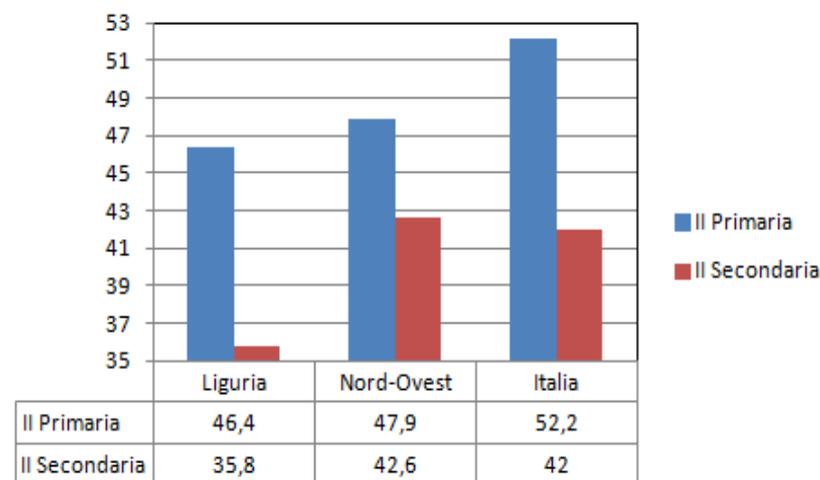
PRESENZA ALLIEVI DI ORIGINE IMMIGRATA II SEC. SECONDO GRADO

LIGURIA				NORD OVEST				ITALIA			
IT	1° GEN	2° GEN	DATI MANCANTI	IT	1° GEN	2° GEN	DATI MANCANTI	IT	1° GEN	2° GEN	DATI MANCANTI
88,4	8,3	3,3	0,0	89,3	7,5	3,2	0,0	92,4	5,2	2,4	0,0

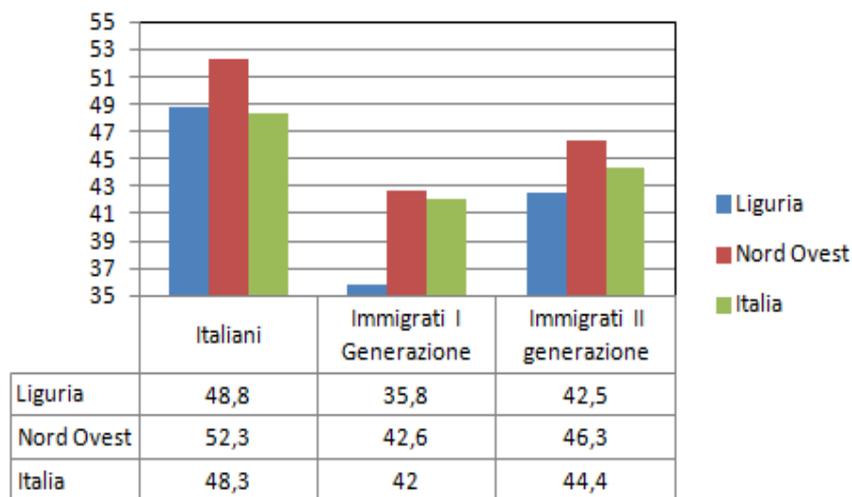
Il Primaria risposte corrette per origine



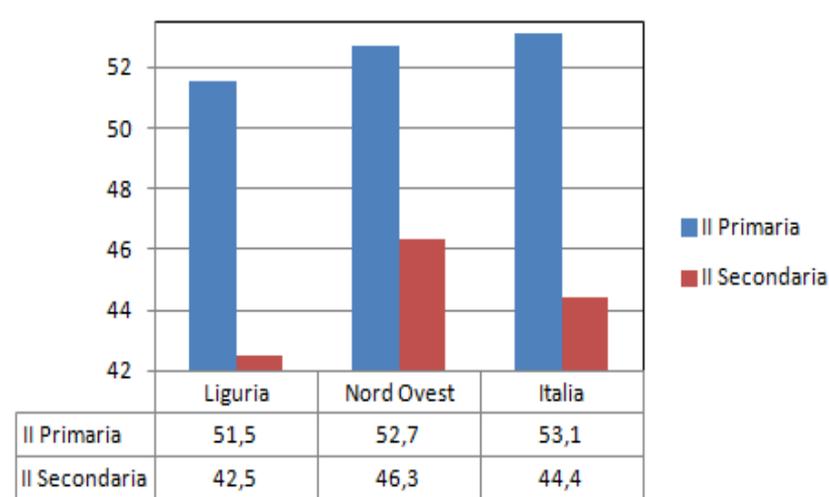
Immigrati Prima Generazione



Il secondaria risposte corrette per origine



Immigrati II generazione



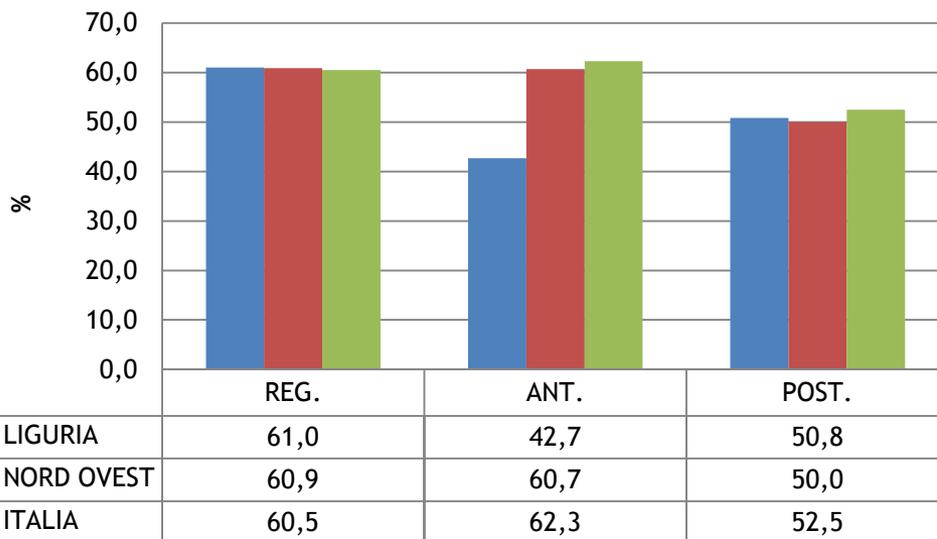
DISTRIBUZIONE PERCENTUALE RISPETTO ALLA REGOLARITA' II PRIMARIA

LIGURIA				NORD OVEST				ITALIA			
REG.	ANT.	POST.	DATI MANCANTI	REG.	ANT.	POST.	DATI MANCANTI	REG.	ANT.	POST.	DATI MANCANTI
95,4	0,5	3,0	1,2	95,0	0,4	1,8	2,8	94,2	1,4	1,9	2,4

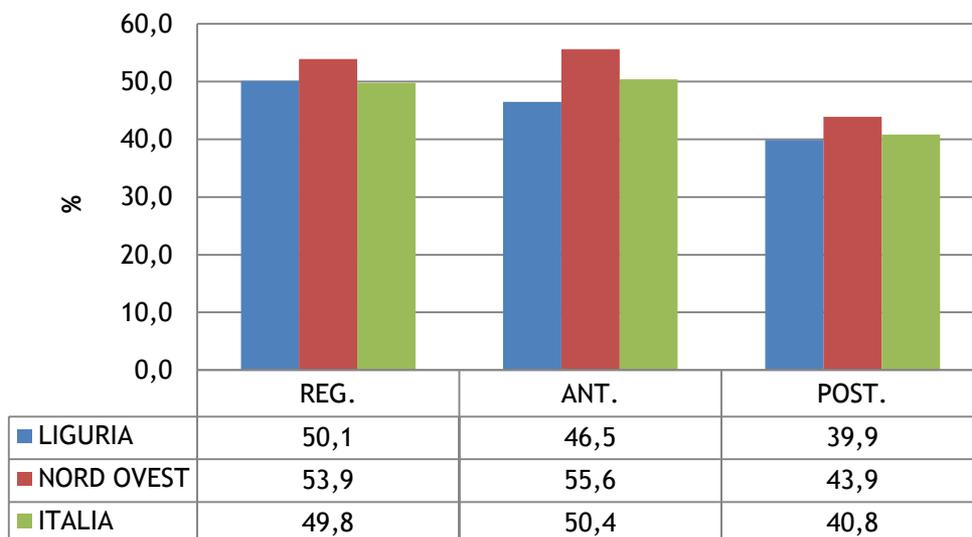
DISTRIBUZIONE PERCENTUALE RISPETTO ALLA REGOLARITA' II SEC. SECONDO GRADO

LIGURIA				NORD OVEST				ITALIA			
REG.	ANT.	POST.	DATI MANCANTI	REG.	ANT.	POST.	DATI MANCANTI	REG.	ANT.	POST.	DATI MANCANTI
73,3	1,6	25,1	0,0	74,3	0,9	24,8	0,0	74,9	3,2	21,9	0,0

Il Primaria risposte corrette per regolarità

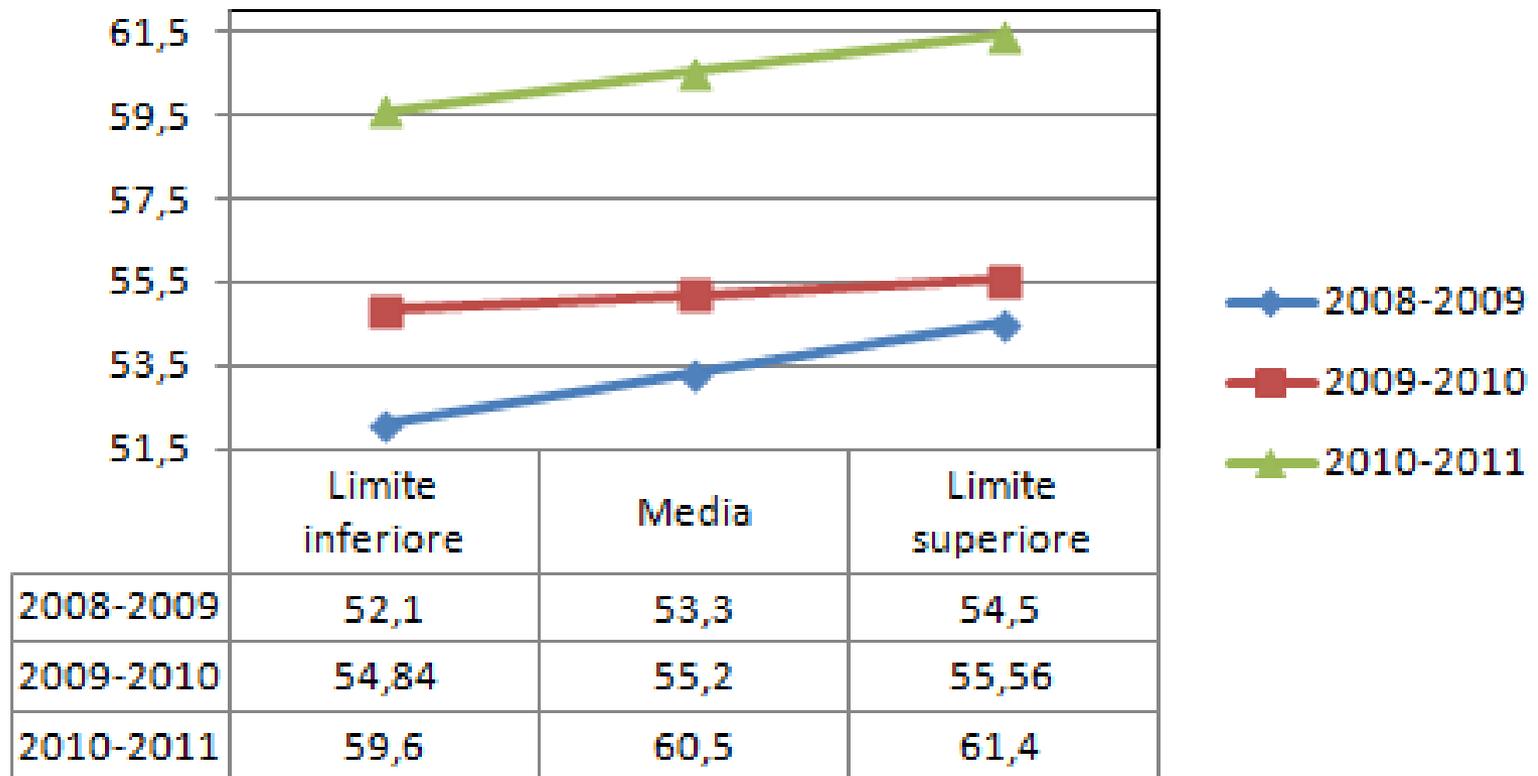


Il Sec. II Grado risposte corrette per regolarità

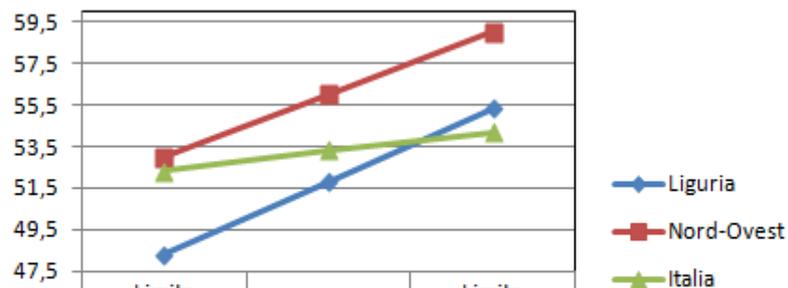


LIGURIA

Il Primaria percentuale risposte corrette

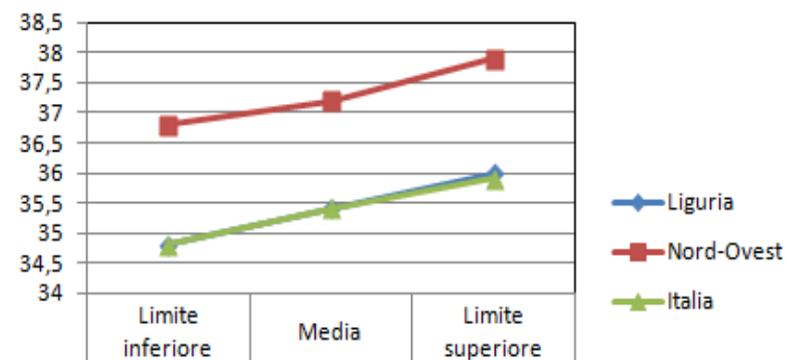


Licei

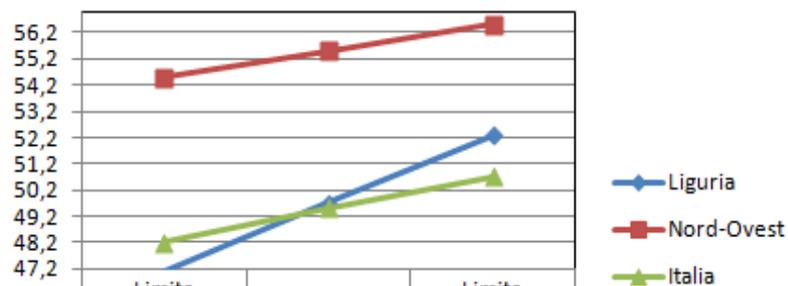


Percentuale risposte corrette per tipologia di istituto

Istituti Professionali



Istituti Tecnici

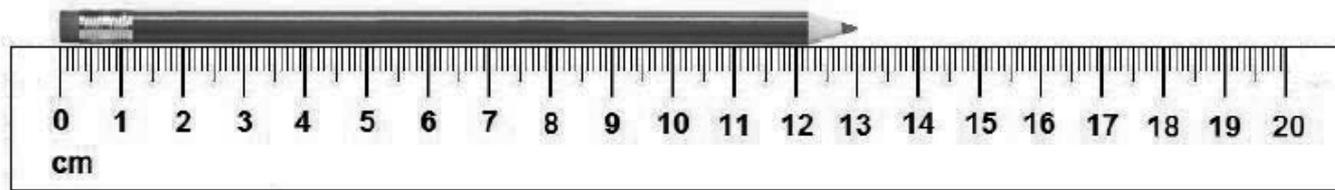


	Limite inferiore	Media	Limite superiore
Liguria	47,1	49,7	52,3
Nord-Ovest	54,5	55,5	56,5
Italia	48,2	49,5	50,7

SECONDA PRIMARIA

AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
NUMERI	RISPOSTA APERTA UNIVOCA	D6	85,8	13,0	1,1

D6. Marta usa il righello per misurare la sua matita.

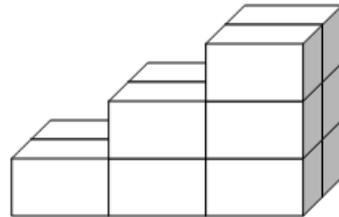


Quanto è lunga la matita di Marta?

Risposta:¹³..... centimetri

AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
SPAZIO E FIGURE	A SCELTA MULTIPLA	D7a	65,6	33,6	0,8
	RISPOSTA APERTA UNIVOCA	D7b	29,2	66,4	4,4

D7. Maria gioca con le costruzioni e vuole realizzare una scala come quella nella figura.

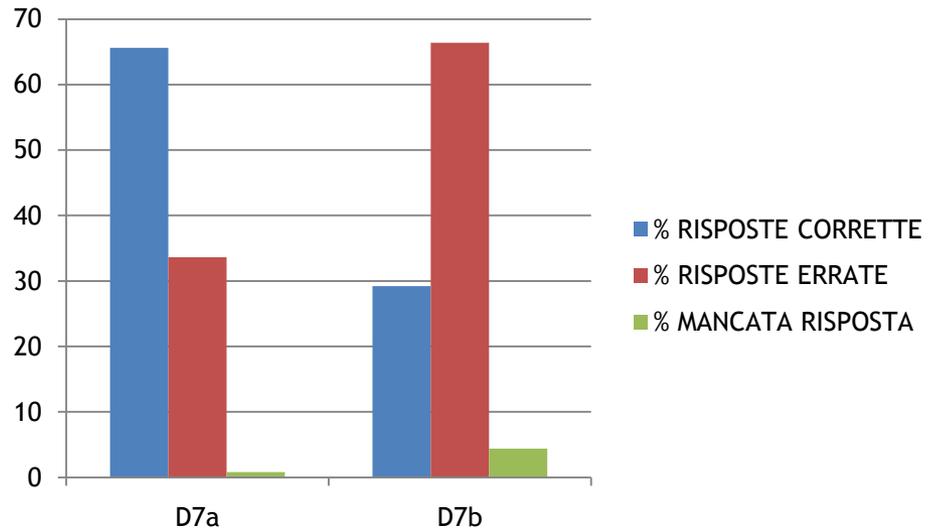


a. Di quanti mattoncini ha bisogno?

- A. 9
- B. 11
- C. 12

b. Se vuole aggiungere un gradino alla scala, quanti mattoncini in più le servono?

Risposta:**8**.....



AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
NUMERI	RISPOSTA APERTA UNIVOCA	D11	25,1	70,3	4,6

D11. La mamma di Luca per fare 2 panini ha usato:

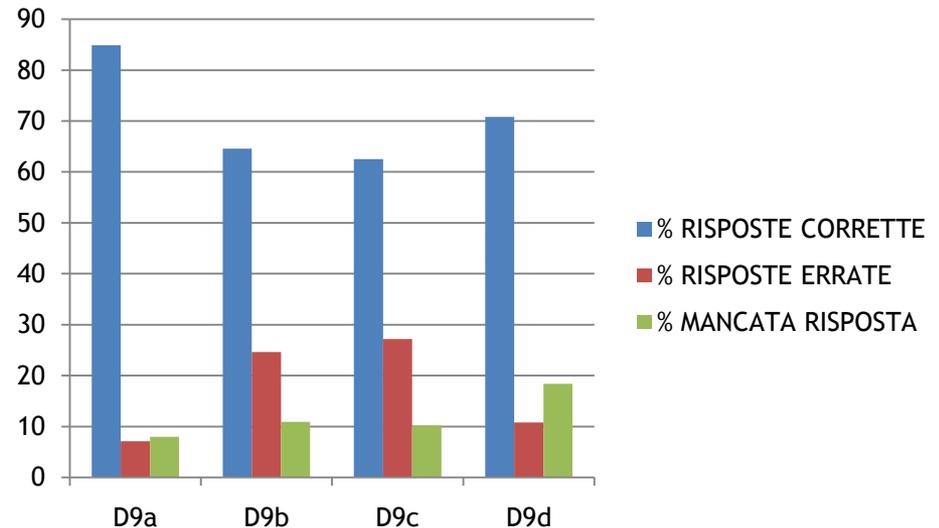
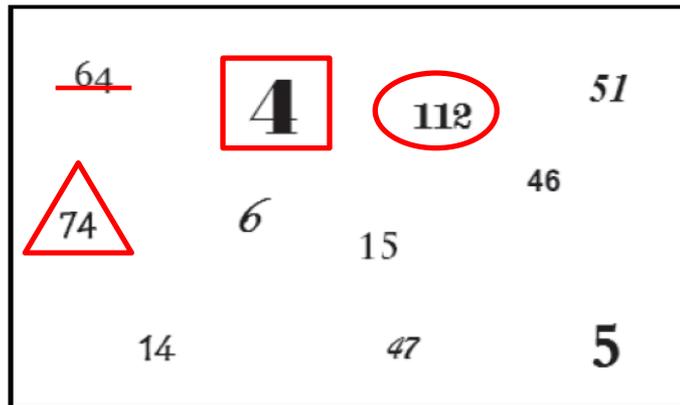
- 4 fette di pane;
- 2 fette di prosciutto cotto;
- 1 mozzarella.

Per fare 4 panini ha bisogno di:

- ...8... fette di pane;
- ...4... fette di prosciutto cotto;
- ...2... mozzarelle.

AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
NUMERI	RISPOSTA APERTA UNIVOCA	D9a	84,9	7,1	8,0
		D9b	64,6	24,6	10,9
		D9c	62,5	27,2	10,2
		D9d	70,8	10,8	18,4

D9. Osserva i numeri nel riquadro.



- Disegna un cerchio (○) intorno al numero maggiore.
- Disegna un quadrato (□) intorno al numero minore.
- Disegna un triangolo (△) intorno al numero formato da 4 unità e 7 decine.
- Sottolinea il numero sessantaquattro.

SECONDA SECONDARIA SECONDO GRADO

AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
NUMERI	SCelta MULTIPLA	D5	10,2	87,1	2,6

D5. L'età della Terra è valutata intorno ai $4,5 \times 10^9$ anni. L'Homo Erectus è comparso circa 10^6 anni fa. Qual è la stima che più si avvicina all'età che la Terra aveva quando è comparso l'Homo Erectus?

- A. $4,5 \times 10^9$ anni
- B. $3,5 \times 10^9$ anni
- C. $4,5 \times 10^6$ anni
- D. $4,5 \times 10^3$ anni

L'informazione che l'età della Terra è $4,5 \cdot 10^9$ anni equivale a dire che l'età della Terra è maggiore o uguale di $4,45 \cdot 10^9$ anni e minore di $4,55 \cdot 10^9$ anni. La stima migliore, fra quelle proposte è quindi $4,5 \cdot 10^9$ anni. Infatti, sottraendo a un qualunque numero reale compreso fra $4,45 \cdot 10^9$ e $4,55 \cdot 10^9$ il numero 10^6 si ottiene sempre un numero compreso fra $4,44 \cdot 10^9$ e $4,55 \cdot 10^9$.

Questa risposta può essere sorprendente, ma bisogna pensare che si tratta di togliere 1 milione di anni da 4,5 miliardi: la sottrazione non incide sulla cifra dei miliardi

(4)

AMBITO PREVALENTE

Numeri

PROCESSO PREVALENTE

Sapere riconoscere in contesti diversi il carattere misurabile di oggetti e fenomeni e saper utilizzare strumenti di misura (*saper individuare l'unità o lo strumento di misura più adatto in un dato contesto, saper stimare una misura,...*)

NUOVO OBBLIGO DI ISTRUZIONE

Analizzare dati e interpretarli usando consapevolmente gli strumenti di calcolo

AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
NUMERI	SCelta MULTIPLA	D10	12,1	87,0	1,0

D10. Qual è la metà del numero $\left(\frac{1}{2}\right)^{50}$?

A. $\left(\frac{1}{4}\right)^{50}$

B. $\left(\frac{1}{2}\right)^{25}$

C. $\left(\frac{1}{2}\right)^{51}$

D. $\left(\frac{1}{2}\right)^{49}$

AMBITO PREVALENTE

Numeri

PROCESSO PREVALENTE

Conoscere e padroneggiare i contenuti specifici della matematica (*oggetti matematici, proprietà, strutture...*)

NUOVO OBBLIGO DI ISTRUZIONE

Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico.

La metà di un numero si ottiene dividendo per 2 oppure moltiplicando per $\frac{1}{2}$. Pertanto la metà del numero

$$\left(\frac{1}{2}\right)^{50} \text{ è}$$

$$\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{50} = \left(\frac{1}{2}\right)^{51}$$

I distrattori corrispondono a errori tipici nel calcolo con le potenze di un numero.

AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
RELAZIONI E FUNZIONI	SCELTA MULTIPLA	D14	14,6	83,3	2,1

D14. L'insegnante chiede: "Se n è un numero naturale qualsiasi, cosa si ottiene addizionando i tre numeri $2n+1$, $2n+3$ e $2n+5$?"

Mario afferma: "Si ottiene sempre il triplo di uno dei tre numeri".

Luisa risponde: "Si ottiene sempre un numero dispari".

Giovanni dice: "Si ottiene sempre un multiplo di 3".

Chi ha ragione?

- A. Tutti e tre
- B. Solo Mario
- C. Solo Luisa
- D. Solo Giovanni

AMBITO PREVALENTE

Relazioni e Funzioni

PROCESSO PREVALENTE

Acquisire progressivamente forme tipiche del pensiero matematico (*congetturare, verificare, giustificare, definire, generalizzare, ...*)

NUOVO OBBLIGO DI ISTRUZIONE

Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico

Per rispondere, lo studente:

- può utilizzare il calcolo letterale (una somma e una scomposizione mediante raccoglimento a fattore comune) riconoscendo, in seguito, nell'espressione $3(2n+3)$ un numero dispari;
- può individuare, nei tre numeri dati, tre numeri dispari consecutivi e, pensando alla semiretta dei numeri naturali, riconoscere che la somma di tre numeri dispari consecutivi è il triplo del secondo numero.

Risposta corretta A

$$2n + 1 + 2n + 3 + 2n + 5 = 6n + 9 = 3(2n + 3).$$

Ciò che si ottiene, quindi, è il triplo del numero $2n + 3$. Trattandosi del triplo di un numero dispari, sia Giovanni, sia Luisa, sia Mario hanno ragione.

AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
RELAZIONI E FUNZIONI	SCelta MULTIPLA	D21	16,8	79,3	3,9

D21. Quale fra le seguenti uguaglianze è corretta, qualunque sia il numero reale che sostituisce la x ?

- A. $\sqrt{x^2} = x$
- B. $\sqrt{x^2} = \pm x$
- C. $\sqrt{x^2} = |x|$
- D. $\sqrt{x^2} = \pm|x|$

AMBITO PREVALENTE

Relazioni e Funzioni

PROCESSO PREVALENTE

Conoscere e padroneggiare i contenuti specifici della matematica (*oggetti matematici, proprietà, strutture...*)

NUOVO OBBLIGO DI ISTRUZIONE

Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico

Per rispondere, lo studente deve riconoscere l'identità tra le due funzioni $\sqrt{x^2}$ e $|x|$

Risposta corretta C

Per definizione $\sqrt{x^2} = |x|$. Le opzioni A, B e D costituiscono dei distrattori (forti soprattutto per A e per B). L'opzione A non può però essere corretta, perché se $\sqrt{x^2} = x$ si dovrebbe necessariamente avere $\sqrt{(-2)^2} = -2$ e

$\sqrt{(2)^2} = 2$ in contraddizione con il fatto che $\sqrt{(-2)^2}$ e $\sqrt{(2)^2}$ sono entrambe uguali a $\sqrt{4}$.

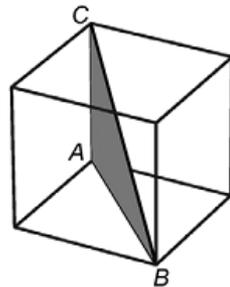
Analogamente B e D non possono essere accettate, perché l'operazione di estrazione di una radice quadrata, quando possibile, è univoca, ossia dà un solo risultato.

Gli errori eventualmente commessi dagli studenti nella risposta a questa domanda possono essere imputati ad automatismi nella risoluzione di equazioni di secondo grado come per esempio $x^2 = 4$. In genere gli studenti scrivono direttamente $x = \pm 2$ immaginando che tale risultato derivi dal passaggio $x = \sqrt{4} = \pm 2$.

Il passaggio corretto, invece è $|x| = 2$ da cui $x = 2$ o $x = -2$.

AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
SPAZIO E FIGURE	A DUE MODALITA' DI RISPOSTA	D9a1	53,3	45,4	1,3
		D9a2	71,7	26,5	1,8
		D9a3	86,9	11,8	1,3
		D9a4	51,4	44,6	4,0
	RISPOSTA APERTA UNIVOCA	D9b	21,9	47,0	31,1

D9. Nella figura è rappresentato un cubo.



Il triangolo ABC ha come lati uno spigolo del cubo, la diagonale di una sua faccia e una diagonale del cubo.

a. Indica se ciascuna delle seguenti affermazioni è vera o falsa.

		Vera	Falsa
a1.	Il lato AB è uguale al lato AC	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
a2.	Il triangolo ABC è rettangolo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
a3.	Il lato BC è il più lungo dei tre	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
a4.	L'angolo ABC è di 45°	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

b. Se lo spigolo del cubo misura 1 m, quanto misurano i lati del triangolo ABC?

AC = m

AB = m

BC = m

AC = 1 m; AB = $\sqrt{2}$ m; BC = $\sqrt{3}$ m

AMBITO PREVALENTE

Spazio e Figure

PROCESSO PREVALENTE

DOMANDA a: Saper riconoscere le forme nello spazio (*riconoscere forme in diverse rappresentazioni, individuare relazioni tra forme, immagini o rappresentazioni visive, visualizzare oggetti tridimensionali a partire da una rappresentazione bidimensionale e, viceversa, rappresentare sul piano una figura solida, saper cogliere le proprietà degli oggetti e le loro relative posizioni, ...*)

DOMANDA b: Conoscere e padroneggiare algoritmi e procedure (*in ambito aritmetico, geometrico...*)

NUOVO OBBLIGO DI ISTRUZIONE

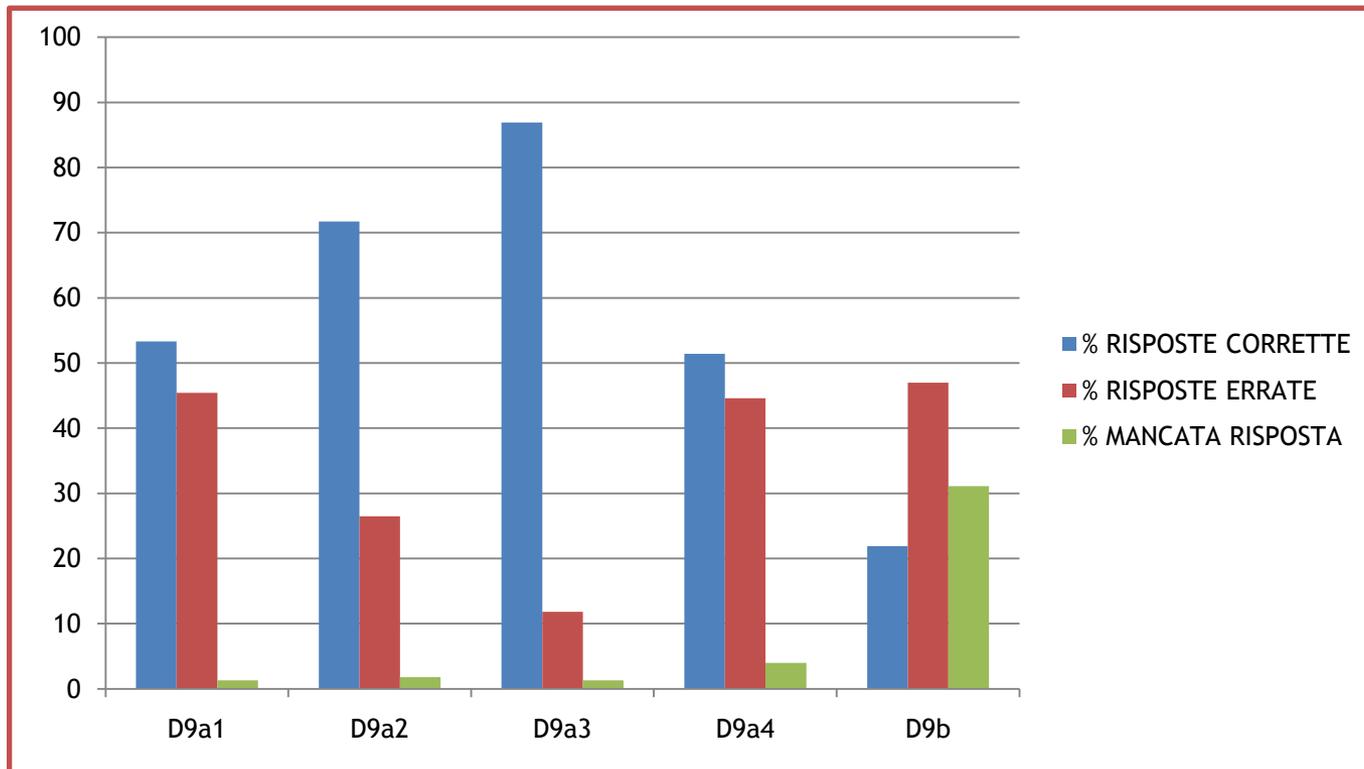
Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni

Si possono accettare anche valori approssimati

AB = 1,41 m oppure AB = 1,4 m

BC = 1,73 m oppure BC = 1,7 m

AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
SPAZIO E FIGURE	A DUE MODALITA' DI RISPOSTA	D9a1	53,3	45,4	1,3
		D9a2	71,7	26,5	1,8
		D9a3	86,9	11,8	1,3
		D9a4	51,4	44,6	4,0
	RISPOSTA APERTA UNIVUCA	D9b	21,9	47,0	31,1



AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
RELAZIONI E FUNZIONI	RISPOSTA APERTA UNIVOCA	D13a	89,0	6,0	5,0
		D13b	8	72,7	19,3
		D13c	11,3	78,5	10,2

D13. L'insegnante di inglese dà ai suoi studenti un test formato da 25 domande e spiega che il punteggio totale p è calcolato assegnando 4 punti per ogni risposta esatta e togliendo 2 punti per ogni risposta sbagliata o mancante.

a. Il punteggio massimo possibile è 100

b. Scrivi la formula che fornisce il punteggio p complessivo, indicando con n il numero di risposte esatte. $p = 4n - 2(25 - n) = 6n - 50$

Va bene sia la risposta $p = 4n - 2(25 - n)$,
ottenuta senza eseguire la moltiplicazione e senza ridurre i termini simili, che la
risposta $p = 6n - 50$.

c. Se la sufficienza si ottiene con più di 60 punti, qual è il numero minimo di domande al quale occorre rispondere correttamente per avere la sufficienza?

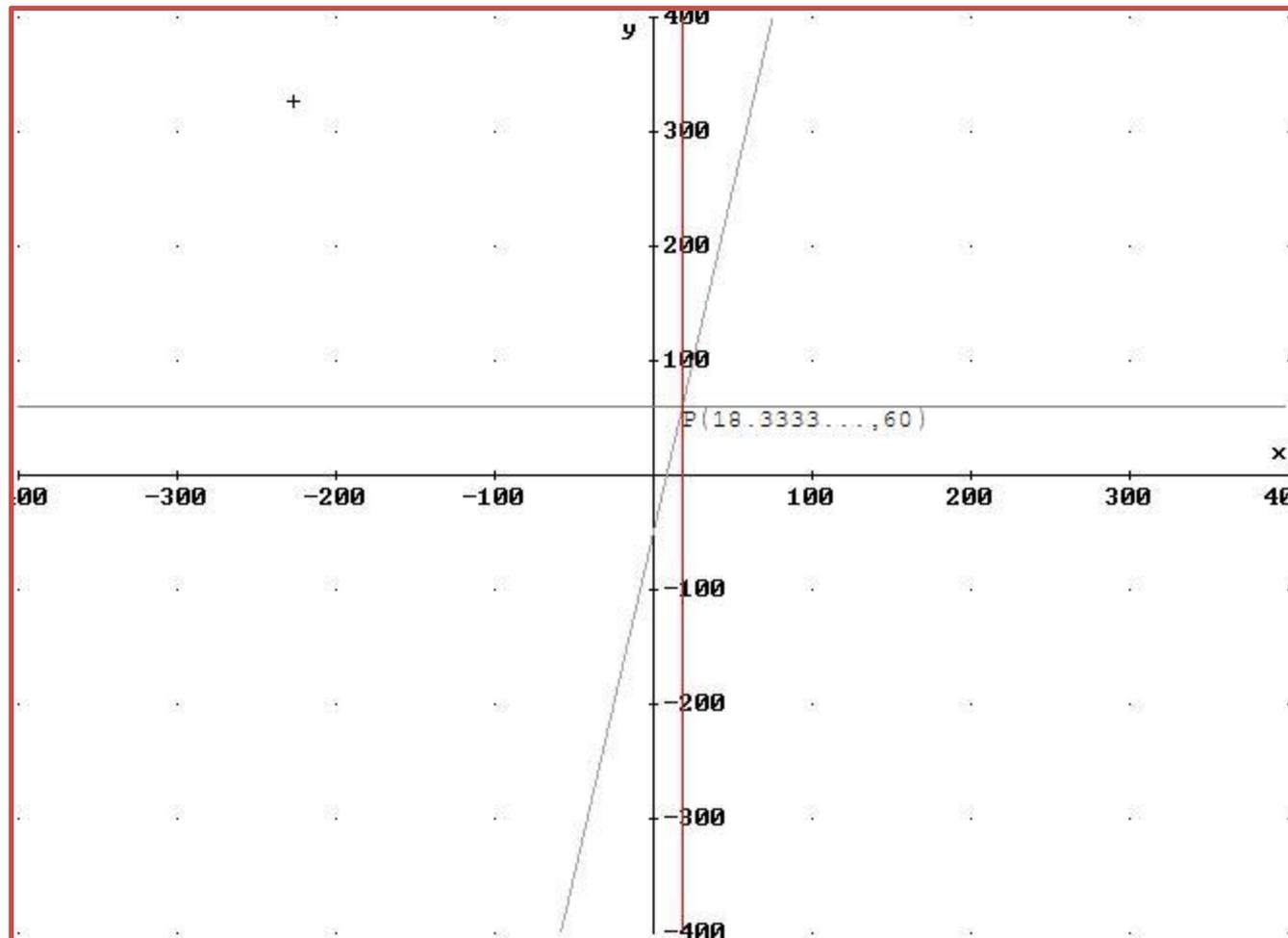
Risposta: 19

Infatti deve essere $6n - 50 \geq 60$.
Quindi $6n \geq 110$, da cui si ottiene $n \geq 18,333\dots$
Il primo numero intero successivo al valore trovato è quindi 19.

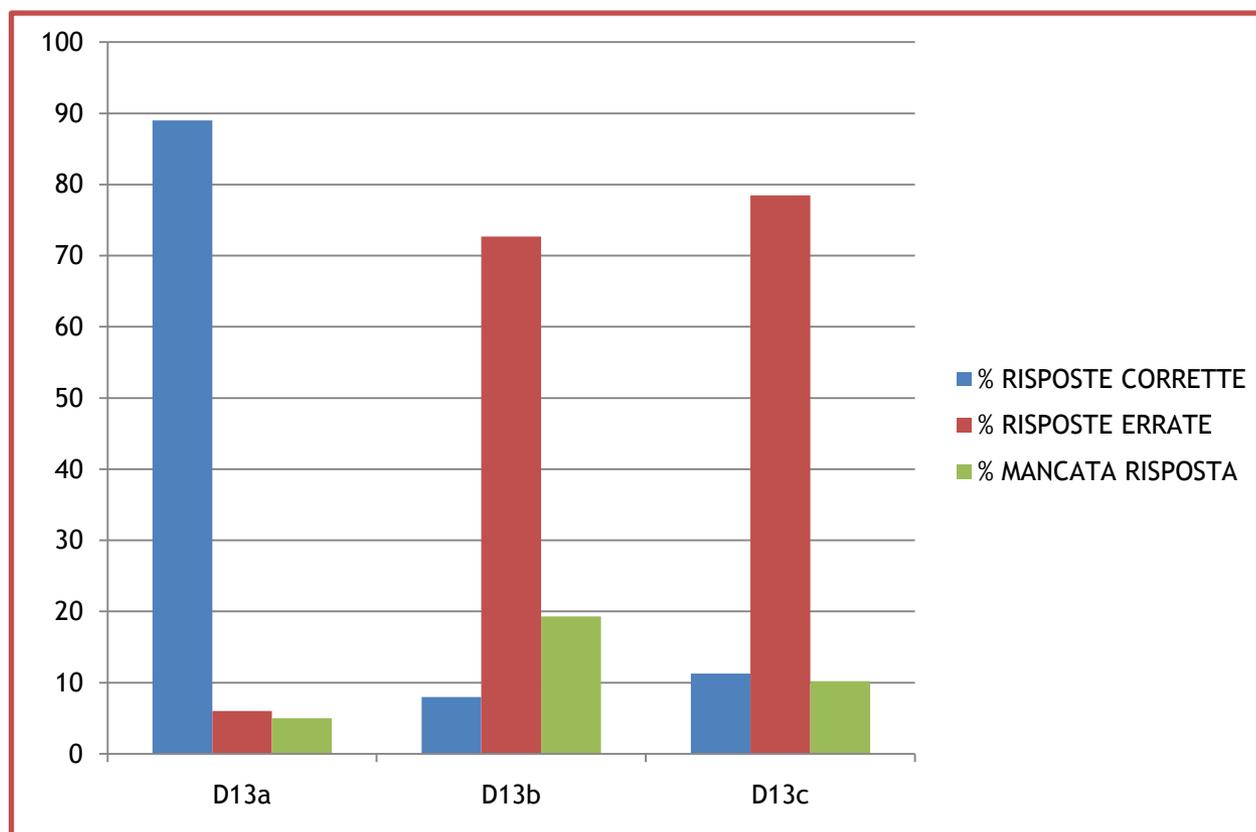
Il calcolo si può fare anche senza risolvere una disequazione. Basta procedere per tentativi e scoprire così che, per avere la sufficienza, il numero di quesiti esatti deve essere almeno 19.

$$6 \cdot x - 50 = 60$$

$$x = 18.33333333$$



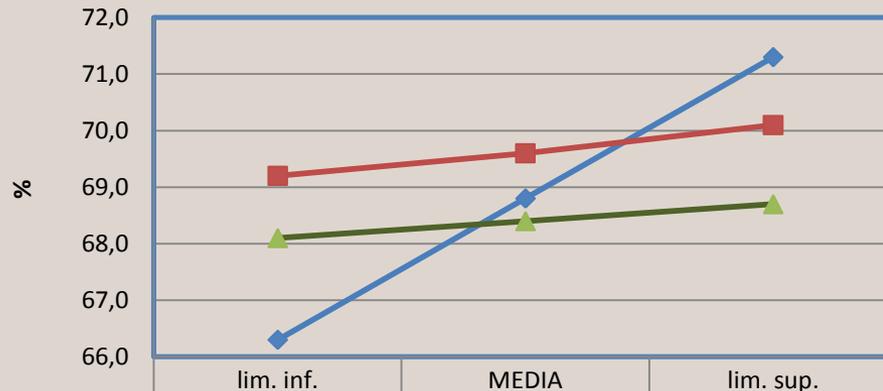
AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
RELAZIONI E FUNZIONI	RISPOSTA APERTA UNIVOCA	D13a	89,0	6,0	5,0
		D13b	8	72,7	19,3
		D13c	11,3	78,5	10,2



V PRIMARIA

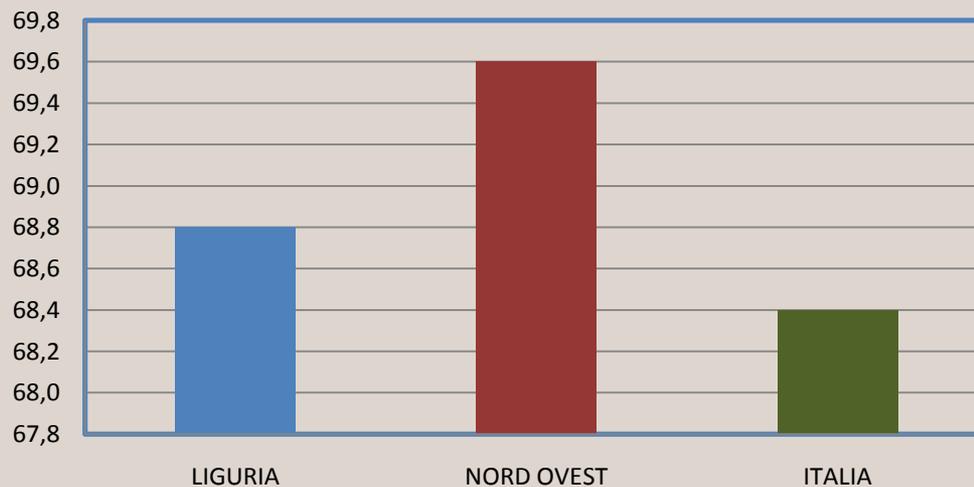
**CLASSI V PRIMARIA - I SEC. PRIMO
GRADO - III SEC. PRIMO GRADO**

% Risposte corrette - V primaria

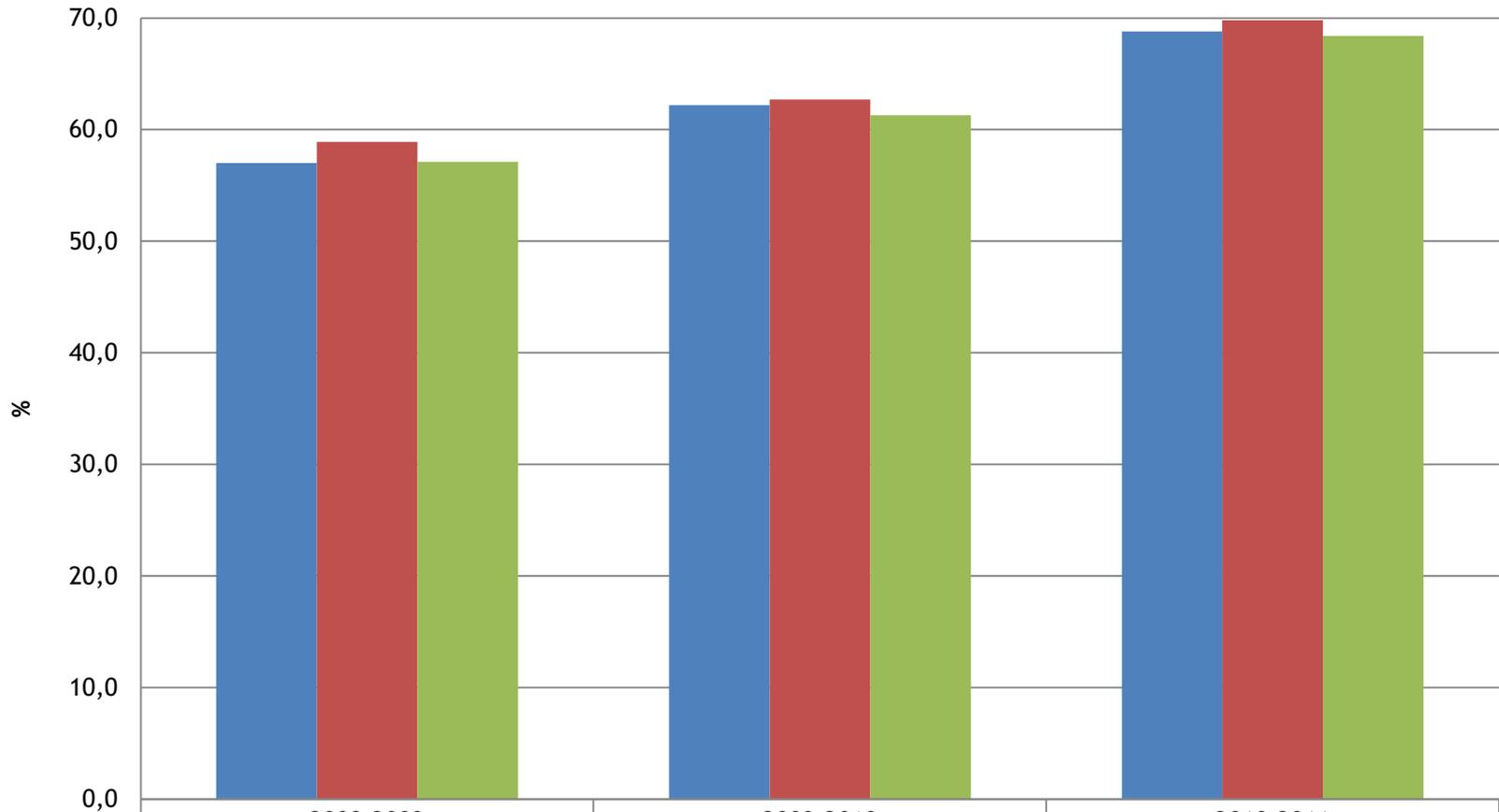


	lim. inf.	MEDIA	lim. sup.
LIGURIA	66,3	68,8	71,3
NORD OVEST	69,2	69,6	70,1
ITALIA	68,1	68,4	68,7

% Risposte corrette - V primaria – Valori medi



V Primaria - % Risposte corrette



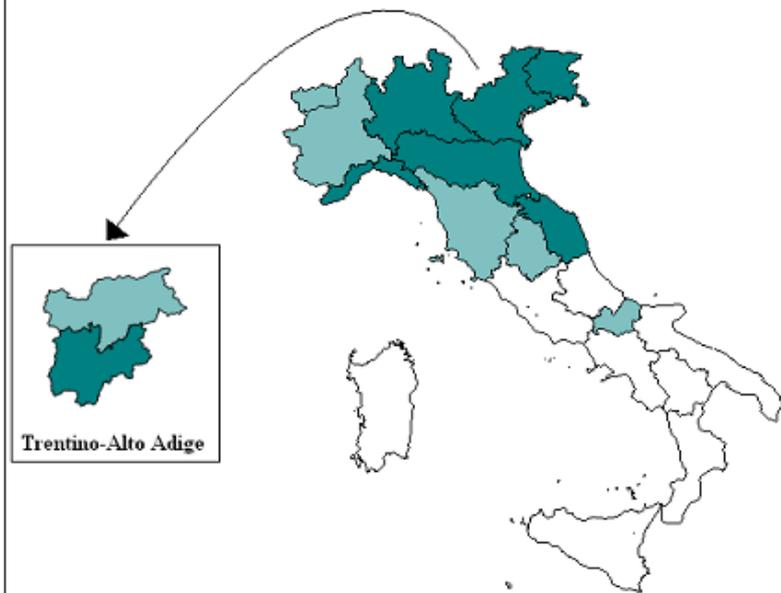
	2008-2009	2009-2010	2010-2011
LIGURIA	57,0	62,2	68,8
NORD	58,9	62,7	69,8
ITALIA	57,1	61,3	68,4

I SECONDARIA DI PRIMO GRADO

CLASSI V PRIMARIA - I SEC. PRIMO
GRADO - III SEC. PRIMO GRADO

Figura II.1.3c. I risultati rispetto alla media nazionale (I sec. I gr.)

Liv 6: prova di MATEMATICA

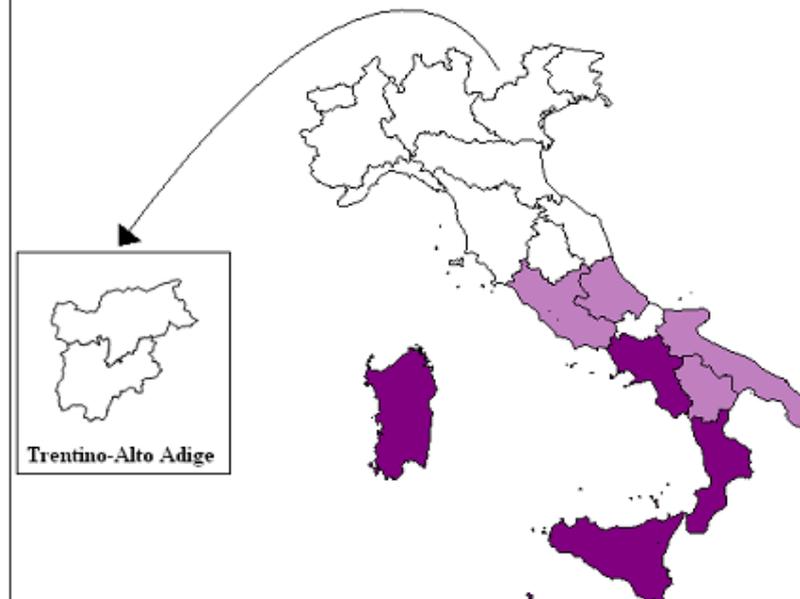


Media regionale degli esiti

- significativamente MAGGIORE della media nazionale
- NON significativamente MAGGIORE della media nazionale
- MINORE o UGUALE alla media nazionale

Figura II.1.3d. I risultati rispetto alla media nazionale (I sec. I gr.)

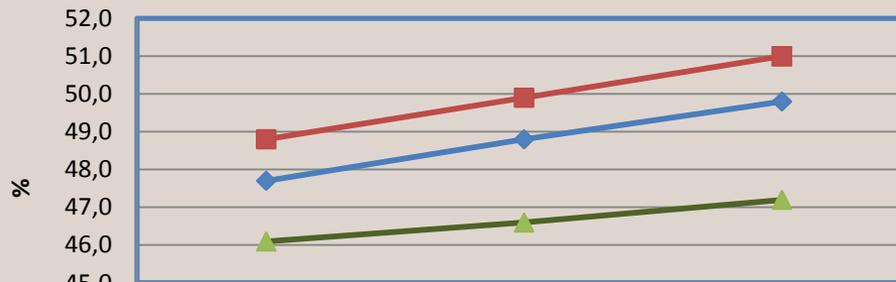
Liv 6: prova di MATEMATICA



Media regionale degli esiti

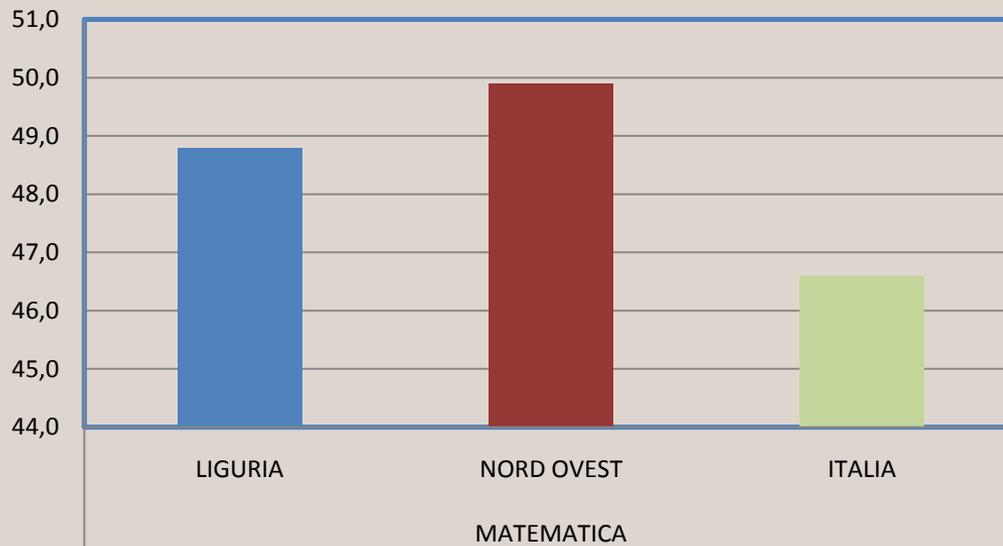
- significativamente MINORE della media nazionale
- NON significativamente MINORE della media nazionale
- MAGGIORE o UGUALE alla media nazionale

% Risposte corrette - I Sec. Primo Grado

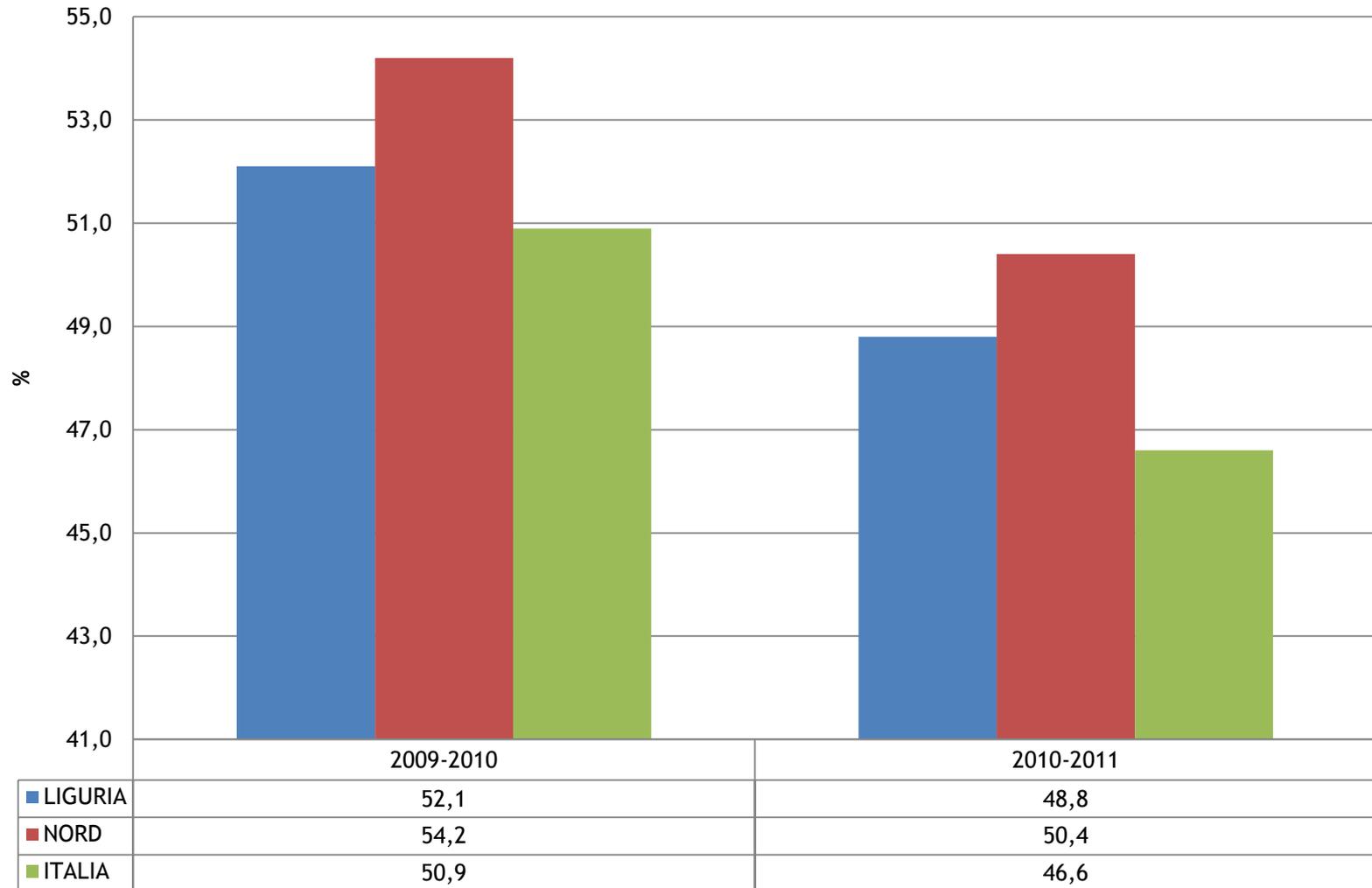


	lim. inf.	MEDIA	lim. sup.
—◆— LIGURIA	47,7	48,8	49,8
—■— NORD OVEST	48,8	49,9	51,0
—▲— ITALIA	46,1	46,6	47,2

% Risposte corrette - I Sec. Primo Grado – Valori medi



I Sec. I Grado - % Risposte corrette

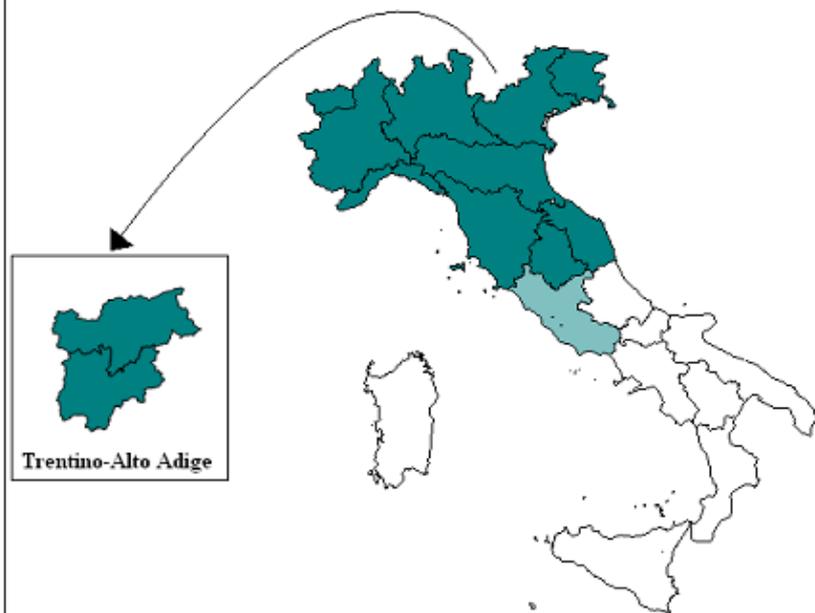


III SECONDARIA DI PRIMO GRADO

CLASSI V PRIMARIA - I SEC. PRIMO
GRADO - III SEC. PRIMO GRADO

Figura II.I.4c. I risultati rispetto alla media nazionale (III sec. I gr.)

Liv 8: prova di MATEMATICA



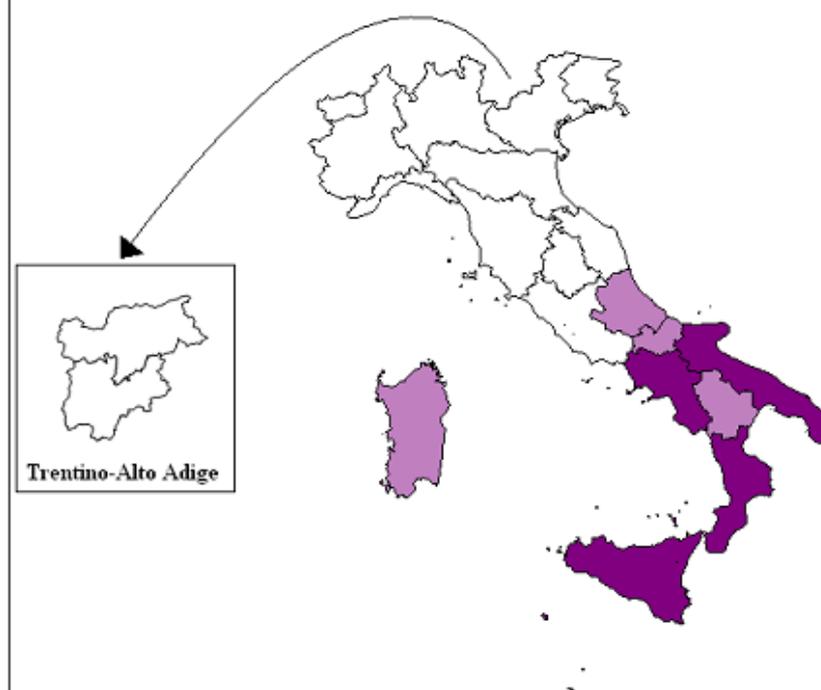
Trentino-Alto Adige

Media regionale degli esiti

- significativamente MAGGIORE della media nazionale
- NON significativamente MAGGIORE della media nazionale
- MINORE o UGUALE alla media nazionale

Figura II.I.4d. I risultati rispetto alla media nazionale (III sec. I gr.)

Liv 8: prova di MATEMATICA

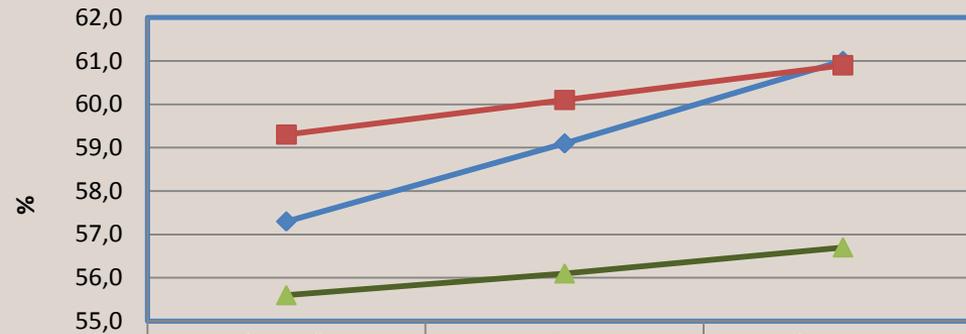


Trentino-Alto Adige

Media regionale degli esiti

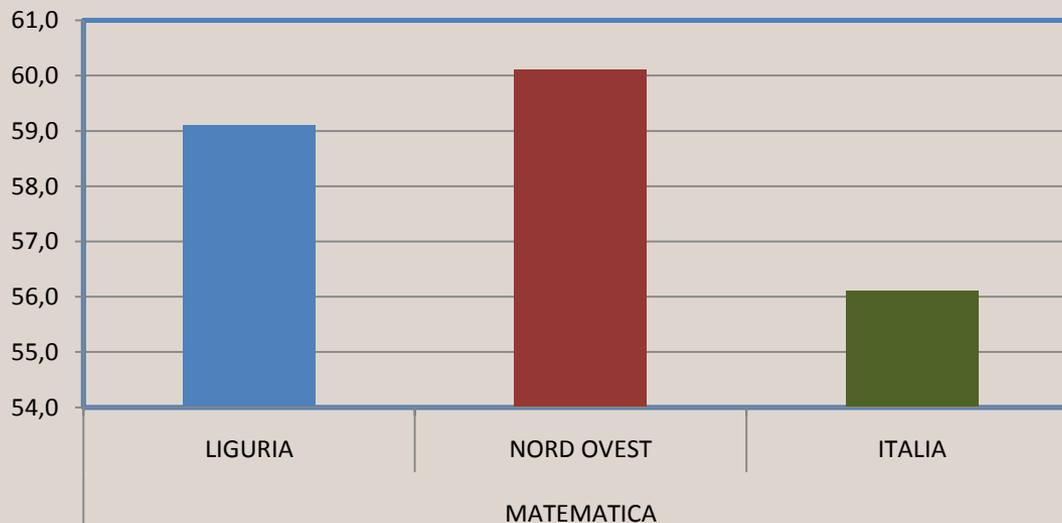
- significativamente MINORE della media nazionale
- NON significativamente MINORE della media nazionale
- MAGGIORE o UGUALE alla media nazionale

% Risposte corrette - III Sec. Primo Grado

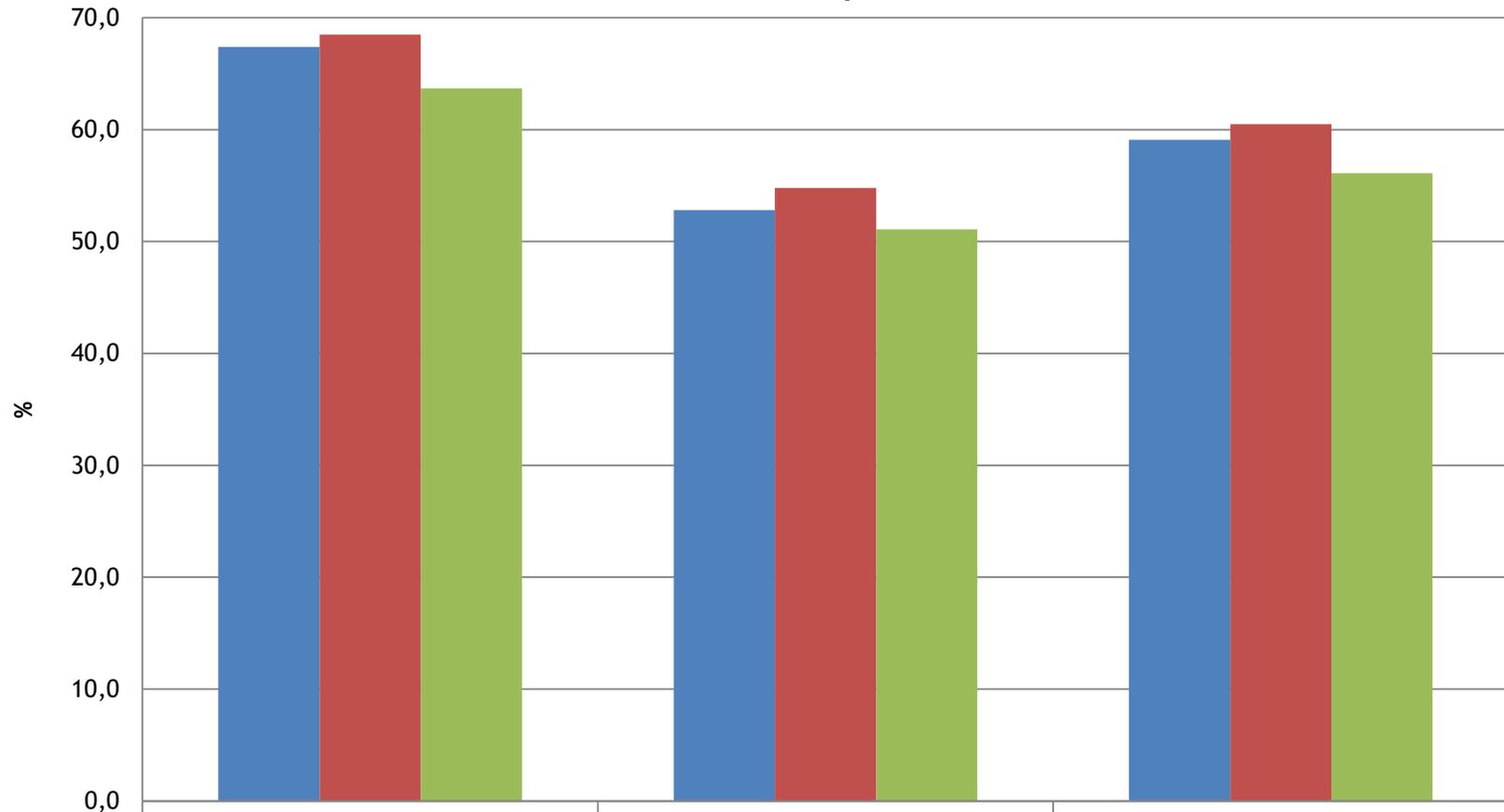


	lim. inf.	MEDIA	lim. sup.
LIGURIA	57,3	59,1	61,0
NORD OVEST	59,3	60,1	60,9
ITALIA	55,6	56,1	56,7

% Risposte corrette - III Sec. Primo Grado - Valori medi



III Sec. I Grado - % Risposte corrette



	2008-2009	2009-2010	2010-2011
LIGURIA	67,4	52,8	59,1
NORD	68,5	54,8	60,5
ITALIA	63,7	51,1	56,1

Le differenze di genere a livello nazionale

V PRIMARIA

DIFFERENZA
 $M - F = 1,4 \%$

SIGNIFICATIVA IN
SENSO
PROPRIAMENTE
STATISTICO

I SEC. I
GRADO

DIFFERENZA
 $M - F = 2,6 \%$

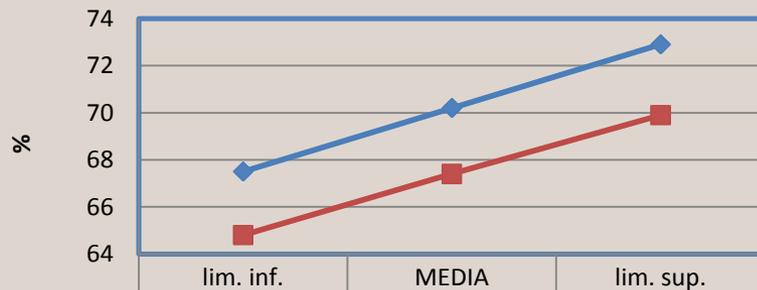
SIGNIFICATIVA IN
SENSO
PROPRIAMENTE
STATISTICO

III SEC. PRIMO
GRADO

DIFFERENZA
 $M - F = 3,0 \%$

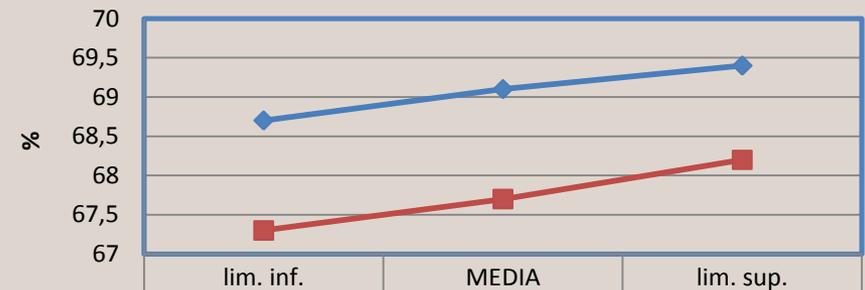
SIGNIFICATIVA IN
SENSO
PROPRIAMENTE
STATISTICO

% Risposte corrette per genere V primaria - Liguria



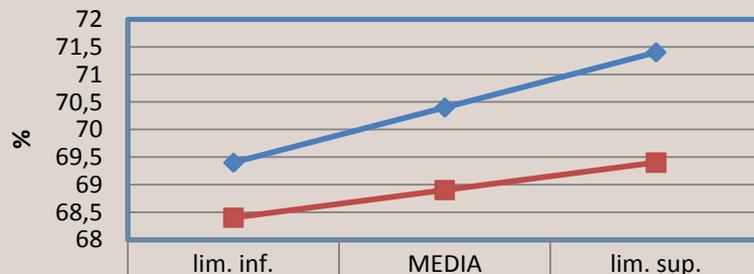
◆ MASCHI	67,5	70,2	72,9
■ FEMMINE	64,8	67,4	69,9

% Risposte corrette per genere V primaria - Italia



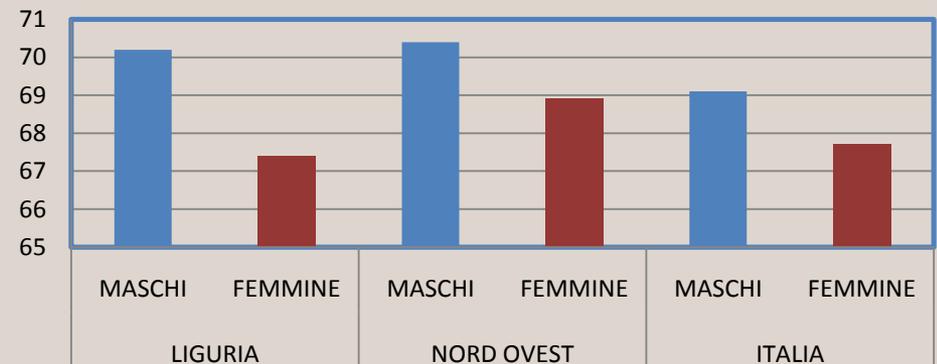
◆ MASCHI	68,7	69,1	69,4
■ FEMMINE	67,3	67,7	68,2

% Risposte corrette per genere V primaria - Nord ovest

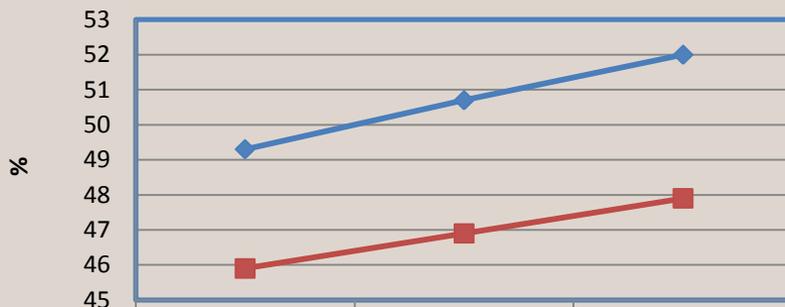


◆ MASCHI	69,4	70,4	71,4
■ FEMMINE	68,4	68,9	69,4

% Risposte corrette per genere V primaria - Valori medi

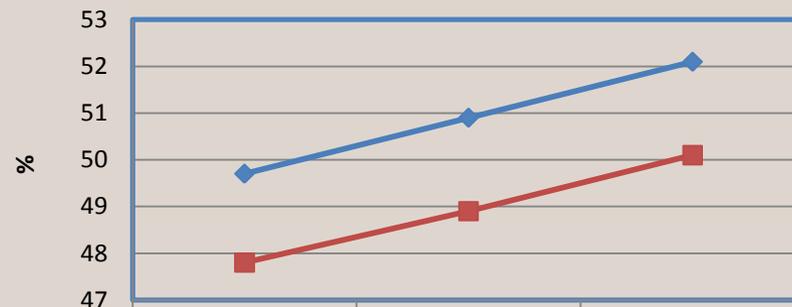


% Risposte corrette per genere - I Sec. Primo Grado - Liguria



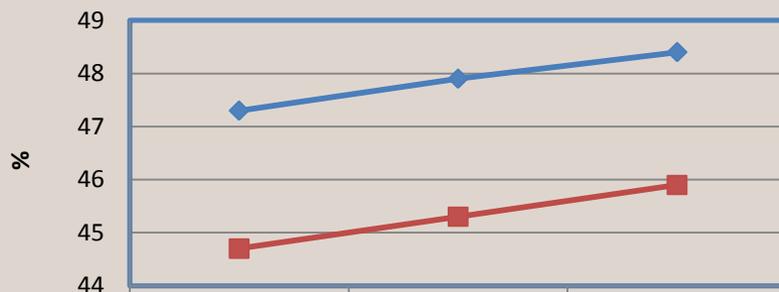
	lim. inf.	MEDIA	lim. sup.
MASCHI	49,3	50,7	52
FEMMINE	45,9	46,9	47,9

% Risposte corrette per genere - I Sec. Primo Grado - Nord ovest



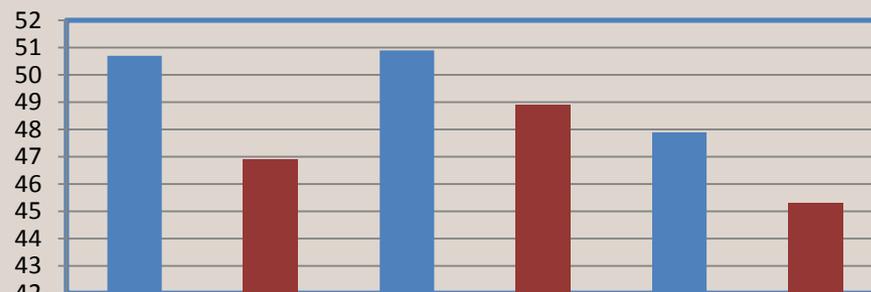
	lim. inf.	MEDIA	lim. sup.
MASCHI	49,7	50,9	52,1
FEMMINE	47,8	48,9	50,1

% Risposte corrette per genere - I Sec. Primo Grado - Italia



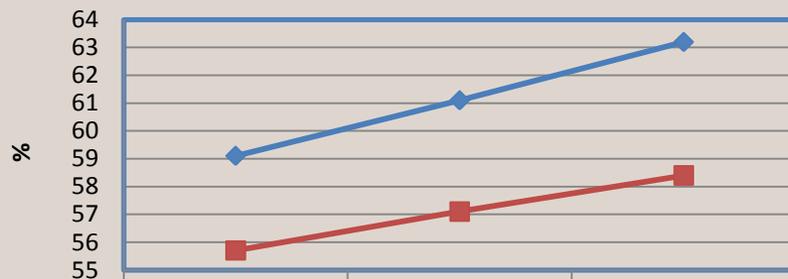
	lim. inf.	MEDIA	lim. sup.
MASCHI	47,3	47,9	48,4
FEMMINE	44,7	45,3	45,9

% Risposte corrette per genere - I Sec. Primo Grado – Valori medi



Region	MASCHI	FEMMINE
LIGURIA	50,7	46,9
NORD OVEST	50,9	48,9
ITALIA	47,9	45,3

% Risposte corrette per genere - III Sec. Primo Grado - Liguria



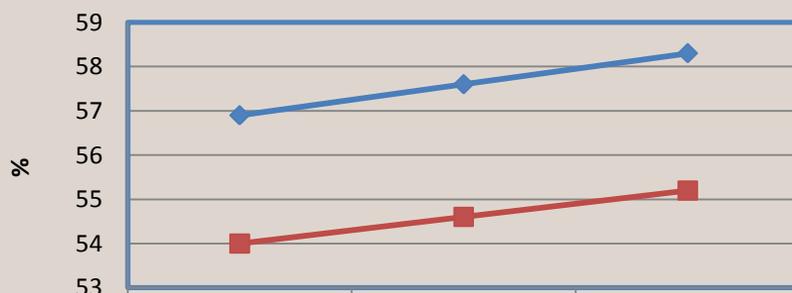
	lim. inf.	MEDIA	lim. sup.
MASCHI	59,1	61,1	63,2
FEMMINE	55,7	57,1	58,4

% Risposte corrette per genere - III Sec. Primo Grado - Nord ovest



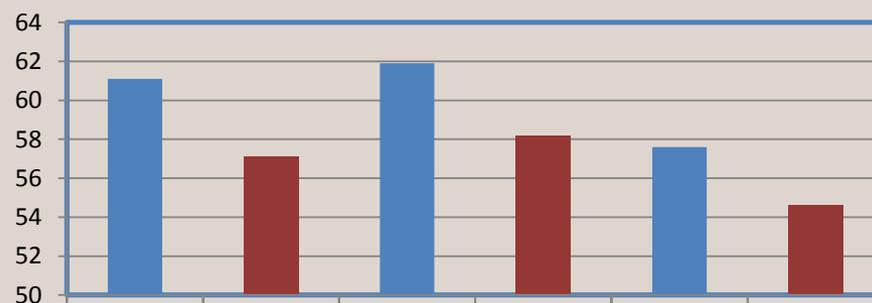
	lim. inf.	MEDIA	lim. sup.
MASCHI	61,2	61,9	62,5
FEMMINE	57,3	58,2	59,1

% Risposte corrette per genere - III Sec. Primo Grado - Italia



	lim. inf.	MEDIA	lim. sup.
MASCHI	56,9	57,6	58,3
FEMMINE	54	54,6	55,2

% Risposte corrette per genere - III Sec. Primo Grado - Valori medi



Region	MASCHI	FEMMINE
LIGURIA	61,1	57,1
NORD OVEST	61,9	58,2
ITALIA	57,6	54,6

PRESENZA ALLIEVI DI ORIGINE IMMIGRATA - V PRIMARIA

LIGURIA				NORD OVEST				ITALIA			
IT	1° GEN	2° GEN	DATI MANCANTI	IT	1° GEN	2° GEN	DATI MANCANTI	IT	1° GEN	2° GEN	DATI MANCANTI
86,6	6,8	4,9	1,7	84,3	6,9	6,1	2,7	88,3	4,6	4,5	2,6

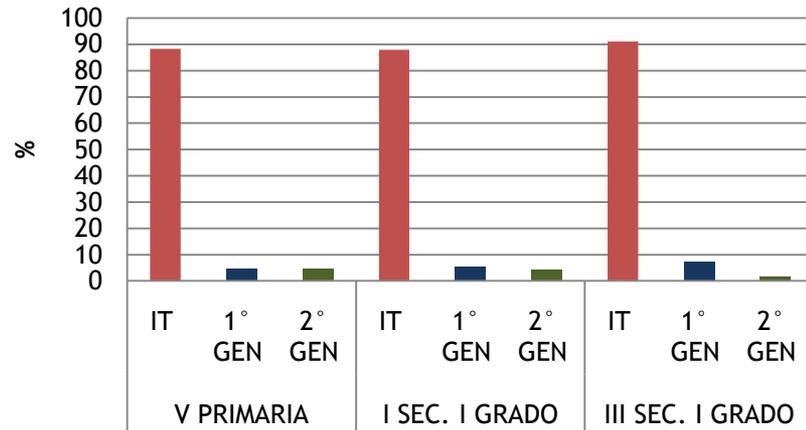
PRESENZA ALLIEVI DI ORIGINE IMMIGRATA - I SEC. PRIMO GRADO

LIGURIA				NORD OVEST				ITALIA			
IT	1° GEN	2° GEN	DATI MANCANTI	IT	1° GEN	2° GEN	DATI MANCANTI	IT	1° GEN	2° GEN	DATI MANCANTI
80,1	9,3	4,0	6,7	82,8	8,2	6,5	2,5	88,0	5,6	4,1	2,3

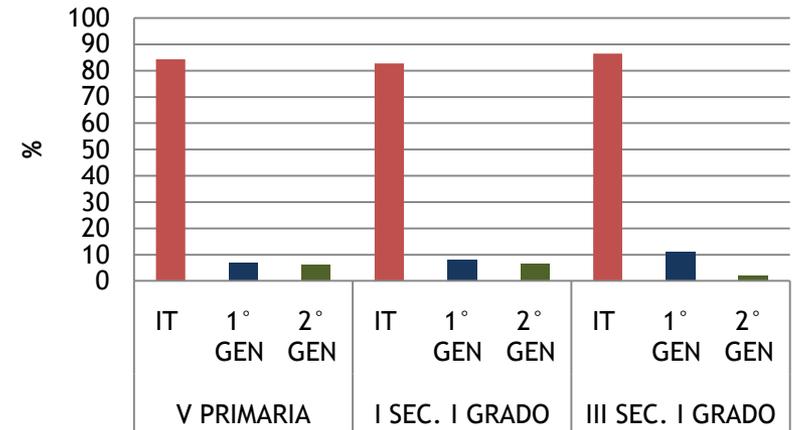
PRESENZA ALLIEVI DI ORIGINE IMMIGRATA - III SEC. PRIMO GRADO

LIGURIA				NORD OVEST				ITALIA			
IT	1° GEN	2° GEN	DATI MANCANTI	IT	1° GEN	2° GEN	DATI MANCANTI	IT	1° GEN	2° GEN	DATI MANCANTI
88,1	11,0	0,9	0,0	86,5	11,3	2,1	0,0	91,1	7,4	1,5	0,0

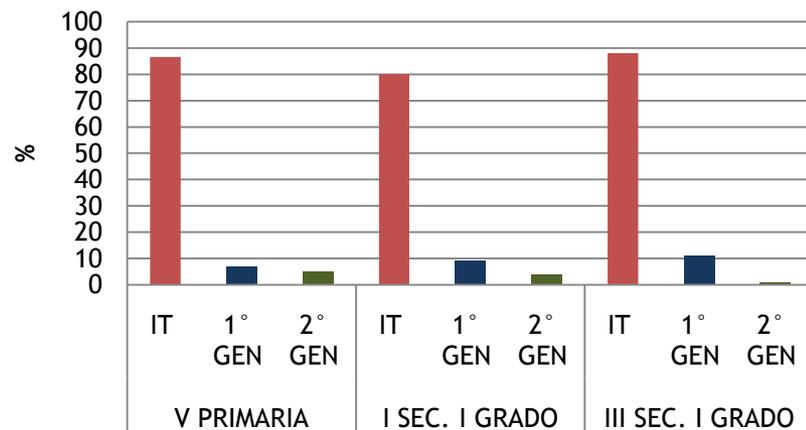
Presenza allievi di origine immigrata ITALIA



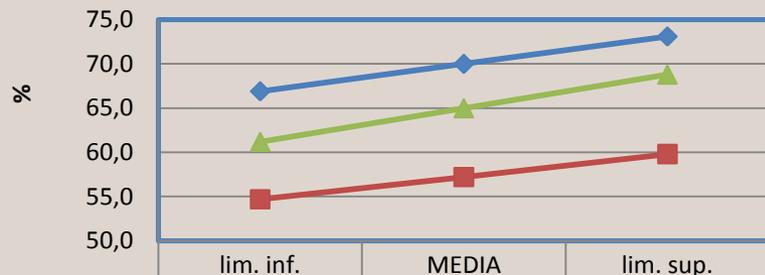
Presenza allievi di origine immigrata NORD OVEST



Presenza allievi di origine immigrata LIGURIA

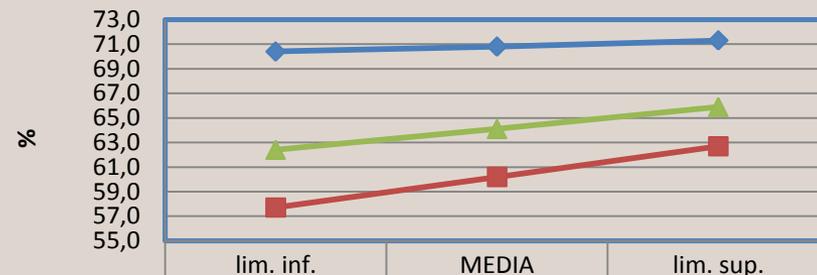


% Risposte corrette per cittadinanza - V primaria - Liguria



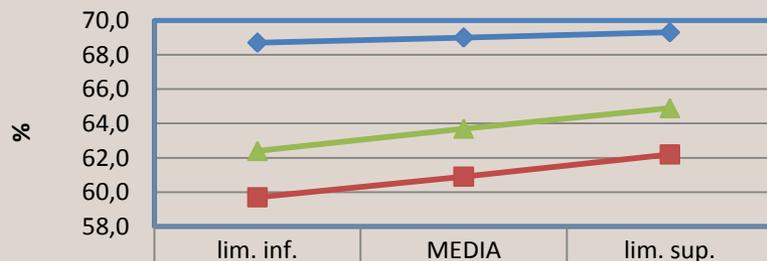
	lim. inf.	MEDIA	lim. sup.
ITALIANI	66,9	70,0	73,1
IMM. I GEN.	54,7	57,2	59,8
IMM. II GEN.	61,2	65,0	68,8

% Risposte corrette per cittadinanza - V primaria - Nord ovest



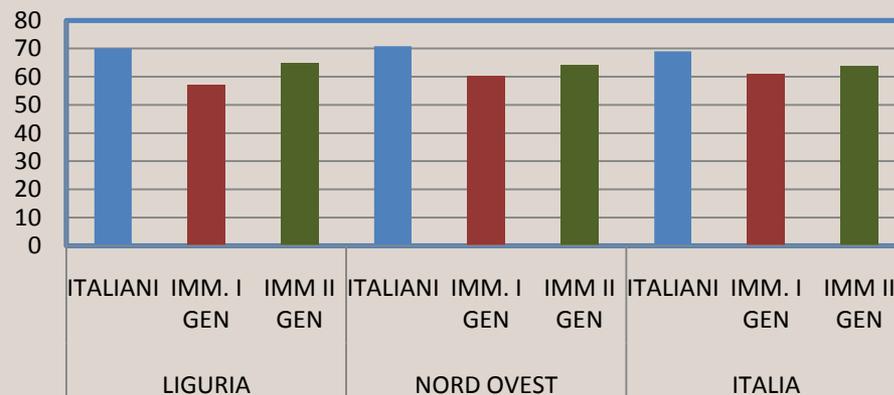
	lim. inf.	MEDIA	lim. sup.
ITALIANI	70,4	70,8	71,3
IMM. I GEN.	57,7	60,2	62,7
IMM. II GEN.	62,4	64,1	65,9

% Risposte corrette per cittadinanza - V primaria - Italia

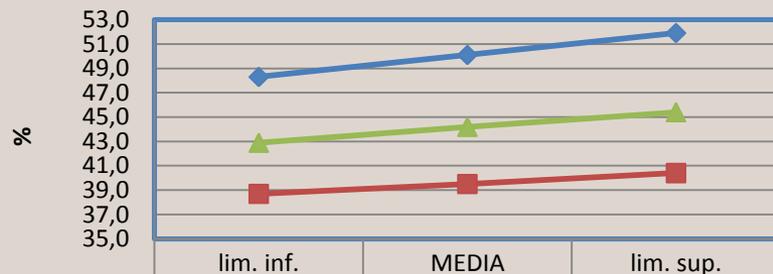


	lim. inf.	MEDIA	lim. sup.
ITALIANI	68,7	69,0	69,3
IMM. I GEN.	59,7	60,9	62,2
IMM. II GEN.	62,4	63,7	64,9

% Risposte corrette per cittadinanza - V primaria – Valori medi

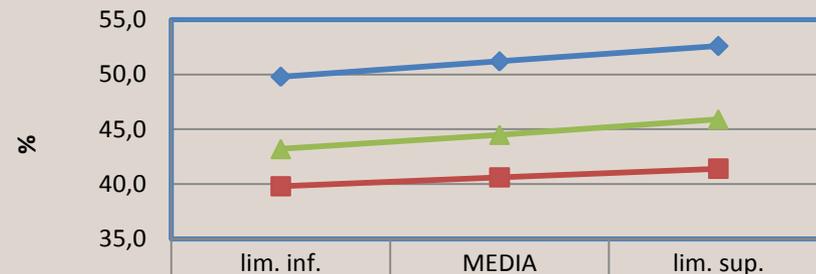


% Risposte corrette per cittadinanza - I Sec. Primo Grado - Liguria



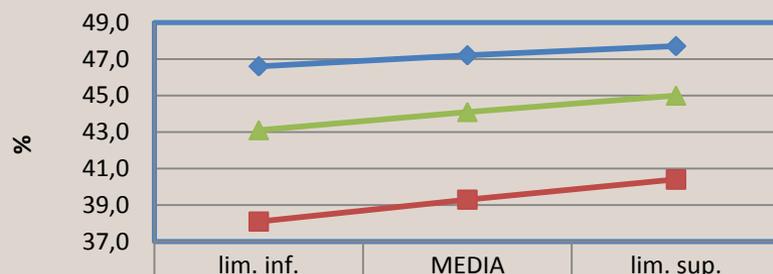
	lim. inf.	MEDIA	lim. sup.
ITALIANI	48,3	50,1	51,9
IMM. I GEN.	38,7	39,5	40,4
IMM. II GEN.	42,9	44,2	45,4

% Risposte corrette per cittadinanza - I Sec. Primo Grado - Nord ovest



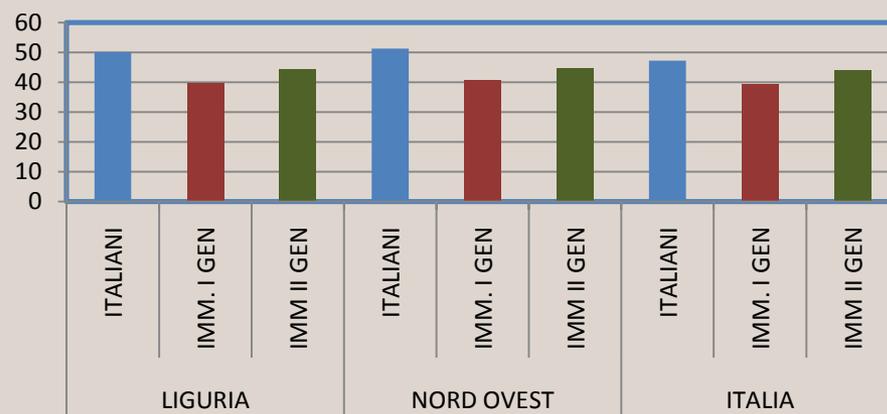
	lim. inf.	MEDIA	lim. sup.
ITALIANI	49,8	51,2	52,6
IMM. I GEN.	39,8	40,6	41,4
IMM. II GEN.	43,2	44,5	45,9

% Risposte corrette per cittadinanza - I Sec. Primo Grado - Italia

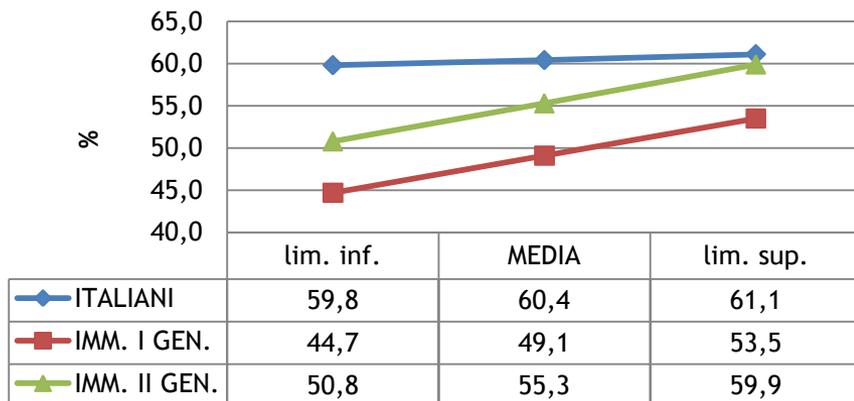


	lim. inf.	MEDIA	lim. sup.
ITALIANI	46,6	47,2	47,7
IMM. I GEN.	38,1	39,3	40,4
IMM. II GEN.	43,1	44,1	45,0

% Risposte corrette per cittadinanza - I Sec. Primo Grado - Valori medi



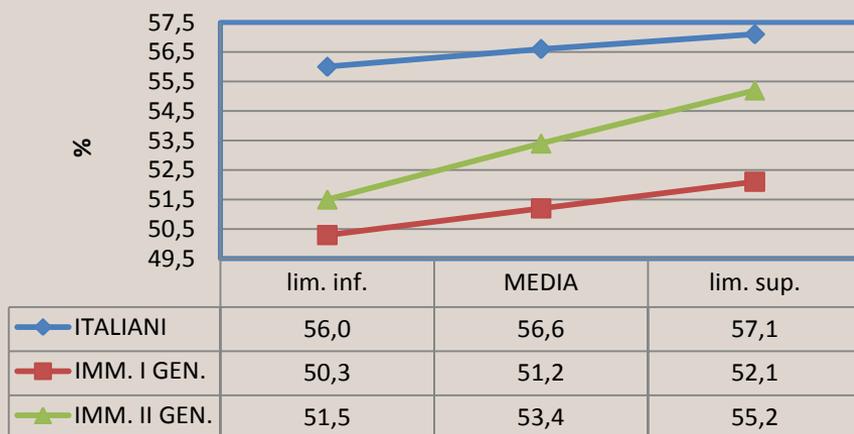
% Risposte corrette per cittadinanza - III Sec. Primo Grado- Liguria



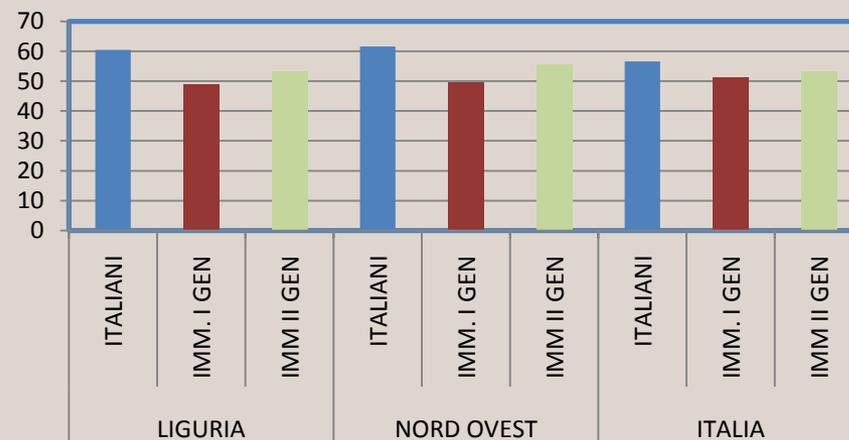
% Risposte corrette per cittadinanza - III Sec. Primo Grado- Nord ovest



% Risposte corrette per cittadinanza - III Sec. Primo Grado- Italia



% Risposte corrette per cittadinanza - III Sec. Primo Grado - Valori medi



DISTRIBUZIONE PERCENTUALE RISPETTO ALLA REGOLARITA' - V PRIMARIA

LIGURIA				NORD OVEST				ITALIA			
REG.	ANT.	POST.	DATI MANCANTI	REG.	ANT.	POST.	DATI MANCANTI	REG.	ANT.	POST.	DATI MANCANTI
96,2	1,0	2,9	0,0	95,7	0,8	3,5	0,0	94,3	2,3	3,4	0,0

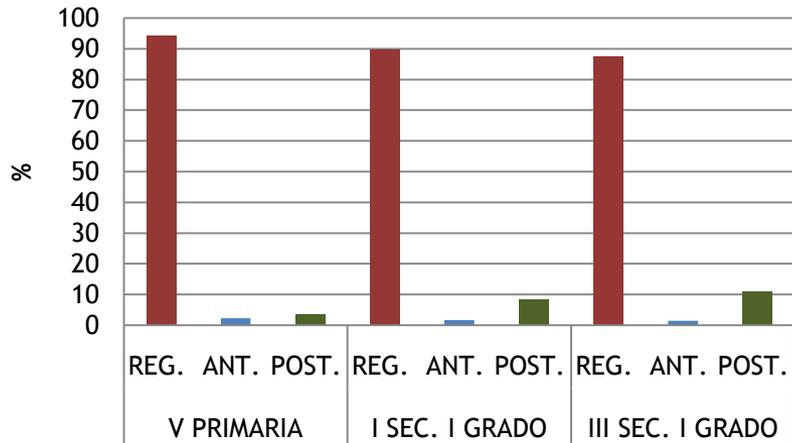
DISTRIBUZIONE PERCENTUALE RISPETTO ALLA REGOLARITA' - I SEC. PRIMO GRADO

LIGURIA				NORD OVEST				ITALIA			
REG.	ANT.	POST.	DATI MANCANTI	REG.	ANT.	POST.	DATI MANCANTI	REG.	ANT.	POST.	DATI MANCANTI
89,7	0,8	9,5	0,0	89,9	0,4	9,7	0,0	89,9	1,6	8,5	0,0

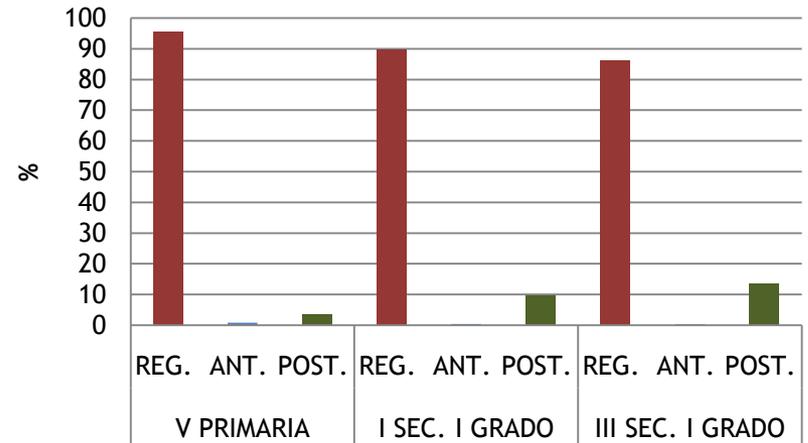
DISTRIBUZIONE PERCENTUALE RISPETTO ALLA REGOLARITA' - III SEC. PRIMO GRADO

LIGURIA				NORD OVEST				ITALIA			
REG.	ANT.	POST.	DATI MANCANTI	REG.	ANT.	POST.	DATI MANCANTI	REG.	ANT.	POST.	DATI MANCANTI
85,7	0,8	13,5	0,0	86,2	0,3	13,5	0,0	87,5	1,4	11,0	0,0

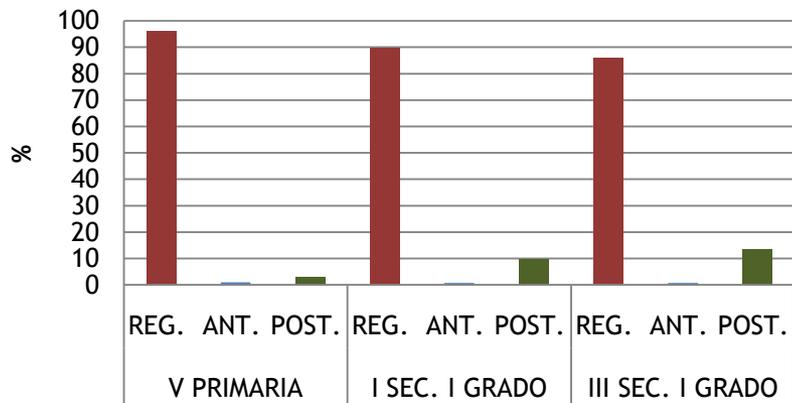
Distribuzione % rispetto alla regolarità - ITALIA



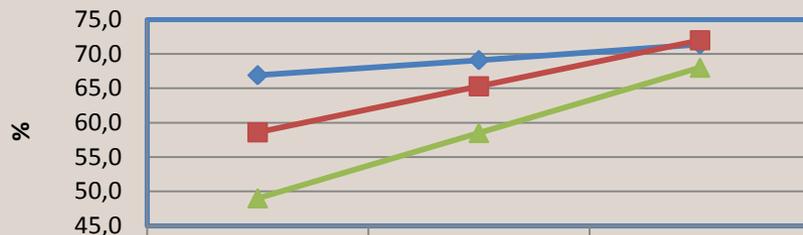
Distribuzione % rispetto alla regolarità - NORD OVEST



Distribuzione % rispetto alla regolarità - LIGURIA

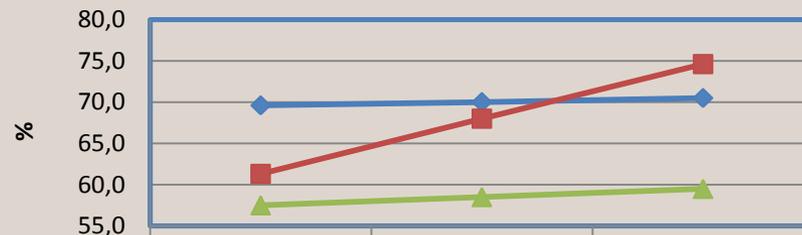


% Risposte corrette per regolarità - V Primaria - Liguria



	lim. inf.	MEDIA	lim. sup.
REGOLARE	66,9	69,1	71,4
ANTICIP.	58,6	65,3	72,0
POSTIC.	49,0	58,5	68,0

% Risposte corrette per regolarità - V Primaria - Nord ovest



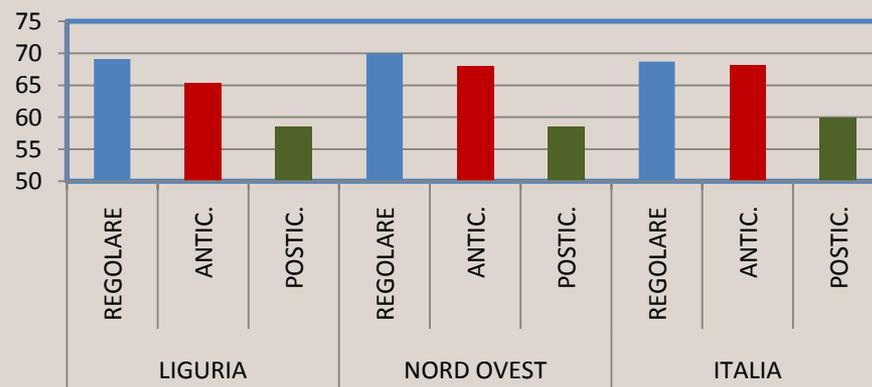
	lim. inf.	MEDIA	lim. sup.
REGOLARE	69,6	70,0	70,5
ANTICIP.	61,3	68,0	74,6
POSTIC.	57,5	58,5	59,5

% Risposte corrette per regolarità - V Primaria - Italia

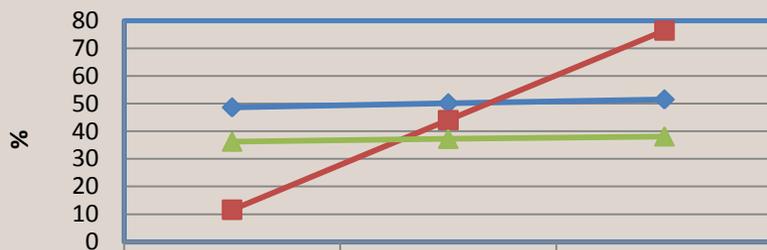


	lim. inf.	MEDIA	lim. sup.
REGOLARE	68,4	68,7	69,0
ANTICIP.	66,8	68,2	69,7
POSTIC.	58,0	59,9	61,7

% Risposte corrette per regolarità - V Primaria - Valori medi

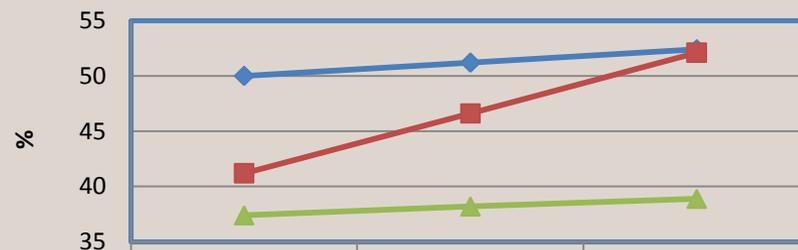


% Risposte corrette per regolarità - I Sec. Primo Grado- Liguria



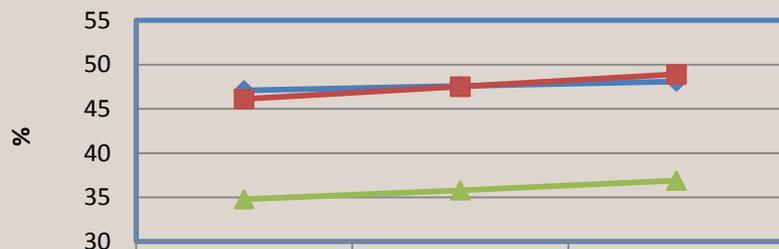
	lim. inf.	MEDIA	lim. sup.
REGOLARE	48,6	50,1	51,5
ANTICIP.	11,6	44	76,4
POSTIC.	36,2	37,2	38,1

% Risposte corrette per regolarità - I Sec. Primo Grado- Nord Ovest



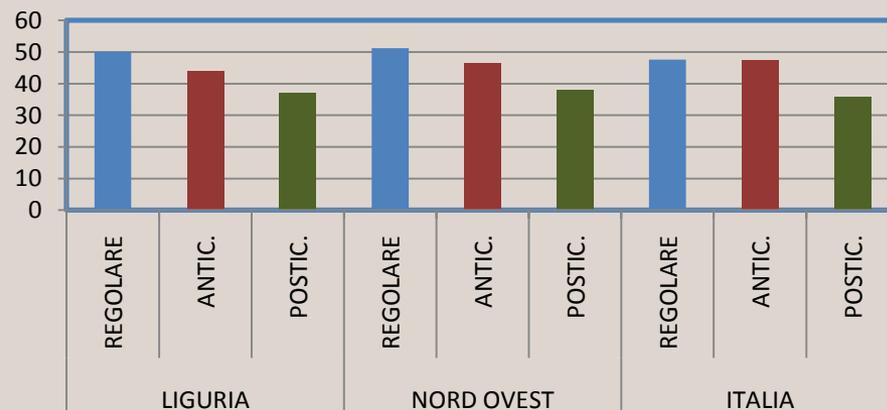
	lim. inf.	MEDIA	lim. sup.
REGOLARE	50	51,2	52,4
ANTICIP.	41,2	46,6	52,1
POSTIC.	37,4	38,2	38,9

% Risposte corrette per regolarità - I Sec. Primo Grado- Italia

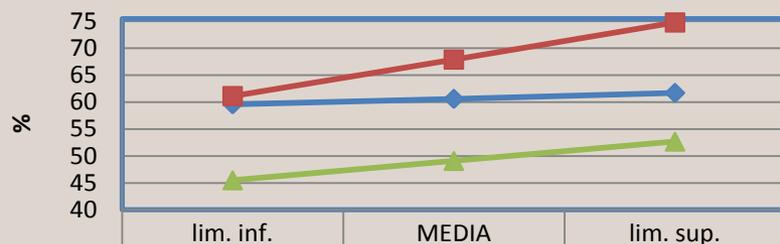


	lim. inf.	MEDIA	lim. sup.
REGOLARE	47,1	47,6	48,1
ANTICIP.	46,1	47,5	48,9
POSTIC.	34,8	35,8	36,9

% Risposte corrette per regolarità - I Sec. Primo Grado – Valori medi

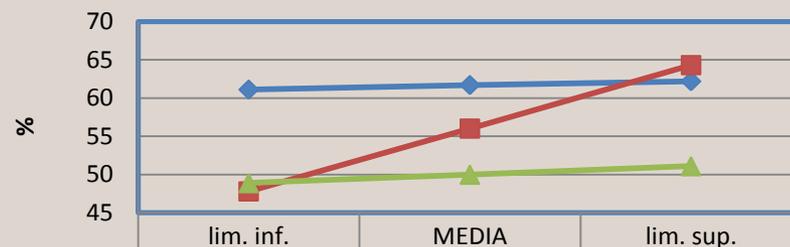


% Risposte corrette per regolarità - III Sec. Primo Grado- Liguria



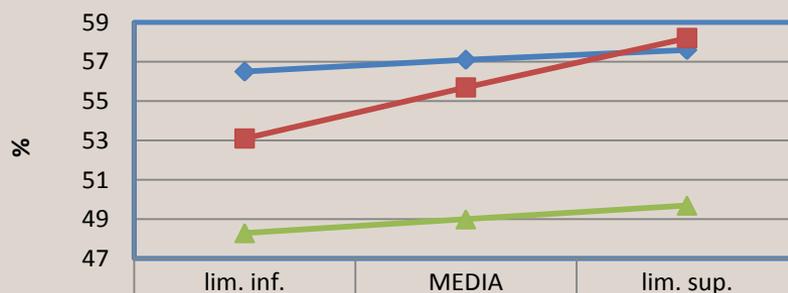
	lim. inf.	MEDIA	lim. sup.
REGOLARE	59,6	60,6	61,7
ANTICIP.	61,1	67,9	74,8
POSTIC.	45,5	49,1	52,7

% Risposte corrette per regolarità - III Sec. Primo Grado- Nord ovest



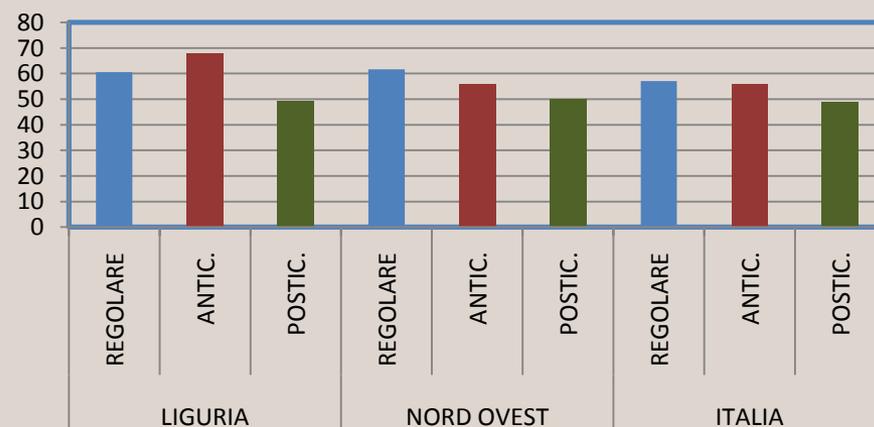
	lim. inf.	MEDIA	lim. sup.
REGOLARE	61,1	61,7	62,2
ANTICIP.	47,8	56	64,3
POSTIC.	48,9	50	51,1

% Risposte corrette per regolarità - III Sec. Primo Grado- Italia



	lim. inf.	MEDIA	lim. sup.
REGOLARE	56,5	57,1	57,6
ANTICIP.	53,1	55,7	58,2
POSTIC.	48,3	49	49,7

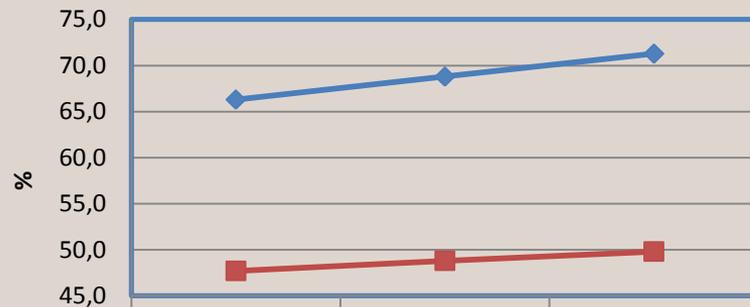
% Risposte corrette per regolarità - III Sec. Primo Grado- Valori medi



V PRIMARIA - I SEC. PRIMO GRADO

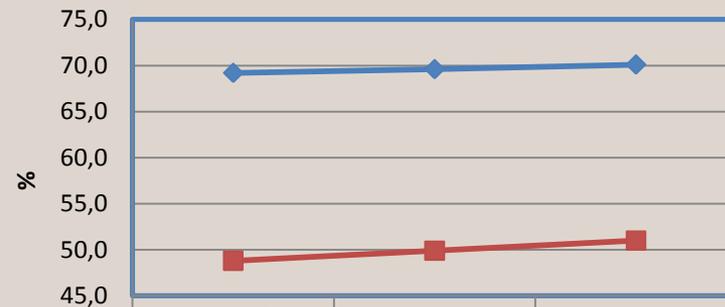
CONFRONTO RISULTATI

% Risposte corrette - Liguria



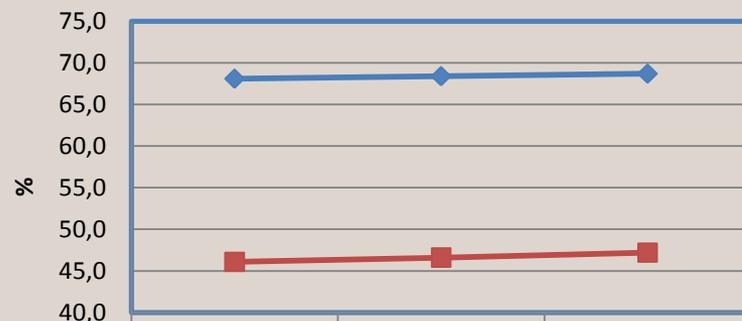
	lim. inf.	MEDIA	lim. sup.
5a PRIMARIA	66,3	68,8	71,3
1a SEC. PRIMO GRADO	47,7	48,8	49,8

% Risposte corrette - Nord ovest



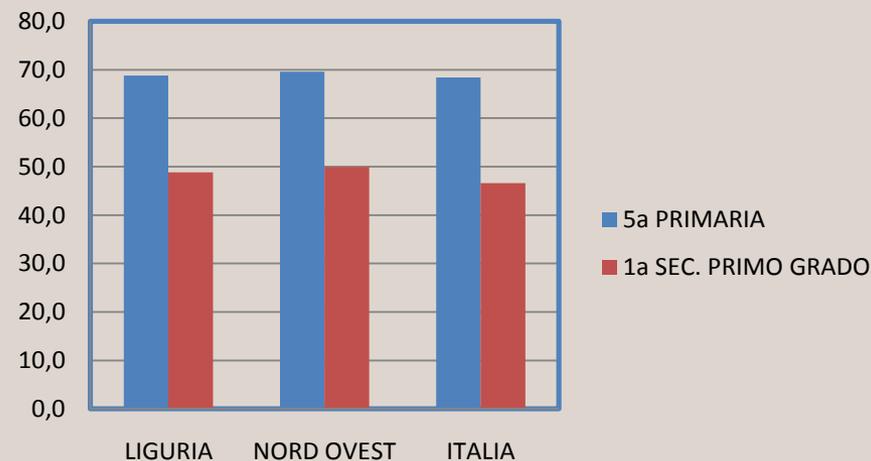
	lim. inf.	MEDIA	lim. sup.
5a PRIMARIA	69,2	69,6	70,1
1a SEC. PRIMO GRADO	48,8	49,9	51,0

% Risposte corrette - Italia



	lim. inf.	MEDIA	lim. sup.
5a PRIMARIA	68,1	68,4	68,7
1a SEC. PRIMO GRADO	46,1	46,6	47,2

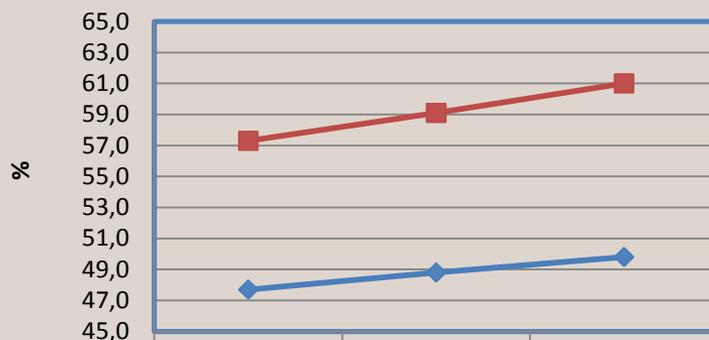
% Risposte corrette - Valori medi



I SEC. PRIMO GRADO - III SEC. PRIMO GRADO

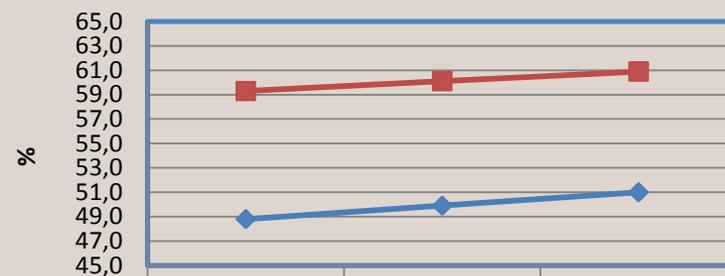
CONFRONTO RISULTATI

% Risposte corrette - Liguria



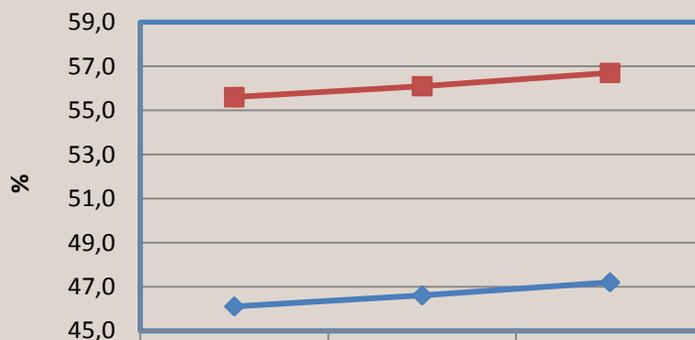
1a SEC. PRIMO GRADO	47,7	48,8	49,8
3a SEC. PRIMO GRADO	57,3	59,1	61,0

% Risposte corrette - Nord ovest



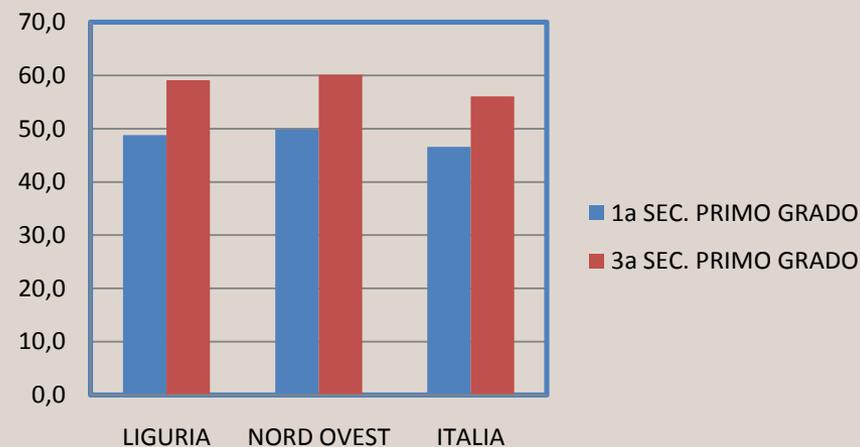
1a SEC. PRIMO GRADO	48,8	49,9	51,0
3a SEC. PRIMO GRADO	59,3	60,1	60,9

% Risposte corrette - Italia



1a SEC. PRIMO GRADO	46,1	46,6	47,2
3a SEC. PRIMO GRADO	55,6	56,1	56,7

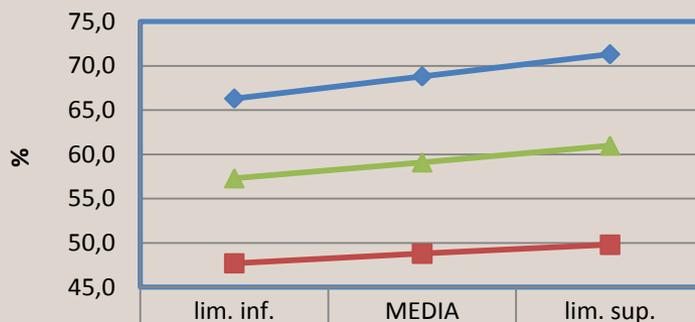
% Risposte corrette - Valori medi



V PRIMARIA - I SEC. PRIMO GRADO - III SEC. PRIMO
GRADO

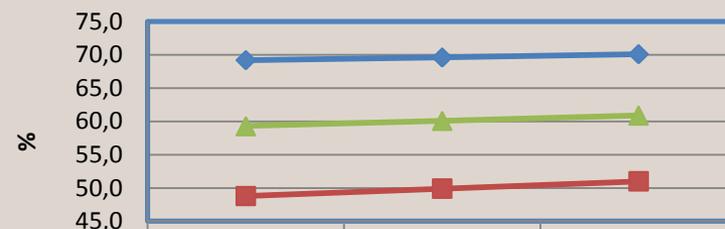
CONFRONTO RISULTATI

% Risposte corrette - Liguria



	lim. inf.	MEDIA	lim. sup.
5a PRIMARIA	66,3	68,8	71,3
1a SEC. PRIMO GRADO	47,7	48,8	49,8
3a SEC. PRIMO GRADO	57,3	59,1	61,0

% Risposte corrette - Nord ovest



	lim. inf.	MEDIA	lim. sup.
5a PRIMARIA	69,2	69,6	70,1
1a SEC. PRIMO GRADO	48,8	49,9	51,0
3a SEC. PRIMO GRADO	59,3	60,1	60,9

% Risposte corrette - Italia



	lim. inf.	MEDIA	lim. sup.
5a PRIMARIA	68,1	68,4	68,7
1a SEC. PRIMO GRADO	46,1	46,6	47,2
3a SEC. PRIMO GRADO	55,6	56,1	56,7

% Risposte corrette - Valori medi

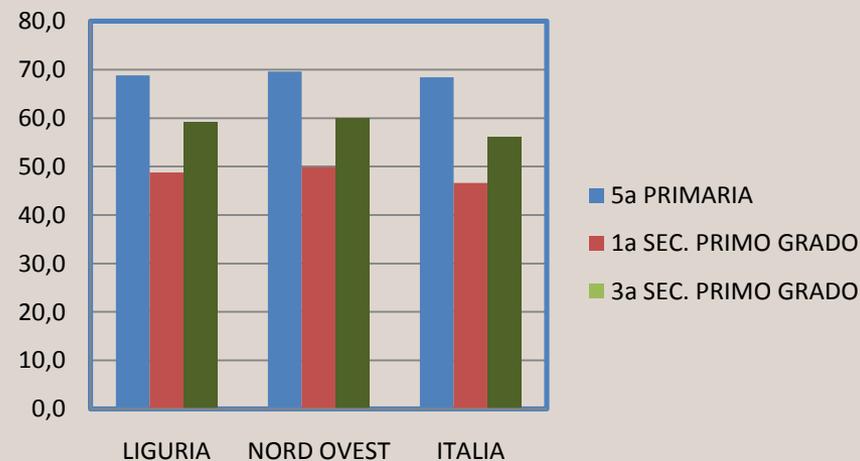
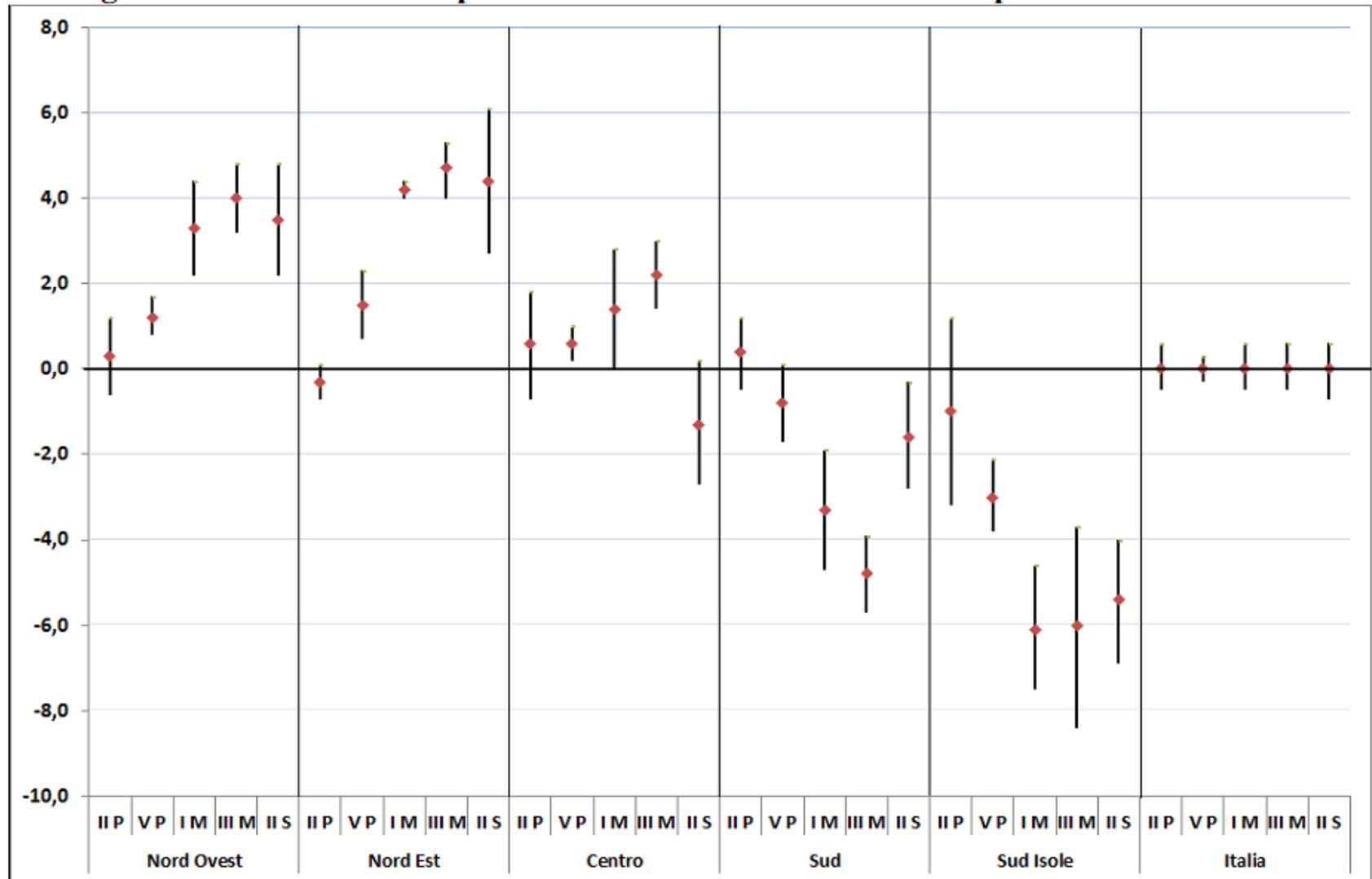


Figura II.II.9. Differenza percentuale nei risultati medi della prova di Matematica



ALCUNI QUESITI CON BASSA % DI RISPOSTE CORRETTE

PER AMBITO E PER CLASSE

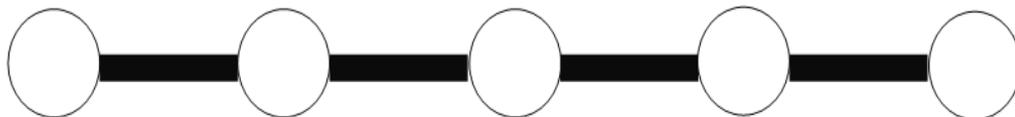
RELAZIONI E FUNZIONI

V PRIMARIA

AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
RELAZIONI E FUNZIONI	SCelta MULTIPLA	D7	20,5	77,8	1,7

D7. Un treno della metropolitana parte dalla stazione 1 alle 8:54. Impiega tre minuti a percorrere il tragitto tra due stazioni e sosta due minuti in ogni stazione. A che ora arriva alla stazione 5?

STAZIONE 1 STAZIONE 2 STAZIONE 3 STAZIONE 4 STAZIONE 5



- A. 9:09
- B. 9:12
- C. 9:14
- D. 9:15

AMBITO PREVALENTE

Relazioni e funzioni

COMPITO

Eeguire operazioni con misure di tempo

OGGETTO DI VALUTAZIONE

Operazioni con numeri sessagesimali

PROCESSO PREVALENTEConoscere e padroneggiare algoritmi e procedure (*in ambito aritmetico,*

V PRIMARIA

AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
RELAZIONI E FUNZIONI	RISPOSTA APERTA UNIVOCA	D24a	83,5	15,1	1,4
		D24b	56,9	40,0	3,1
		D24c	36,3	53,6	10,1

D24. Il motorino di Giorgio consuma in media 1 litro di benzina per fare 20 km.

a. Quanti chilometri all'incirca può fare con 4 litri?

Risposta: **80** chilometri

b. Se ieri Giorgio ha percorso 50 km, quanti litri di benzina all'incirca ha consumato?

Risposta: **2,5** litri **oppure due litri e mezzo**

c. Scrivi come hai fatto per trovare la risposta alla domanda b.

- *Se con 1 litro fa 20 km, con 2 litri fa 40 km e con 2 litri e mezzo fa 50 km.*
- *$50:20=2,5$*
- *Lo studente poteva rispondere anche a parole senza mostrare i calcoli, ad esempio.
"Con un litro faccio 20 km, con il doppio ne faccio 40 e con la metà 10. Per fare 50 km servono 2 litri e mezzo".*

esempi

AMBITO PREVALENTE

Relazioni e funzioni

COMPITO

Risolvere un problema di proporzionalità

OGGETTO DI VALUTAZIONE

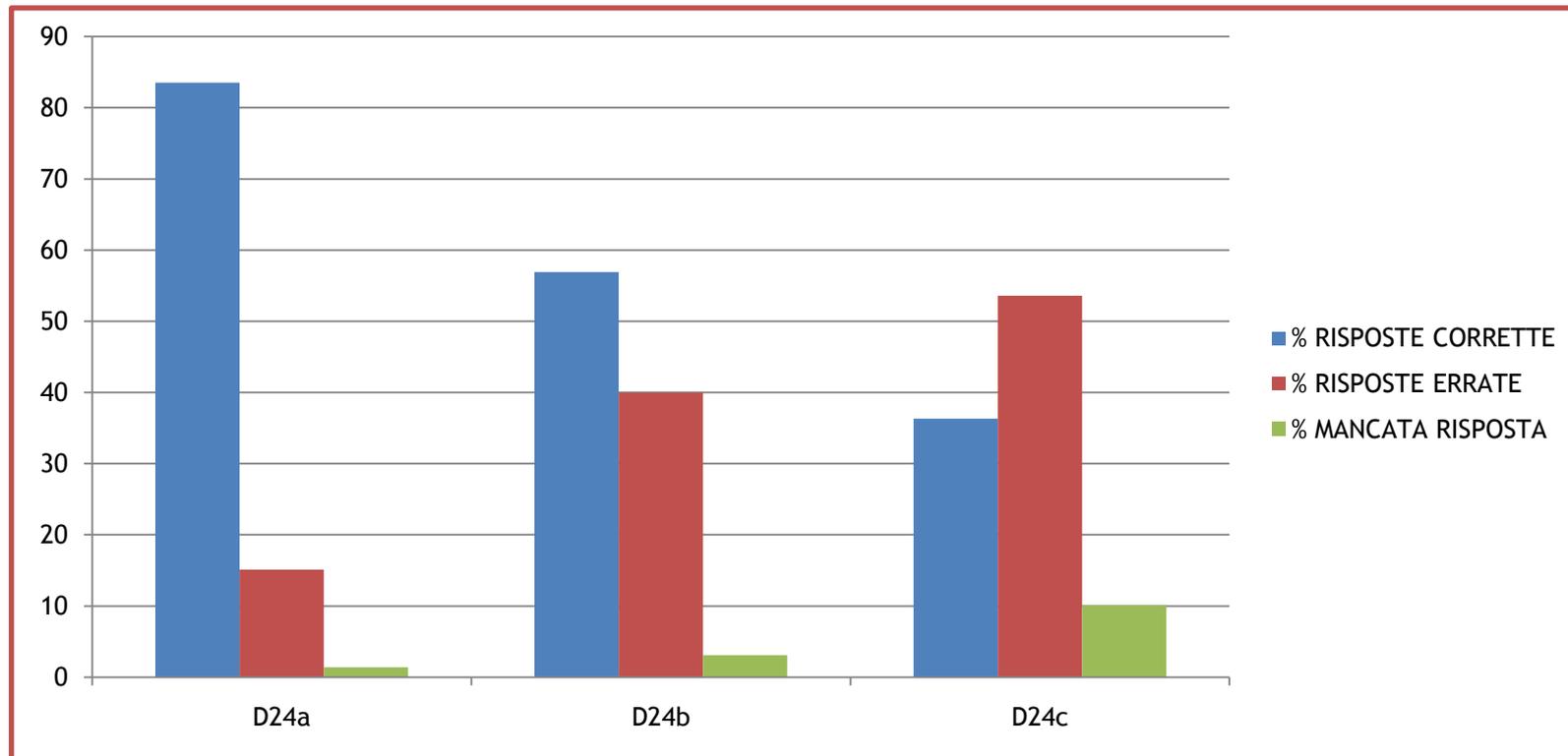
Rapporti e proporzione

PROCESSO PREVALENTE

Domanda a e b – Sapere risolvere problemi utilizzando gli strumenti della matematica (*individuare e collegare le informazioni utili, confrontare strategie di soluzione, individuare schemi risolutivi di problemi come ad esempio sequenza di operazioni, esporre il procedimento risolutivo,...*)

Domanda c - Acquisire progressivamente forme tipiche del pensiero matematico (*congetturare, verificare, giustificare, definire, generalizzare, ...*)

AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
RELAZIONI E FUNZIONI	RISPOSTA APERTA UNIVOCA	D24a	83,5	15,1	1,4
		D24b	56,9	40,0	3,1
		D24c	36,3	53,6	10,1



AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
RELAZIONI E FUNZIONI	RISPOSTA APERTA UNIVOCA	D20	30,2	64,8	5,1

D20. Per preparare un tortino di patate per 4 persone servono:

- 600 g di patate
- 300 g di passata di pomodoro
- 2 acciughe sotto sale
- capperi, olive, olio e sale a piacere.

Carlo fa un tortino più grande usando gli stessi ingredienti in queste quantità:

- 1500 g di patate
- 750 g di passata di pomodoro
- 5 acciughe sotto sale
- capperi, olive, olio e sale a piacere.

Per quante persone Carlo ha preparato il tortino?

Risposta:**10**.....

AMBITO PREVALENTE

Relazioni e funzioni

COMPITO

Utilizzare relazioni fra grandezze (raddoppiare, dimezzare, aumentare,...) per risolvere problemi

OGGETTO DI VALUTAZIONE

Grandezze direttamente inversamente proporzionali

PROCESSO PREVALENTE

Sapere risolvere problemi utilizzando gli strumenti della matematica (*individuare e collegare le informazioni utili, confrontare strategie di soluzione, individuare schemi risolutivi di problemi come ad esempio sequenza di operazioni, esporre il procedimento risolutivo,...*)

AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
RELAZIONI E FUNZIONI	DUE MODALITA' DI RISPOSTA	D10a	58,5	39,2	2,3
	RISPOSTA APERTA UNIVOCA	D10b	36,2	56,7	7,1
		D10c	38,4	52,7	8,9

D10. Nel disegno è rappresentata una bilancia in equilibrio. Su un piatto ci sono 6 palline, tutte dello stesso peso, e 2 cubetti, anch'essi di peso uguale fra loro. Sull'altro piatto ci sono 2 palline e 10 cubetti.



a. Se su un piatto della bilancia si aggiunge una pallina e sull'altro un cubetto, la bilancia rimane in equilibrio?

Sì

No

b. Giustifica la tua risposta.

La giustificazione deve fare riferimento al peso diverso della pallina e del cubetto (ad ed. perché il cubetto non ha lo stesso peso della pallina)

c. Completa la frase seguente inserendo il numero corretto al posto dei puntini.

Il peso di una pallina corrisponde al peso di² cubetto/i.

AMBITO PREVALENTE

Relazioni e funzioni

COMPITO

Individuare relazioni fra grandezze

OGGETTO DI VALUTAZIONE

Relazioni

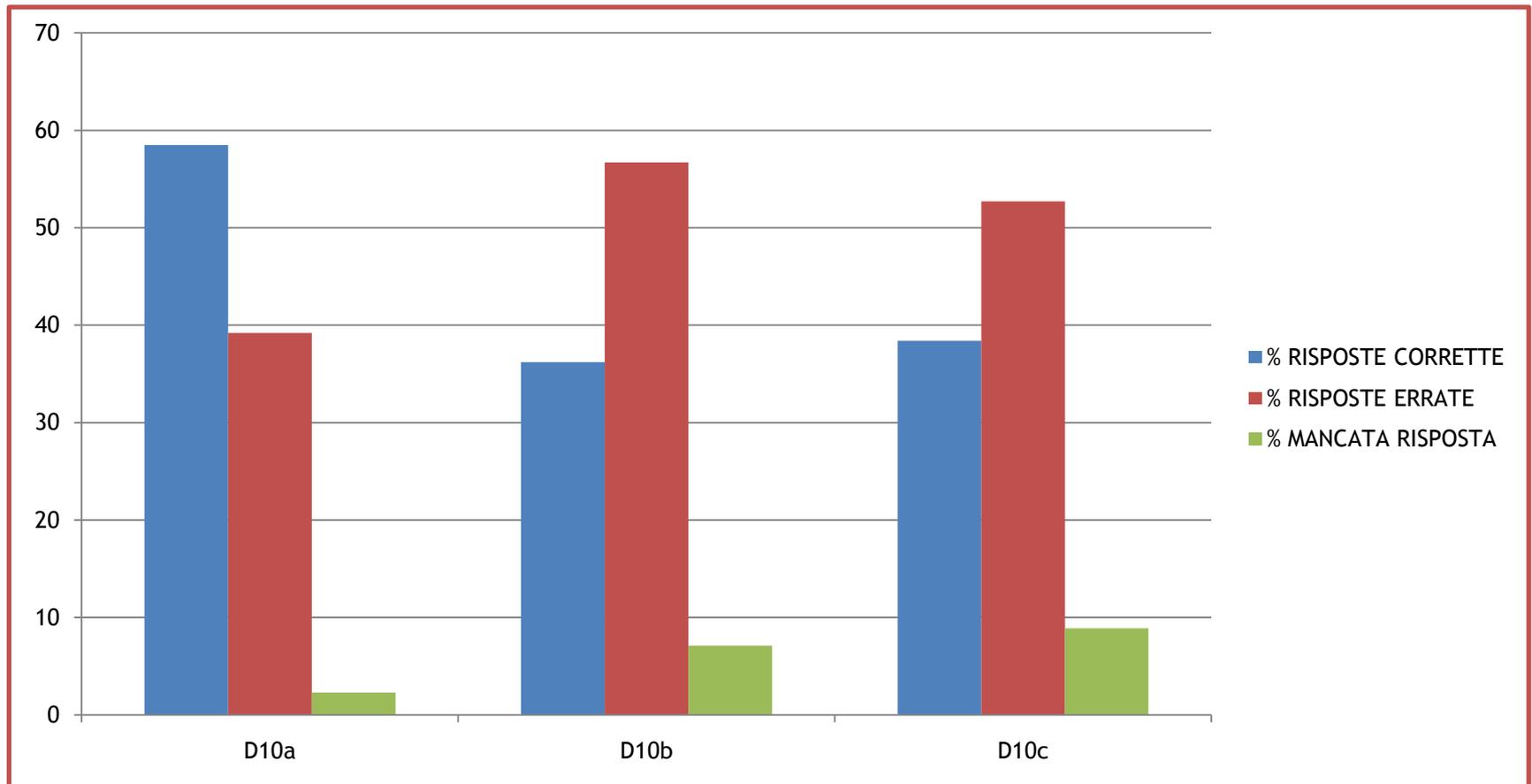
PROCESSO PREVALENTE

Domanda a – Conoscere e padroneggiare i contenuti specifici della matematica (*oggetti matematici, proprietà, strutture...*)

Domanda b – Acquisire progressivamente forme tipiche del pensiero matematico (*congetturare, verificare, giustificare, definire, generalizzare, ...*)

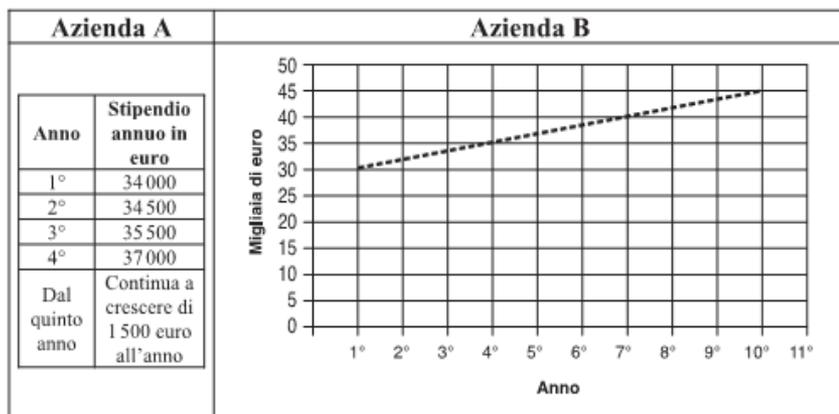
Domanda c - Conoscere e padroneggiare algoritmi e procedure (*in ambito aritmetico, geometrico...*)

AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
RELAZIONI E FUNZIONI	DUE MODALITA' DI RISPOSTA	D10a	58,5	39,2	2,3
	RISPOSTA APERTA UNIVOCA	D10b	36,2	56,7	7,1
		D10c	38,4	52,7	8,9



AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
RELAZIONI E FUNZIONI	RISPOSTA APERTA UNIVOCA	D3a	80,8	17,2	2,0
		D3b	82,7	14,0	3,3
		D3c	57,3	34,4	8,3

D3. Il padre di Silvia riceve due proposte di lavoro, una dall'azienda A e una dall'azienda B. La tabella rappresenta come cresce nel tempo lo stipendio offerto dall'azienda A e il grafico rappresenta come cresce nel tempo quello offerto dall'Azienda B.



a. In quale anno il padre di Silvia percepirà uno stipendio annuale di 40 000 euro?

Azienda A: ... 6° ANNO oppure NELL'ANNO 6

Azienda B: ... 7° ANNO oppure NELL'ANNO 7

b. Se il padre di Silvia intende lavorare, nell'azienda, per dieci anni, quale proposta è più conveniente?

Risposta: A oppure AZIENDA A

c. Giustifica la tua risposta (alla domanda b).

.....

III SEC. PRIMO GRADO

La risposta è corretta se lo studente mette a confronto lo stipendio dopo 10 anni nell'azienda A e quello nell'azienda B.

Esempi di risposta corretta:

• Dopo 10 anni, l'azienda A gli darà uno stipendio di 46 000 euro, mentre l'azienda B gli darà uno stipendio di 45 000 euro.

• Nell'azienda A guadagnerà 1 000 euro di più che nell'azienda B.

• Azienda A: $37\ 000 + 1\ 500 \times 6 = 37\ 000 + 9\ 000 = 46\ 000$. Azienda B: 45 000.

• Perché nell'azienda A lo stipendio è più alto rispetto all'azienda B fin dall'inizio e così rimane per tutti gli anni.

•

AMBITO PREVALENTE

Relazioni e Funzioni

COMPITO

Individuare informazioni da tabelle e grafici

OGGETTO DI VALUTAZIONE

Rappresentazione di fatti e fenomeni attraverso tabelle e grafici

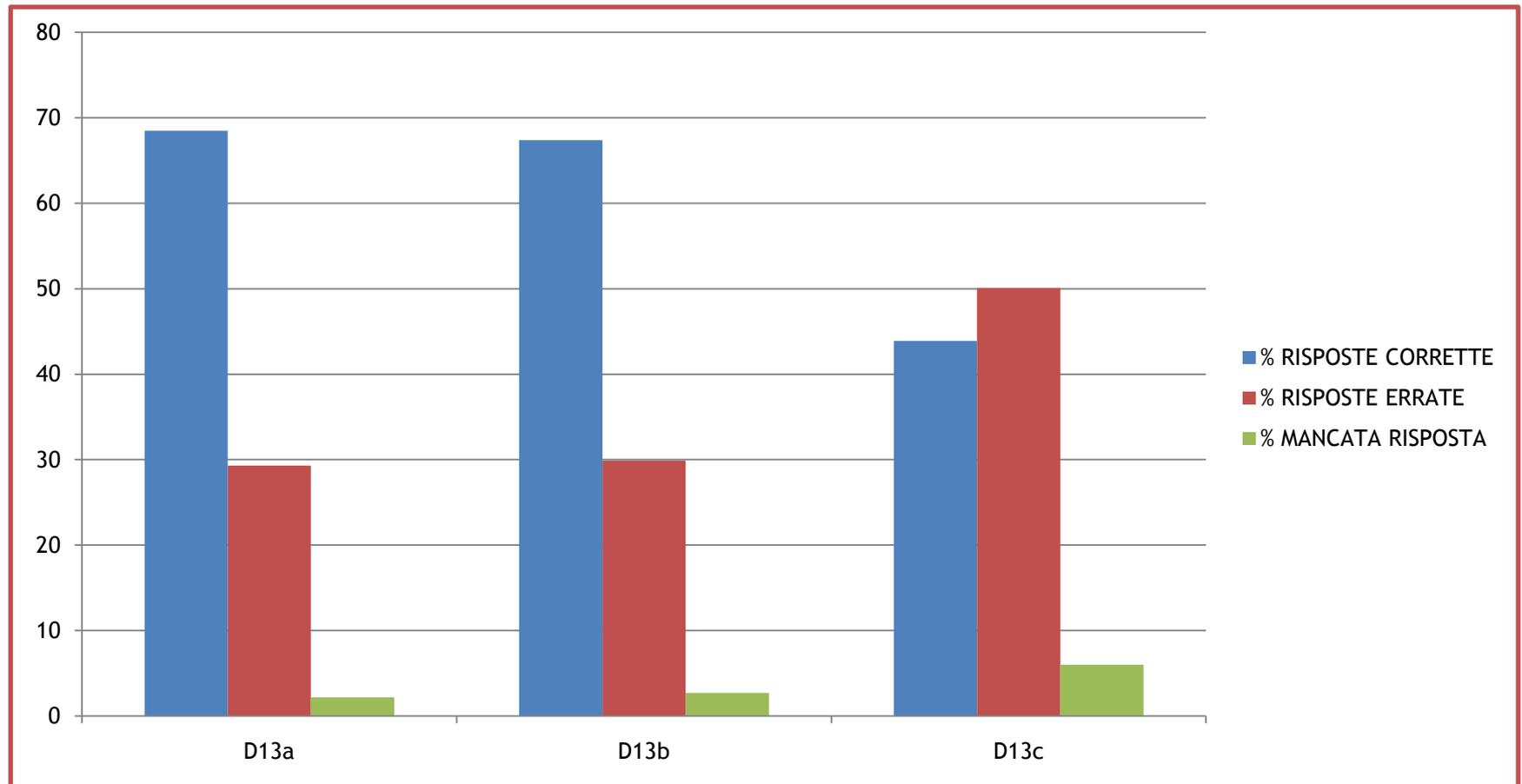
PROCESSO PREVALENTE

D3a - Conoscere e padroneggiare algoritmi e procedure (in ambito aritmetico, geometrico...)

D3b - Sapere risolvere problemi utilizzando gli strumenti della matematica (individuare e collegare le informazioni utili, confrontare strategie di soluzione, individuare schemi risolutivi di problemi come ad esempio sequenza di operazioni, esporre il procedimento risolutivo, ...)

D3c - Acquisire progressivamente forme tipiche del pensiero matematico (congetturare, verificare, giustificare, definire, generalizzare, ...)

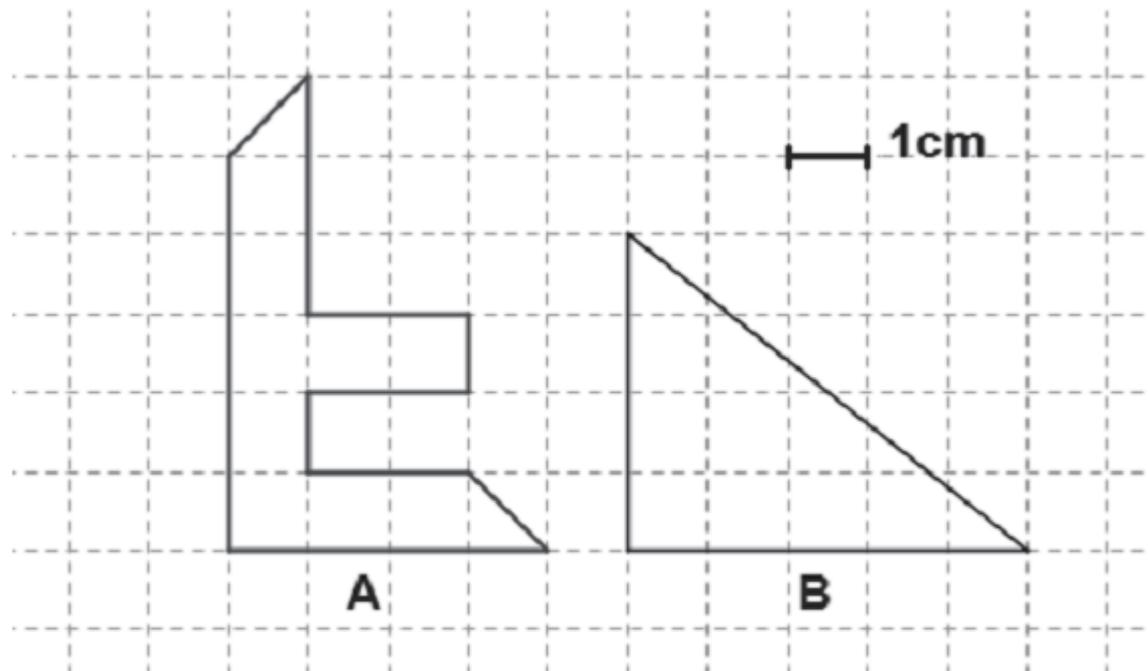
AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
RELAZIONI E FUNZIONI	RISPOSTA APERTA UNIVOCA	D3a	80,8	17,2	2,0
		D3b	82,7	14,0	3,3
		D3c	57,3	34,4	8,3



SPAZIO E FIGURE

AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
SPAZIO E FIGURE	RISPOSTA APERTA UNIVOCA	D16a	61,4	36,2	2,4
		D16b	37,6	59,7	2,7

D16. Osserva i seguenti poligoni.



- a. L'area di A misura **10** cm².
- b. L'area di B misura **10** cm².

V PRIMARIA

AMBITO PREVALENTE

Spazio e figure

COMPITO

Saper misurare l'area di figure irregolari utilizzando griglie o scomposizioni

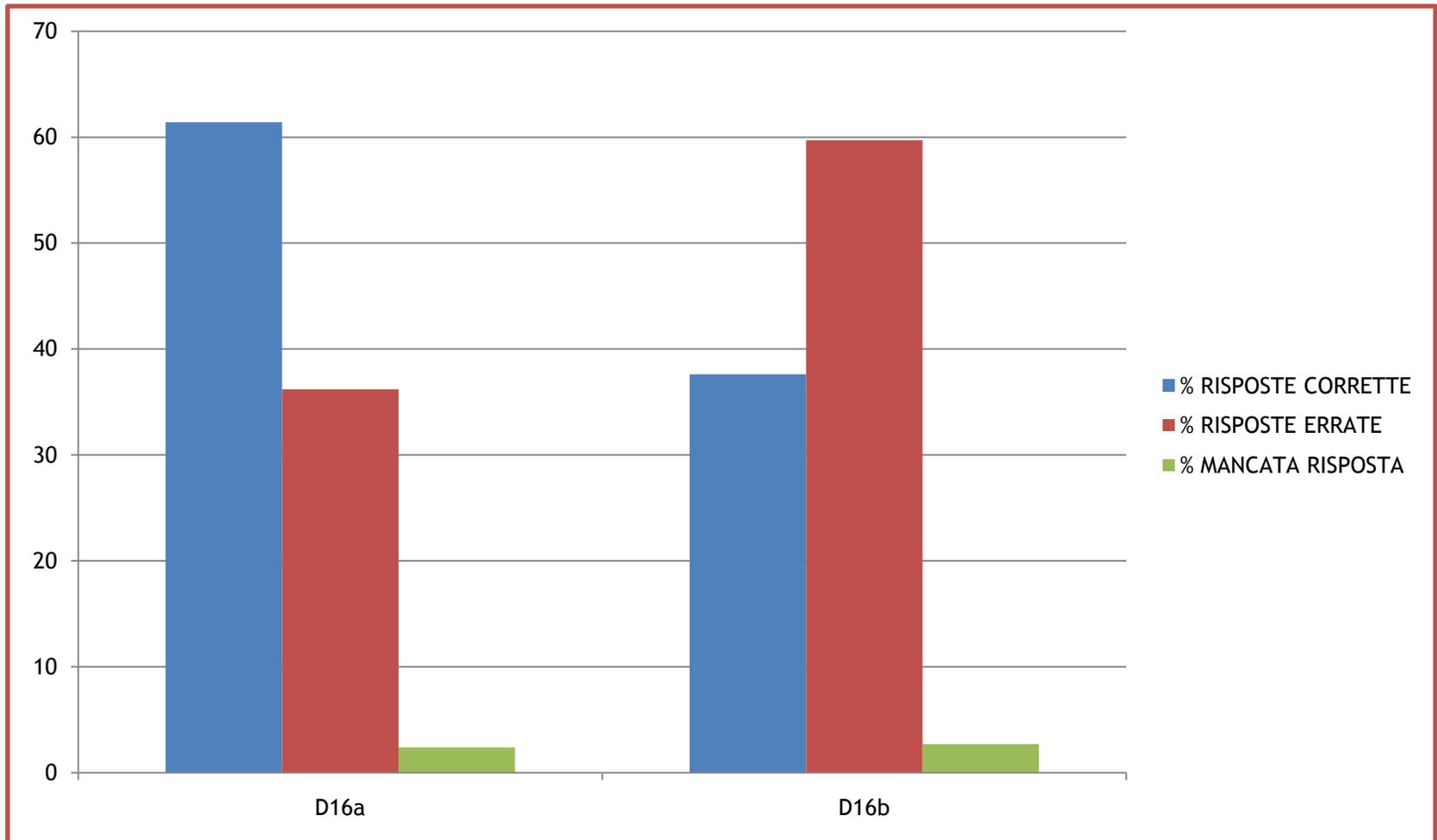
OGGETTO DI VALUTAZIONE

Aree di poligoni

PROCESSO PREVALENTE

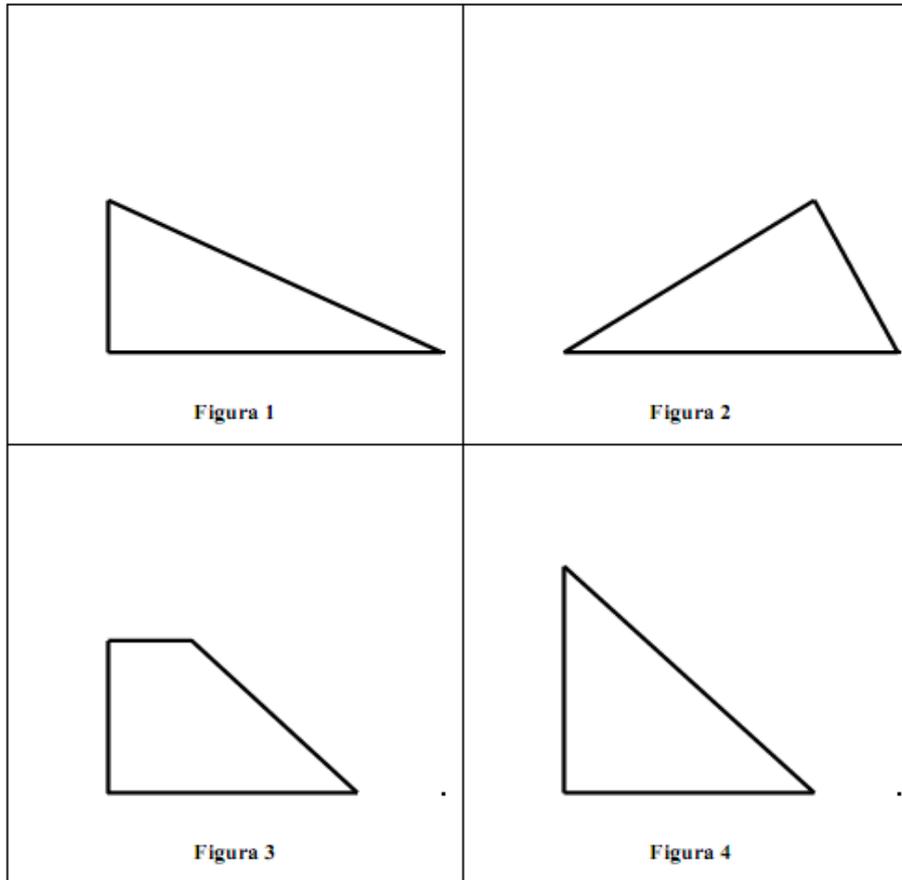
Conoscere e padroneggiare algoritmi e procedure (*in ambito aritmetico, geometrico...*)

AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
SPAZIO E FIGURE	RISPOSTA APERTA UNIVOCA	D16a	61,4	36,2	2,4
		D16b	37,6	59,7	2,7



AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
SPAZIO E FIGURE	RISPOSTA APERTA UNIVOCA	D5	33,1	65,1	1,8

D5. Osserva le seguenti quattro figure.



Tre di esse **hanno la stessa area**. Quali sono?

Risposta: Figura 1, 2, 3

I SEC. PRIMO GRADO

AMBITO PREVALENTE

Spazio e figure

COMPITO

Calcolare e confrontare aree di poligoni

OGGETTO DI VALUTAZIONE

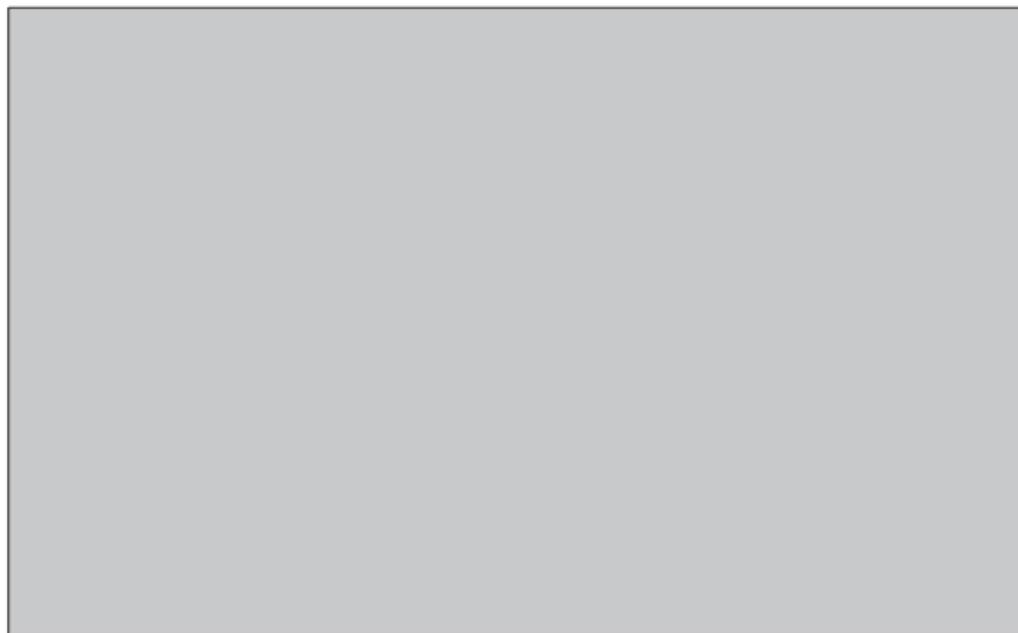
Equivalenza fra figure

PROCESSO PREVALENTE

Conoscere e padroneggiare algoritmi e procedure (*in ambito aritmetico, geometrico...*)

AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
SPAZIO E FIGURE	SCELTA MULTIPLA	D12	34,1	63,6	2,3

D12. Il rettangolo rappresenta, in scala 1:5, il piano rettangolare di un banco.



Quanti rettangoli uguali a quello disegnato servono per coprire interamente la superficie reale del piano del banco?

- ~~A.~~ 25
- B. 20
- C. 10
- D. 5

III SEC. PRIMO GRADO

AMBITO PREVALENTE

Spazio e Figure

COMPITO

Individuare la relazione fra scala lineare e area di un rettangolo

OGGETTO DI VALUTAZIONE

Misure di grandezze discrete per conteggio

PROCESSO PREVALENTE

Sapere riconoscere in contesti diversi il carattere misurabile di oggetti e fenomeni e saper utilizzare strumenti di misura (*saper individuare l'unità o lo strumento di misura più adatto in un dato contesto, saper stimare una misura,...*):

AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
SPAZIO E FIGURE	RISPOSTA APERTA UNIVOCA	D6a	29,0	51,4	19,6
		D6b	24,9	53,1	22,0

D6. Osserva il disegno.



Calcola l'area del triangolo prendendo con un righello le misure necessarie.

a. Risposta: Accettare risposte comprese tra $4,5 \text{ cm}^2$ e $5,7 \text{ cm}^2$

b. **Scrivi i calcoli che hai fatto per arrivare alla risposta.**

.....

Accettare errori di $\pm 1 \text{ mm}$ sulle seguenti misure:

AB = 5,0 cm $h_1 = 2,0 \text{ cm}$
 BC = 7,3 cm $h_2 = 1,4 \text{ cm}$
 AC = 2,9 cm $h_3 = 3,5 \text{ cm}$

Lo studente, nel calcolo dell'area, deve utilizzare misure entro i valori indicati, mostrando così di aver misurato correttamente un lato e l'altezza relativa.

AMBITO PREVALENTE

Spazio e Figure

COMPITO

Misurare con righello e squadra un lato del triangolo e l'altezza relativa

OGGETTO DI VALUTAZIONE

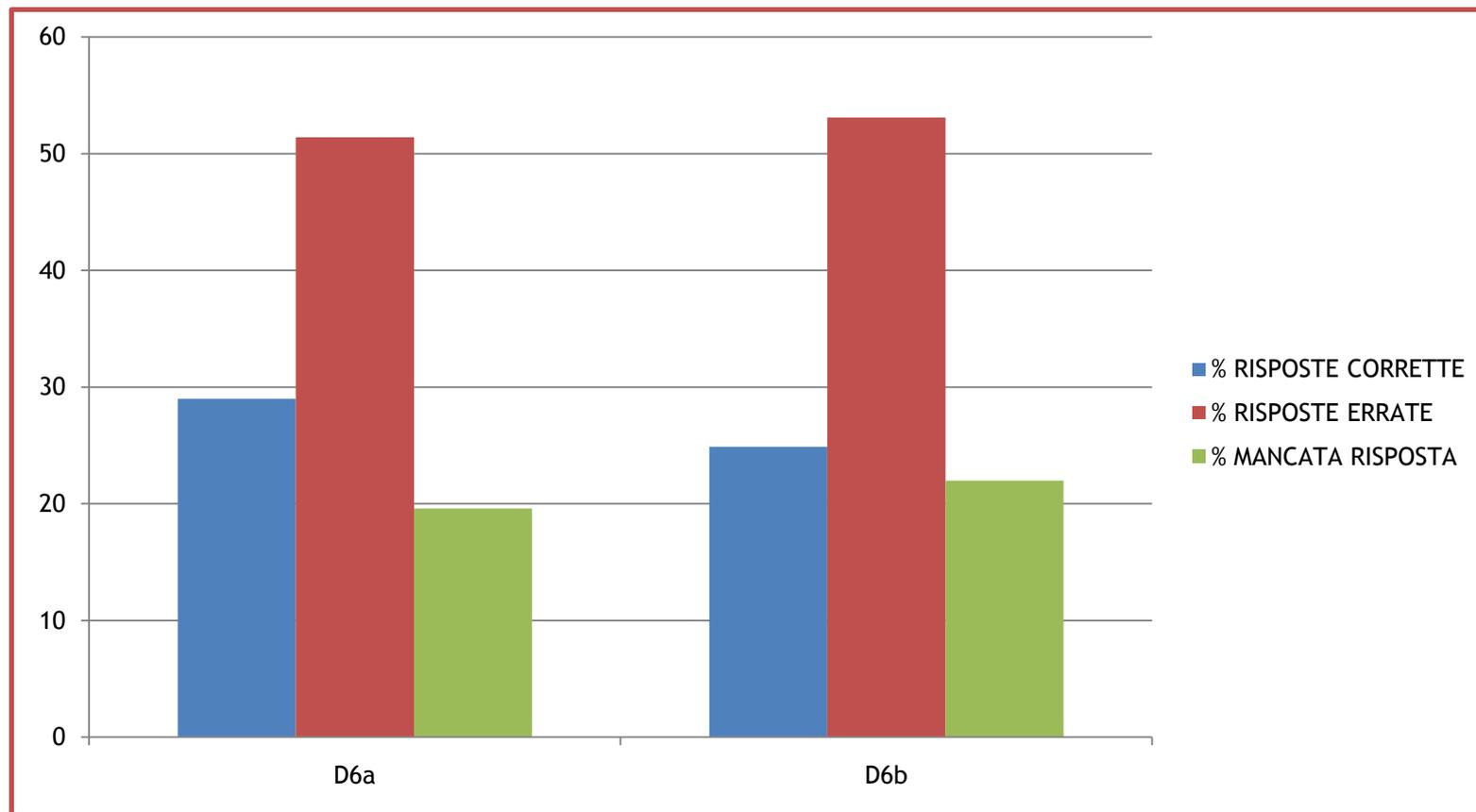
Misure di grandezze continue attraverso oggetti e strumenti

PROCESSO PREVALENTE

D6a - Sapere riconoscere in contesti diversi il carattere misurabile di oggetti e fenomeni e saper utilizzare strumenti di misura (*saper individuare l'unità o lo strumento di misura più adatto in un dato contesto, saper stimare una misura...*)

D6b - Conoscere e padroneggiare algoritmi e procedure (*in ambito aritmetico, geometrico...*)

AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
SPAZIO E FIGURE	RISPOSTA APERTA UNIVOCA	D6a	29,0	51,4	19,6
		D6b	24,9	53,1	22,0



NUMERI

V PRIMARIA

AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
NUMERI	SCELTA MULTIPLA	D18	47,0	51,8	1,2

D18. Quale delle seguenti uguaglianze è vera?

- A. $\frac{1}{2} = 0,2$
- B. $\frac{1}{2} = 0,5$
- C. $\frac{1}{2} = 1,2$
- D. $\frac{1}{2} = 1,5$

AMBITO PREVALENTE

Numeri

COMPITO

Riconoscere scritture diverse dello stesso numero (frazione decimale, numero decimale)

OGGETTO DI VALUTAZIONE

Numeri decimali e frazioni

PROCESSO PREVALENTEConoscere e padroneggiare diverse forme di rappresentazione e sapere passare da una all'altra (*verbale, scritta, simbolica, grafica, ...*)

I SEC. PRIMO GRADO

AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
NUMERI	SCelta MULTIPLA	D24	38,5	59,9	1,6

D24. Un gruppo composto da 18 adulti e 9 bambini vuole fare una gita in auto. Ogni auto può trasportare fino a 5 persone e tra di loro ci possono essere al massimo 2 bambini. Qual è il numero minimo di auto per portare tutti in gita?

- A. 7
- B. 6
- C. 5
- D. 4

AMBITO PREVALENTE

Numeri

COMPITO

Risolvere un problema con numeri naturali

OGGETTO DI VALUTAZIONE

Operazioni fra numeri naturali

PROCESSO PREVALENTE

Sapere risolvere problemi utilizzando gli strumenti della matematica (*individuare e collegare le informazioni utili, confrontare strategie di soluzione, individuare schemi risolutivi di problemi come ad esempio sequenza di operazioni, esporre il procedimento risolutivo,...*)

I SEC. PRIMO GRADO

AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
NUMERI	SCELTA MULTIPLA	D22a	40,4	54,3	5,3
		D22b	28,7	65,6	5,7
		D22c	51,2	40,6	8,2

D22. In ciascuna delle seguenti operazioni una delle cifre è coperta.

1. $50\blacksquare \times 22 =$

2. $98 \times 8 \blacktriangledown =$

3. $143 \blacktriangle \times 4 =$

4. $3 \times 25 \blacklozenge 3 =$

Rispondi alle domande che seguono mettendo una crocetta per ogni riga della tabella.

		1	2	3	4
a.	Quale delle operazioni dà il risultato maggiore?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.	Quale delle operazioni dà il risultato minore?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c.	Quale delle operazioni dà come risultato un numero dispari?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

AMBITO PREVALENTE

Numeri

COMPITO

Stimare il risultato di un'operazione

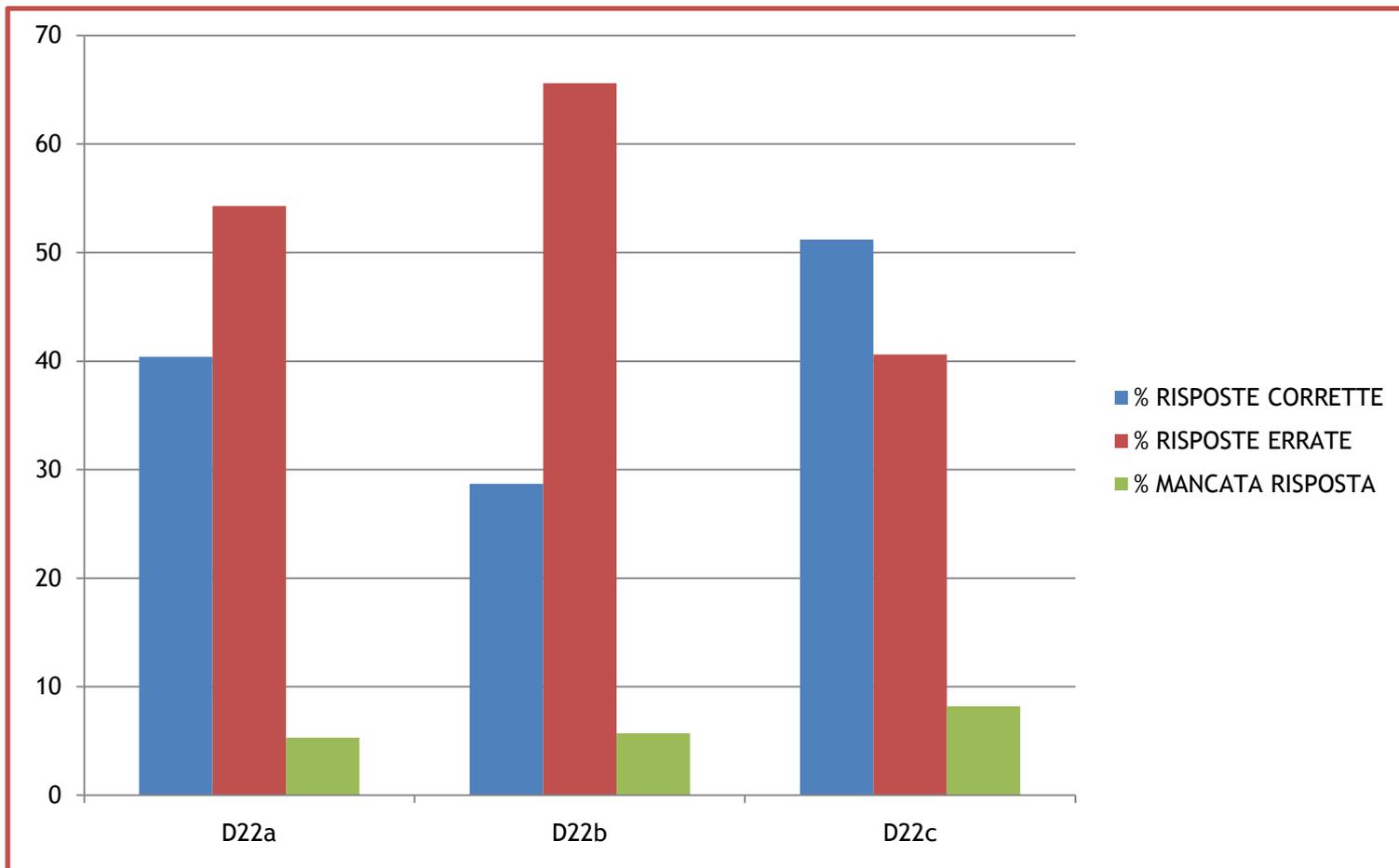
OGGETTO DI VALUTAZIONE

Operazioni fra numeri decimali

PROCESSO PREVALENTE

Conoscere e padroneggiare algoritmi e procedure (in ambito aritmetico, geometrico...)

AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
NUMERI	SCELTA MULTIPLA	D22a	40,4	54,3	5,3
		D22b	28,7	65,6	5,7
		D22c	51,2	40,6	8,2

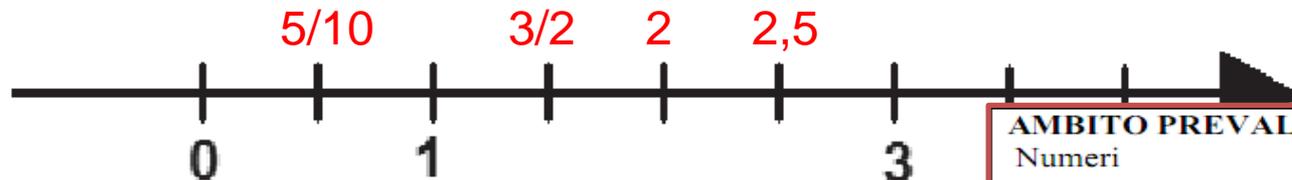


I SEC. PRIMO GRADO

AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
NUMERI	RISPOSTA APERTA UNIVOCA	D8	10,9	85,1	3,9

D8. Posiziona sulla retta i seguenti numeri:

2 2,5 $\frac{3}{2}$ $\frac{5}{10}$



Lo studente deve trasformare le frazioni in numeri decimali o viceversa e collocarli sulla retta numerica. L'uso della retta dei numeri come modello di rappresentazione dei numeri naturali viene in genere introdotto alla scuola primaria nei primi anni e dovrebbe continuare quando si introducono i razionali. Probabilmente le difficoltà che gli studenti possono incontrare riguardano la collocazione sulla retta di $\frac{3}{2}$ e $\frac{5}{10}$.

AMBITO PREVALENTE

Numeri

COMPITO

Ordinare numeri interi, decimali e frazioni e collocarli su una retta ordinata

OGGETTO DI VALUTAZIONE

Numeri decimali e frazioni

PROCESSO PREVALENTE

Conoscere e padroneggiare diverse forme di rappresentazione e sapere passare da una all'altra (*verbale, scritta, simbolica, grafica, ...*)

III SEC. PRIMO GRADO

AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
NUMERI	RISPOSTA APERTA UNIVOCA	D8a	66,5	23,4	10,1
		D8b	32,6	42,5	24,9

D8. Giulio sa che nel negozio A e nel negozio B le bottiglie di olio della marca che preferisce hanno lo stesso prezzo. Sua moglie gli dice che oggi, su quell'olio, nel negozio A fanno l'offerta "compri 3 e paghi 2" e nel negozio B fanno lo sconto del 40%. Giulio deve comprare 3 bottiglie d'olio.

a. In quale negozio gli conviene comprarle?

Risposta: **B o negozio B**

b. Scrivi come hai fatto per trovare la risposta.

Lo studente mostra che l'offerta "compri 3 paghi 2" corrisponde a uno sconto inferiore al 40%, anche utilizzando esempi numerici.

Esempi di risposta corretta:

- Se una bottiglia di olio costa 10 euro, nel negozio A pagherebbe 20 euro per tre bottiglie, mentre nel negozio B pagherebbe 18 euro.
- L'offerta del negozio A corrisponde a uno sconto del 33%.

- Con il "3×2" pago il 66% (o circa il 66%), mentre con l'altro pago il 60%.
- $3 : 2 = 100 : x \quad x = 200 : 3 = 66\%$, quindi 33% di sconto
- Con il "3×2" se ne compro 3, una bottiglia me la regalano, mentre se ne compro 3 con lo sconto del 40% me ne regalano quasi 1 e mezza, sicuramente un po' più di una.
-

AMBITO PREVALENTE

Numeri

COMPITO

Confrontare situazioni diverse utilizzando percentuali e proporzioni

OGGETTO DI VALUTAZIONE

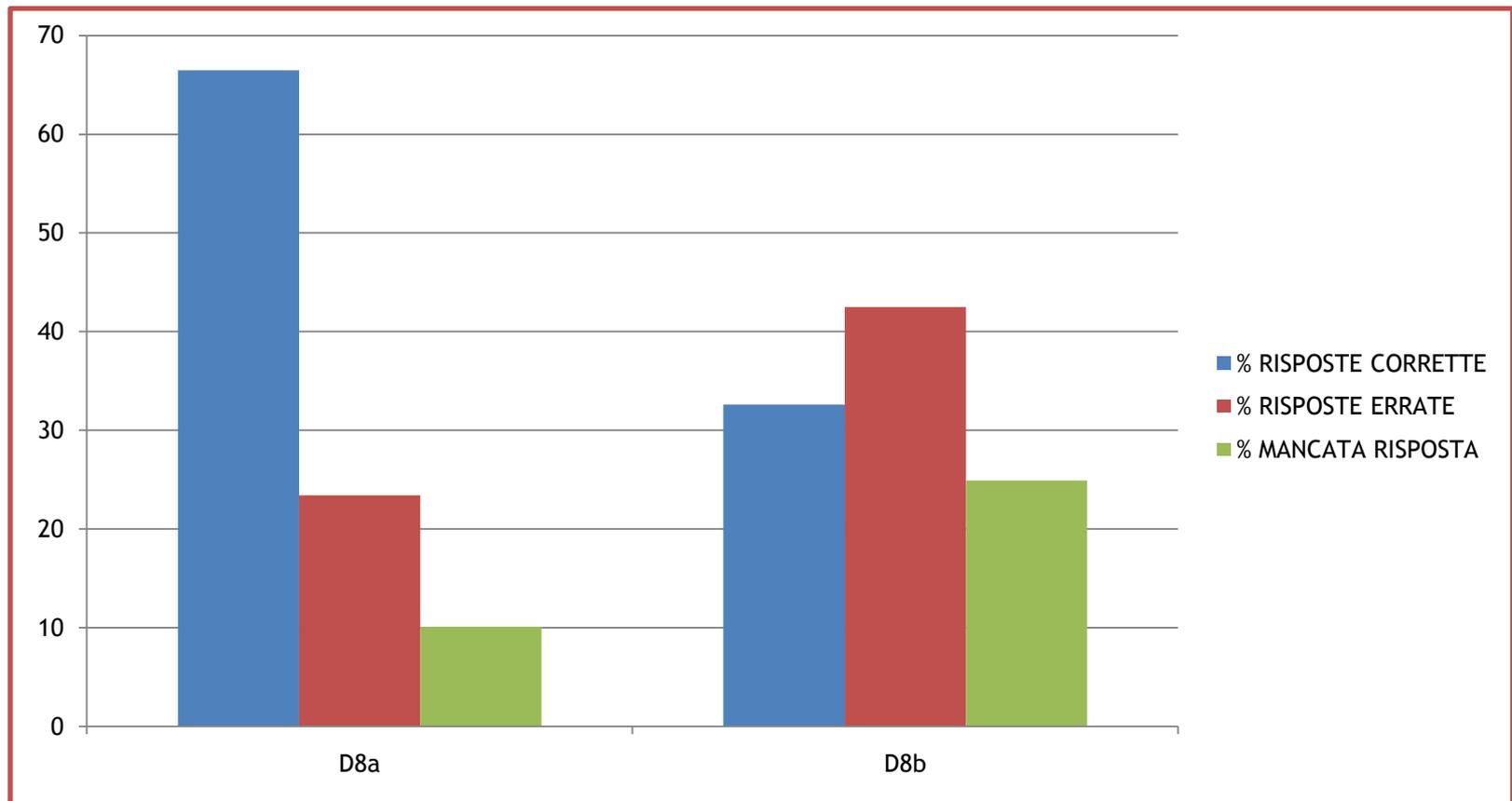
Rapporti, percentuali e proporzioni

PROCESSO PREVALENTE

D8a Sapere risolvere problemi utilizzando gli strumenti della matematica (*individuare e collegare le informazioni utili, confrontare strategie di soluzione, individuare schemi risolutivi di problemi come ad esempio sequenza di operazioni, esporre il procedimento risolutivo,...*)

D8b Acquisire progressivamente forme tipiche del pensiero matematico (*congetturare, verificare, giustificare, definire, generalizzare,...*)

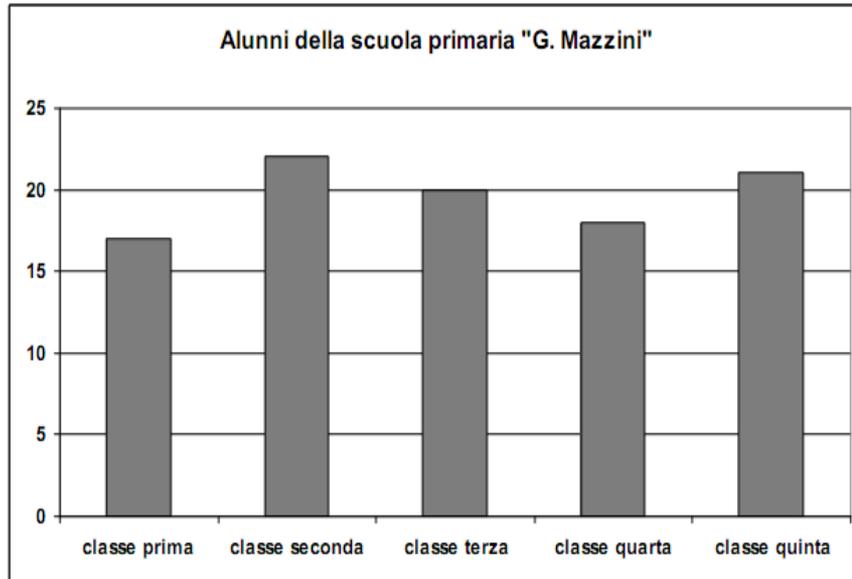
AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
NUMERI	RISPOSTA APERTA UNIVOCA	D8a	66,5	23,4	10,1
		D8b	32,6	42,5	24,9



DATI E PREVISIONI

AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
DATI E PREVISIONI	RISPOSTA APERTA UNIVOCA	D1a	64,9	32,0	2,2
		D1b	81,6	15,5	2,9

D1. Osserva questo grafico e poi rispondi alle domande.



a. Quanti alunni ci sono nella classe terza?

Risposta: ...**20**.....

b. Quale classe ha il maggior numero di alunni?

Risposta: La classe seconda

AMBITO PREVALENTE

Dati e previsioni

COMPITO

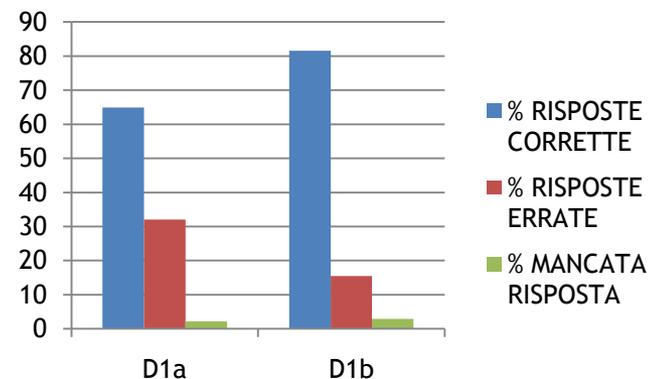
Ricavare informazioni da grafici per rispondere a domande

OGGETTO DI VALUTAZIONE

Prime rappresentazioni di dati (tabelle, pittogrammi, grafici a barre, ecc.)

PROCESSO PREVALENTE

Utilizzare la matematica appresa per il trattamento quantitativo dell'informazione in ambito scientifico, tecnologico, economico e sociale (*descrivere un fenomeno in termini quantitativi, interpretare una descrizione di un fenomeno in termini quantitativi con strumenti statistici o funzioni, utilizzare modelli matematici per descrivere e interpretare situazioni e fenomeni, ...*)



V PRIMARIA

AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
DATI E PREVISIONI	RISPOSTA APERTA UNIVOCA	D21a	92,8	6,6	0,6
		D21b	50,1	46,6	3,3

D21. Il servizio meteorologico ha comunicato le seguenti temperature massime (in gradi centigradi) registrate negli ultimi quattro giorni del mese di aprile in quattro diverse città italiane.

	Milano	Bologna	Roma	Napoli
Lunedì	18°	22°	22°	21°
Martedì	14°	17°	20°	24°
Mercoledì	16°	18°	26°	24°
Giovedì	16°	19°	24°	22°

a. Dove e in quale giorno della settimana si è registrata la temperatura massima più alta?

Dove: ... **ROMA** ...

In quale giorno: ... **MERCOLEDI'** ...

b. Quale è la media delle temperature massime registrate a Milano?

Risposta: ... **16°C**

AMBITO PREVALENTE

Dati e previsioni

COMPITO

Ricavare dati e informazioni da una tabella

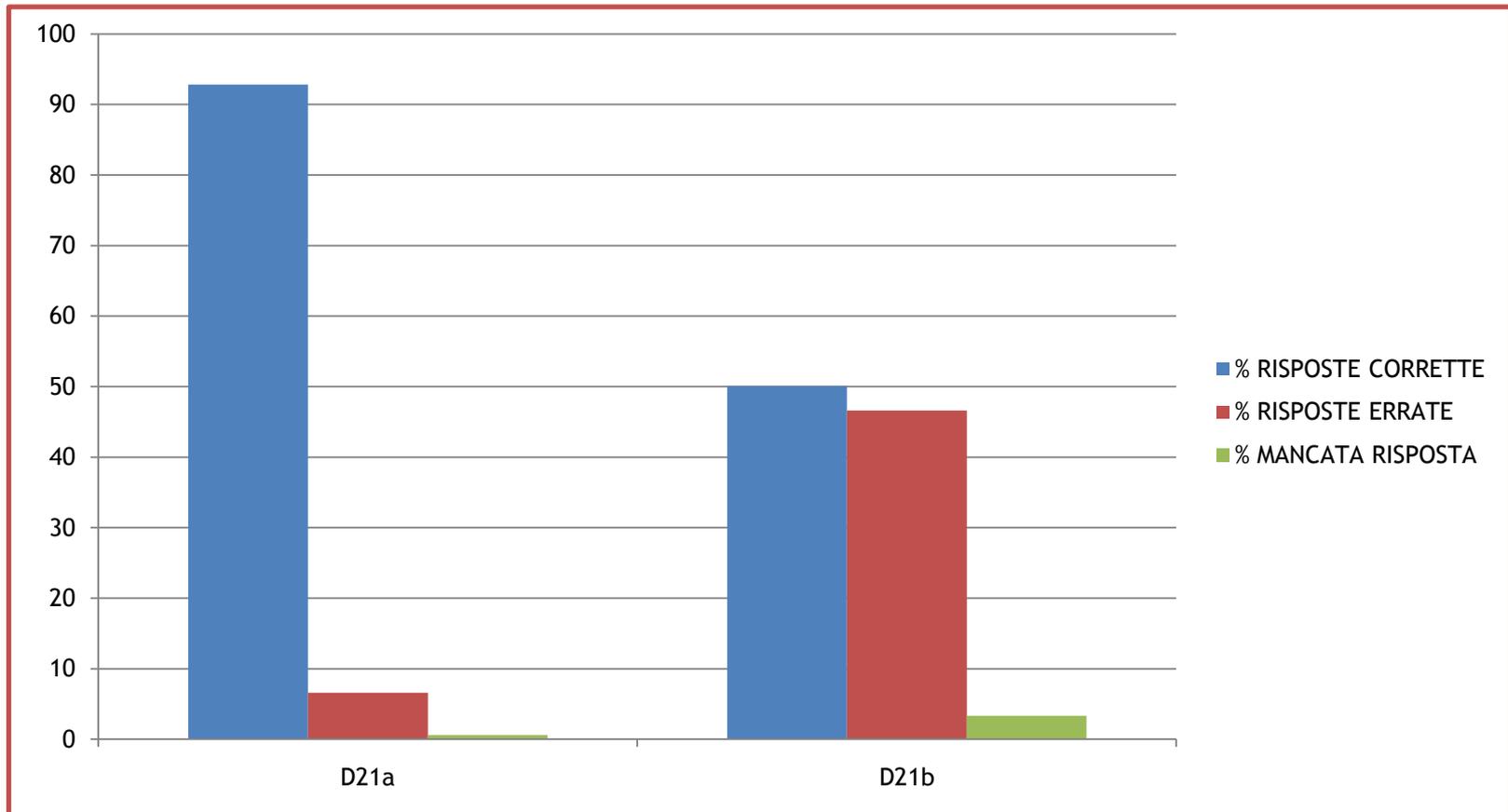
OGGETTO DI VALUTAZIONE

Caratteri qualitativi e quantitativi

PROCESSO PREVALENTE

Utilizzare la matematica appresa per il trattamento quantitativo dell'informazione in ambito scientifico, tecnologico, economico e sociale
(descrivere un fenomeno in termini

AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
DATI E PREVISIONI	RISPOSTA APERTA UNIVOCA	D21a	92,8	6,6	0,6
		D21b	50,1	46,6	3,3



V PRIMARIA

AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
DATI E PREVISIONI	RISPOSTA APERTA UNIVOCA	D25	64,5	23,9	11,6

AMBITO PREVALENTE

Dati e previsioni

COMPITO

Ricavare dati e informazioni da una rappresentazione grafica

OGGETTO DI VALUTAZIONE

Prime rappresentazioni di dati (tabelle, pittogrammi, grafici a barre,...)

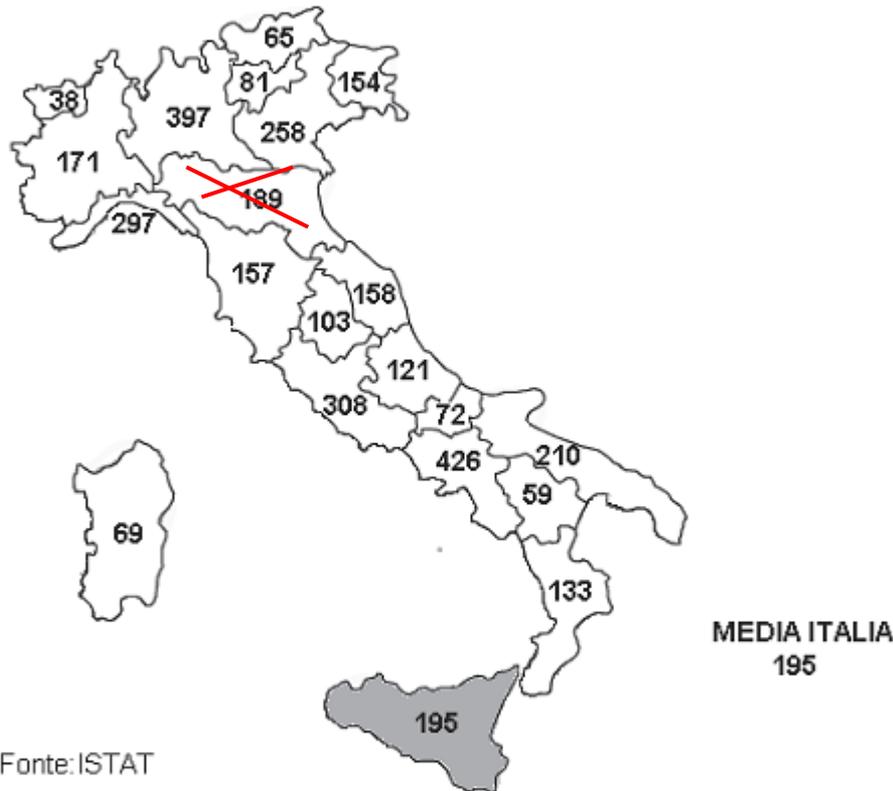
PROCESSO PREVALENTE

Utilizzare la matematica appresa per il trattamento quantitativo dell'informazione in ambito scientifico, tecnologico, economico e sociale (*descrivere un fenomeno in termini quantitativi, interpretare una descrizione di un fenomeno in termini quantitativi con strumenti statistici o funzioni, utilizzare modelli matematici per descrivere e interpretare situazioni e fenomeni, ...*)

D25. Il seguente grafico riporta per ogni regione la densità della popolazione residente (abitanti per km quadrato).

DENSITÀ DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE

1° gennaio 2006, abitanti per chilometro quadrato



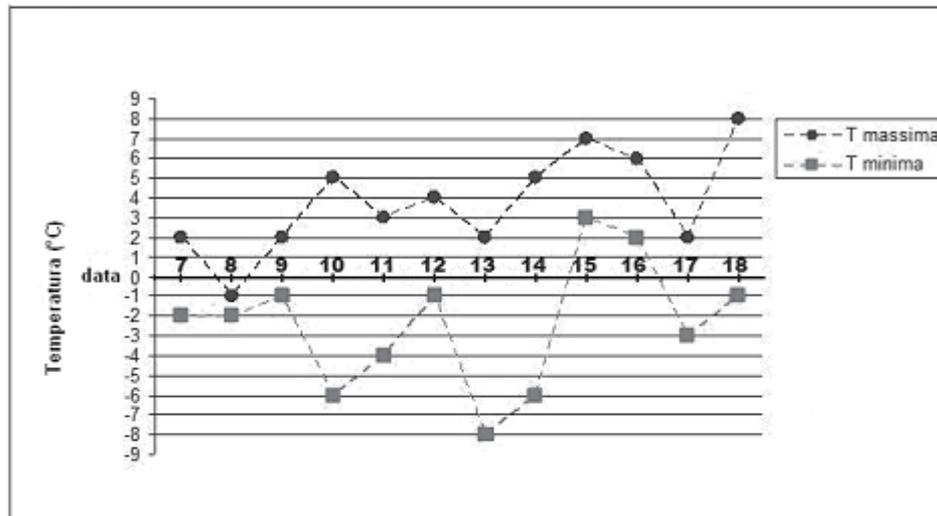
Fonte: ISTAT

La densità della popolazione residente in Sicilia è uguale alla media dell'Italia.

Tra le rimanenti regioni italiane, segna con una crocetta sulla cartina la regione che ha la densità di popolazione più vicina al valore medio italiano.

AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
DATI E PREVISIONI	RISPOSTA APERTA UNIVOCA	D13a	68,5	29,3	2,2
		D13b	67,4	29,9	2,7
		D13c	43,9	50,1	6,0

D13. Il grafico rappresenta le temperature massime e minime rilevate tutti i giorni, dal 7 al 18 gennaio 2009, dagli studenti di una scuola.



- a. Qual è la temperatura massima più alta che è stata registrata?
 Risposta: ... **8°C** (unità di misura non richiesta)
- b. In che giorno si è registrata la temperatura minima più bassa?
 Risposta: ... **13 (gennaio)**
- c. Quali sono i giorni in cui la temperatura non è scesa sotto lo zero?
 Risposta: **15 e 16 (gennaio)**

AMBITO PREVALENTE

Dati e previsioni

COMPITO

Ricavare dati e informazioni da un grafico

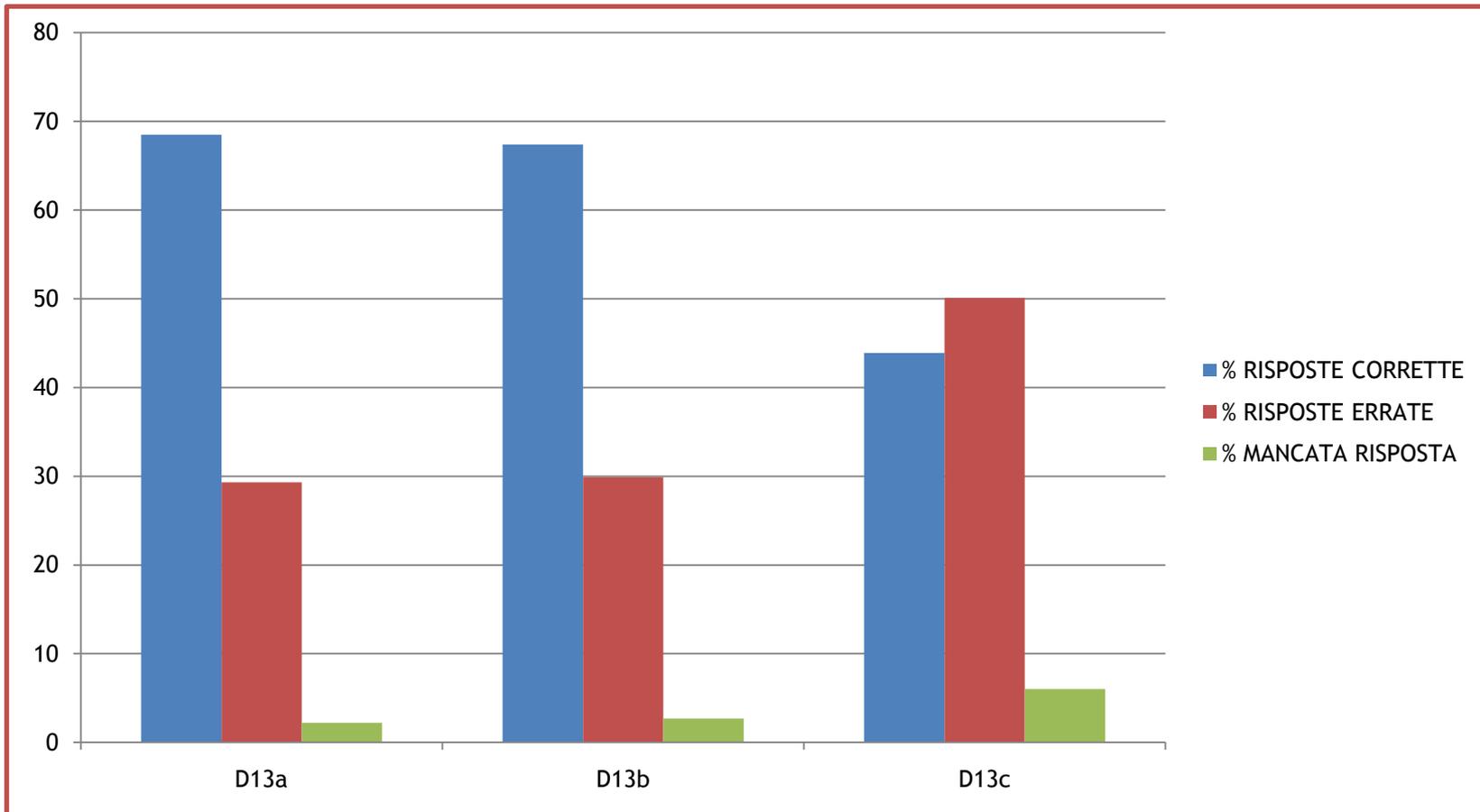
OGGETTO DI VALUTAZIONE

Diagrammi di vario tipo

PROCESSO PREVALENTE

Utilizzare la matematica appresa per il trattamento quantitativo dell'informazione in ambito scientifico, tecnologico, economico e sociale (*descrivere un fenomeno in termini quantitativi, interpretare una descrizione di un fenomeno in termini quantitativi con strumenti statistici o funzioni, utilizzare modelli matematici per descrivere e interpretare situazioni e fenomeni, ...*)

AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
DATI E PREVISIONI	RISPOSTA APERTA UNIVOCA	D13a	68,5	29,3	2,2
		D13b	67,4	29,9	2,7
		D13c	43,9	50,1	6,0



AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
DATI E PREVISIONI	DUE MODALITA' DI RISPOSTA	D11a	33,3	64,9	1,8
	RISPOSTA APERTA UNIVOCA	D11b	16,6	71,6	11,8

D11. Per scegliere chi deve lavare i piatti del pranzo, Marco, Lorenzo e Livia decidono di lanciare due volte una moneta da 1 euro come quella che vedi in figura:



Testa



Croce

Stabiliscono che:

- se verranno 2 croci, laverà i piatti Marco;
- se verranno 2 teste, laverà i piatti Livia;
- se verranno una testa e una croce, laverà i piatti Lorenzo.

a. Pensi che tutti e tre abbiano la stessa probabilità di lavare i piatti?

Sì

No

b. Giustifica

.....
.....
.....

• *Lorenzo ha più probabilità di lavare i piatti perché lui laverà sia che esca T e poi C, sia che esca C e poi T.*

• *Marco e Livia laveranno i piatti solo se escono CC e TT, mentre Lorenzo sia se esce TC sia CT.*

AMBITO PREVALENTE

Dati e Previsioni

COMPITO

Calcolare probabilità individuando lo spazio degli eventi

OGGETTO DI VALUTAZIONE

Spazio degli eventi

PROCESSO PREVALENTE

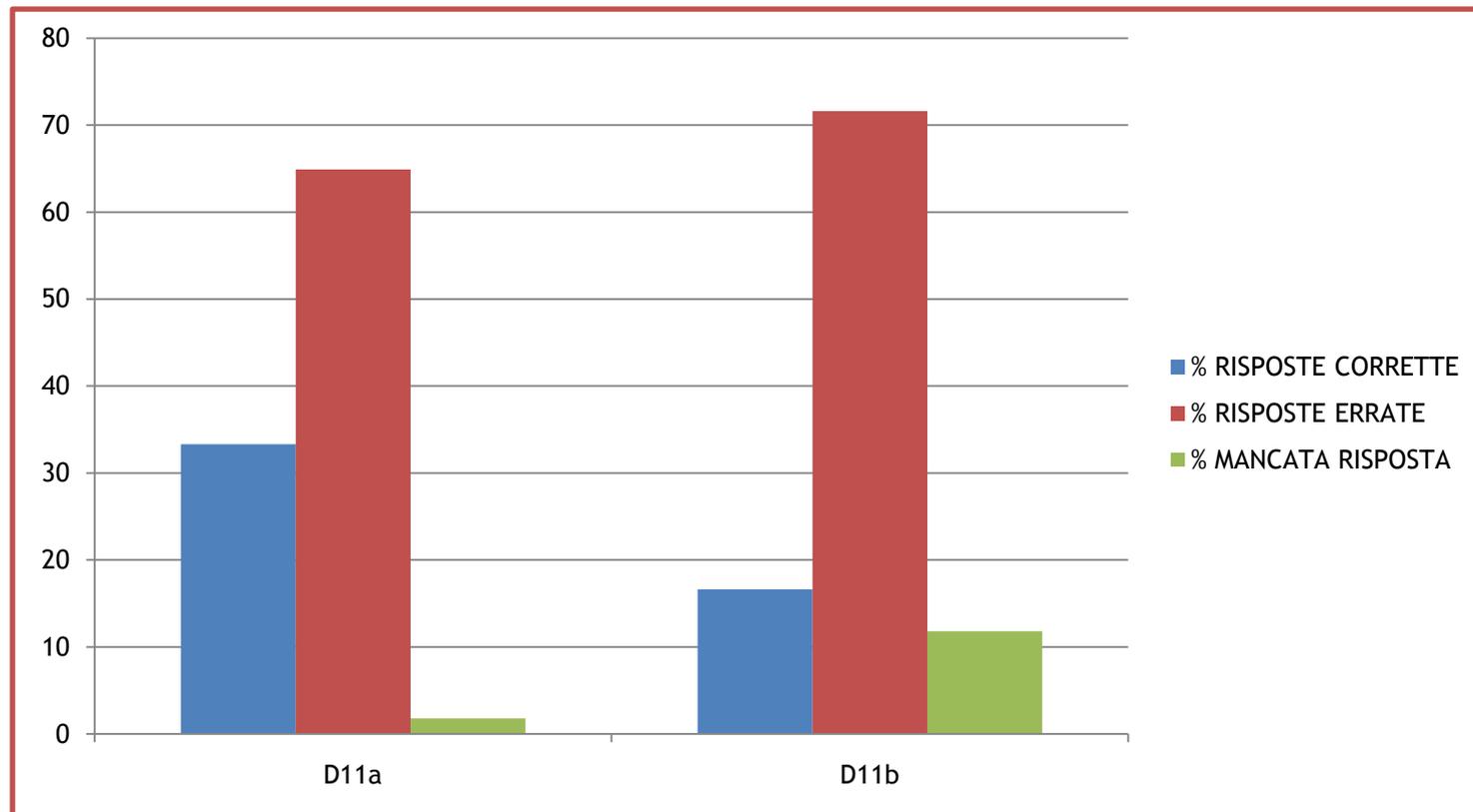
Acquisire progressivamente forme tipiche del pensiero matematico (*congetturare, verificare, giustificare, definire, generalizzare, ...*)

Lo studente deve esplicitare perché la probabilità che esca TC (o CT) è diversa rispetto alla probabilità che esca TT o CC.

• *Marco: CC; Livia: TT; Lorenzo: CT o TC quindi Lorenzo ha due possibilità mentre gli altri solo una.*

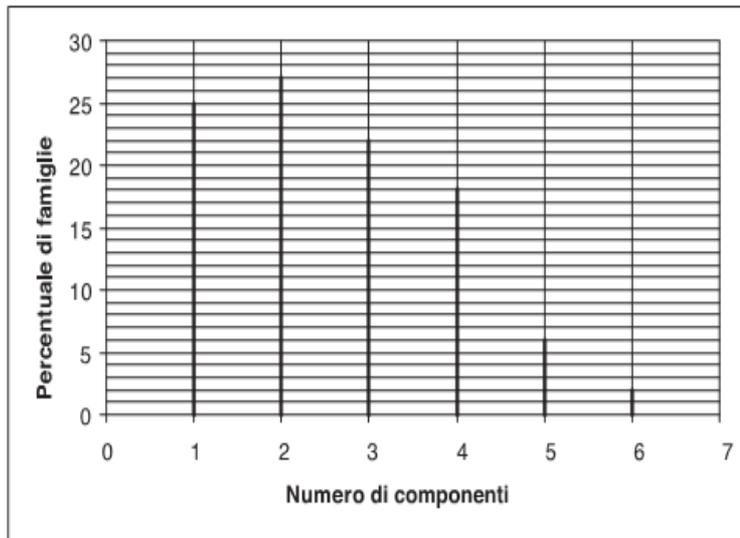
CC o TT = $\frac{1}{4}$ oppure 25%; CT o TC = $\frac{1}{2}$ oppure 50% o scritte equivalenti.

AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
DATI E PREVISIONI	DUE MODALITA' DI RISPOSTA	D11a	33,3	64,9	1,8
	RISPOSTA APERTA UNIVUCA	D11b	16,6	71,6	11,8



AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
DATI E PREVISIONI	RISPOSTA APERTA UNIVOCA	D1a	87,0	11,0	2,0
		D1b	87,5	10,3	2,2

D1. Osserva il grafico seguente che rappresenta la distribuzione percentuale di famiglie per numero di componenti, in base al censimento 2001.



a. Qual è la percentuale di famiglie con 2 componenti?

Risposta: **27 o ventisette**

b. Completa la frase seguente:

Il 6% delle famiglie ha **5** componenti.

AMBITO PREVALENTE

Dati e Previsioni

COMPITO

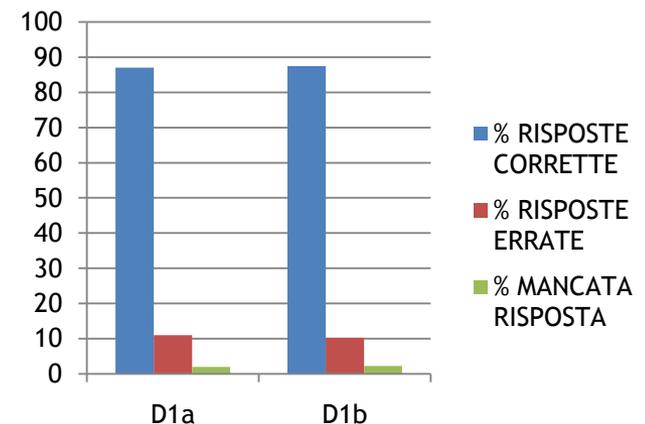
Leggere e interpretare grafici per rispondere a domande

OGGETTO DI VALUTAZIONE

Prime rappresentazioni di dati (tabelle, pittogrammi, grafici a barre, ecc.)

PROCESSO PREVALENTE

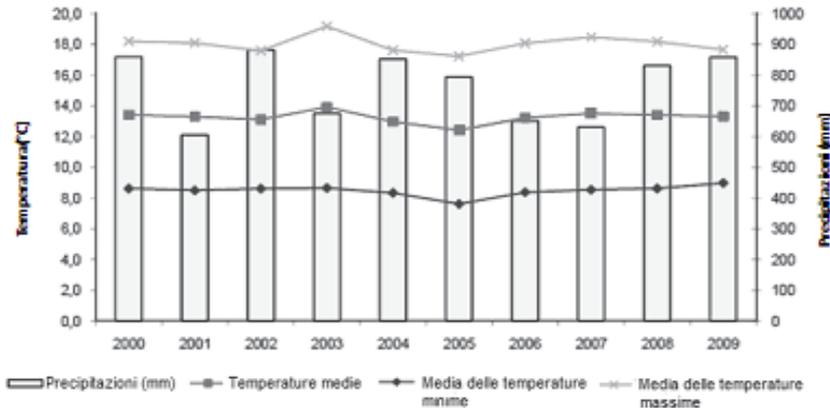
Utilizzare la matematica appresa per il trattamento quantitativo dell'informazione in ambito scientifico, tecnologico, economico e sociale (*descrivere un fenomeno in termini quantitativi, interpretare una descrizione di un fenomeno in termini quantitativi con strumenti statistici o funzioni, utilizzare modelli matematici per descrivere e interpretare situazioni e fenomeni, ...*)



II SEC. SECONDO GRADO

D12. Osserva il seguente grafico che rappresenta l'andamento delle temperature (scala a sinistra) e delle precipitazioni piovose (scala a destra) in Italia negli ultimi anni.

Figura 1. Media annua della temperatura media, massima e minima giornaliera e precipitazioni totali annue in Italia. Anni 2000-2009 (temperatura in gradi Celsius e precipitazioni in millimetri)



Indica per ciascuna delle seguenti affermazioni se è vera o falsa o se non si può ricavare dal grafico (metti una crocetta per ciascuna riga).

		Vero	Falso	Non si può ricavare
a.	Nel decennio 2000-2009 la temperatura media annua è risultata più alta di 0,8 gradi rispetto al periodo 1971-2000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
b.	L'anno 2003 è quello in cui si è registrato il più alto valore per la media delle temperature massime	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c.	L'anno 2005 è quello in cui si è registrato il più alto valore per la media delle temperature minime	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d.	L'anno in cui la media delle temperature massime è stata più alta è anche quello in cui le precipitazioni sono state minori	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e.	L'anno 2005 è quello in cui c'è stato il giorno più freddo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
f.	Il 2004 è stato l'anno più piovoso	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
RELAZIONI E FUNZIONI	TRE MODALITA' DI RISPOSTA	D12a	85,3	12,1	2,6
		D12b	81,5	16,7	1,8
		D12c	59,6	38,4	2,0
		D12d	76,1	20,8	3,1
		D12e	43,9	53,5	2,7
		D12f	82,4	15,2	2,4

AMBITO PREVALENTE

Dati e Previsioni

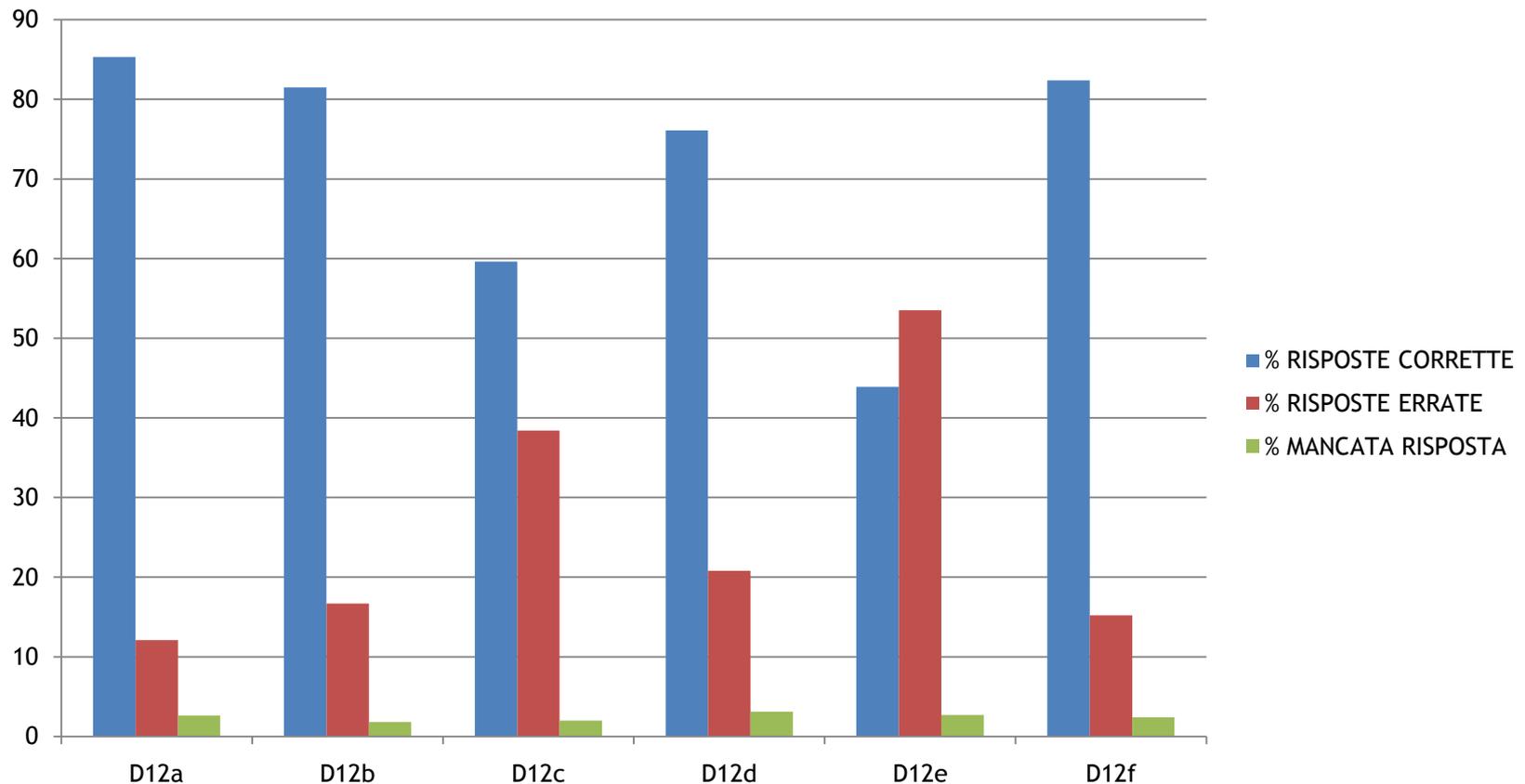
PROCESSO PREVALENTE

Utilizzare la matematica appresa per il trattamento quantitativo dell'informazione in ambito scientifico, tecnologico, economico e sociale (*descrivere un fenomeno in termini quantitativi, interpretare una descrizione di un fenomeno in termini quantitativi con strumenti statistici o funzioni, utilizzare modelli matematici per descrivere e interpretare situazioni e fenomeni, ...*).

NUOVO OBBLIGO DI ISTRUZIONE

Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche.

AMBITO	TIPOLOGIA DOMANDA	ITEM	% RISPOSTE CORRETTE	% RISPOSTE ERRATE	% MANCATA RISPOSTA
RELAZIONI E FUNZIONI	TRE MODALITA' DI RISPOSTA	D12a	85,3	12,1	2,6
		D12b	81,5	16,7	1,8
		D12c	59,6	38,4	2,0
		D12d	76,1	20,8	3,1
		D12e	43,9	53,5	2,7
		D12f	82,4	15,2	2,4



RESTITUZIONE DATI

PER SCUOLA

TABELLE

PUNTEGGI III SECONDARIA

	Limite Inf	Italiano	Limite Sup	Limite Inf	Matematica	Limite Sup
203040340801 -	-	74,3	-	-	60,7	-
SVMM05800B	-	74,3	-	-	60,7	-
Liguria	67,9	70,3	72,8	57,3	59,1	60,9
NORD-OVEST	67,7	70,5	73,4	59,3	60,1	60,9
ITALIA	65,4	66,3	67,2	55,6	56,1	56,6

PROVA DI ITALIANO

	Limite Inf	Testo Narrativo	Limite Sup	Limite Inf	Testo Espositivo	Limite Sup	Limite Inf	Quesiti di Grammatica	Limite Sup
203040340801 -	-	76,4	-	-	75	-	-	72	-
Scuola	-	73,9	-	-	71,4	-	-	76,9	-
Regione	73,4	75,1	76,8	68,6	71,1	73,5	74,6	75,9	77,1
Area	75,4	76	76,6	70,3	72,3	74,2	75,4	77	78,6
Italia	74,5	75,5	76,2	70,1	71,2	72,1	75,8	76,4	77,1

$$MEDIA SCUOLA = \frac{62,5 + 54 + 60,7 + 66,6}{4} = 60,95$$

$$MEDIA ITALIA = \frac{63,8 + 56,5 + 61,7 + 65,6}{4} = 61,9$$

PROVA DI MATEMATICA

	Limite Inf	Numeri	Limite Sup	Limite Inf	Spazio e figure	Limite Sup	Limite Inf	Dati e previsioni	Limite Sup	Limite Inf	Relazioni e funzioni	Limite Sup
203040340801 -	-	59,5	-	-	51	-	-	65,4	-	-	69,8	-
Scuola	-	62,5	-	-	54	-	-	60,7	-	-	66,6	-
Regione	58,2	61,1	64,1	53,6	55,3	57	59,1	61,5	63,8	61,5	64,4	67,4
Area	62,1	63,9	65,7	53,4	56,2	59	60,7	62,2	63,8	63,1	66,2	69,3
Italia	62,9	63,8	64,8	55,4	56,5	57,5	61,2	61,7	62,2	64,5	65,6	66,6

Tabella dei dati - Visualizzazione GLOBALE

Ambiti e argomenti	Dom.	Media% Classe	Media% Scuola	Media% Nazionale
MATEMATICA				
Spazio e figure	D4	95,2	84,5	84,8
Spazio e figure	D6_A	9,52	22,2	29
Spazio e figure	D6_B	9,52	17,2	24,8
Spazio e figure	D9_A	38	55,9	61,4
Spazio e figure	D9_B	76,1	68,8	72,5
Spazio e figure	D9_C	76,1	47,3	48,8
Spazio e figure	D9_D	85,7	78,4	77
Spazio e figure	D12	33,3	25,4	34,1
Spazio e figure	D20	47,6	54,1	50,1
Spazio e figure	D22	23,8	54,1	54,7
Spazio e figure	D26	66,6	86,7	84,2
Totale spazio e figure	-	51	54	-

Legenda:

Dom. = domanda di riferimento

Media% classe = risposte corrette date dagli studenti della classe

Media% scuola = risposte corrette date dagli studenti della scuola

Media% nazionale = risposte corrette date dagli studenti in Italia

Tabella dei dati - Visualizzazione per NAZIONALITA'

Legenda:

Dom. = domanda di riferimento

 Media% classe = risposte corrette date dagli
 studenti della classe

 Media% italiani = risposte corrette date dagli
 studenti italiani

 Media% stranieri I gen. = risposte corrette
 date dagli studenti stranieri di I generazione

 Media% stranieri II gen. = risposte corrette
 date dagli studenti stranieri di II generazione

Ambiti e argomenti	Dom.	Media% Classe	Media% Italiani	Media% Stranieri I gen.	Media% Stranieri II gen.
MATEMATICA					
Numeri	D2_A	95,2	100	85,7	-
Numeri	D2_B	61,9	64,2	57,1	-
Numeri	D2_C	85,7	92,8	71,4	-
Numeri	D2_D	33,3	21,4	57,1	-
Numeri	D7	71,4	64,2	85,7	-
Numeri	D8_A	57,1	50	71,4	-
Numeri	D8_B	52,3	42,8	71,4	-
Numeri	D13	76,1	78,5	71,4	-
Numeri	D14	14,2	7,14	28,5	-
Numeri	D18	76,1	78,5	71,4	-
Numeri	D19	66,6	64,2	71,4	-
Numeri	D25	23,8	21,4	28,5	-

Tabella dei dati - Visualizzazione per REGOLARITA'

Ambiti e argomenti	Dom.	Media% Classe	Media% Anticipatari	Media% Regolari	Media% Posticipatari
MATEMATICA					
Numeri	D2_A	95,2	-	100	80
Numeri	D2_B	61,9	-	62,5	60
Numeri	D2_C	85,7	-	93,7	60
Numeri	D2_D	33,3	-	31,2	40
Numeri	D7	71,4	-	62,5	100
Numeri	D8_A	57,1	-	50	80
Numeri	D8_B	52,3	-	43,7	80
Numeri	D13	76,1	-	81,2	60
Numeri	D14	14,2	-	12,5	20
Numeri	D18	76,1	-	68,7	100
Numeri	D19	66,6	-	56,2	100
Numeri	D25	23,8	-	25	20

Legenda:

Dom. = domanda di riferimento

Media% classe = percentuale delle risposte corrette date dagli studenti della scuola

Media% anticipatari = percentuale delle risposte corrette date dagli studenti anticipatari

Media% regolari = percentuale delle risposte corrette date dagli studenti regolari

Media% posticipatari = percentuale delle risposte corrette date dagli studenti posticipatari

Tabella dei dati - Visualizzazione per SESSO

Legenda:

Dom. = domanda di riferimento

Media% classe = percentuale delle risposte corrette date dagli studenti della scuola

Media% maschi = percentuale delle risposte corrette date dagli studenti di sesso maschile

Media% femmine = percentuale delle risposte corrette date dagli studenti di sesso femminile

Ambiti e argomenti	Dom.	Media% Classe	Media% maschi	Media% femmine
MATEMATICA				
Misura, dati e previsioni	D1_A	80,9	84,6	75
Misura, dati e previsioni	D1_B	90,4	84,6	100
Misura, dati e previsioni	D11_A	61,9	76,9	37,5
Misura, dati e previsioni	D11_B	52,3	61,5	37,5
Misura, dati e previsioni	D15	38	53,8	12,5
Misura, dati e previsioni	D16	100	100	100
Misura, dati e previsioni	D21_A	66,6	61,5	75
Misura, dati e previsioni	D21_B	33,3	30,7	37,5

Tabella dei dati - Visualizzazione per DETTAGLIO RISPOSTE

Tabella dei dati - Visualizzazione per DETTAGLIO RISPOSTE - tabella 11							
Ambiti e argomenti	Dom.	A	B	C	D	MANCATA	NOT REACHED
						RISPOSTA	
MATEMATICA							
Numeri	D7	0	71,4	0	23,8	4,76	0
Numeri	D13	0	23,8	76,1	0	0	0
Numeri	D14	33,3	42,8	4,76	14,2	4,76	0
Numeri	D18	0	76,1	19	0	4,76	0
Numeri	D25	33,3	19	23,8	0	23,8	19
Spazio e figure	D4	0	0	95,2	0	4,76	0
Spazio e figure	D12	33,3	0	14,2	52,3	0	0
Spazio e figure	D20	14,2	47,6	14,2	9,52	14,2	4,76
Spazio e figure	D22	23,8	14,2	23,8	14,2	23,8	9,52
Misura, dati e previsioni	D16	0	0	100	0	0	0
Misura, dati e previsioni	D21_A	4,76	0	14,2	66,6	14,2	4,76
Relazioni e funzioni	D10_A	14,2	9,52	61,9	9,52	4,76	0
Relazioni e funzioni	D17	42,8	47,6	4,76	0	4,76	0
Relazioni e funzioni	D24	9,52	80,9	0	0	9,52	9,52

Legenda Tabella 1:

Dom. = domanda di riferimento

A = percentuale delle risposte A date dalla classe

B = percentuale delle risposte B date dalla classe

C = percentuale delle risposte C date dalla classe

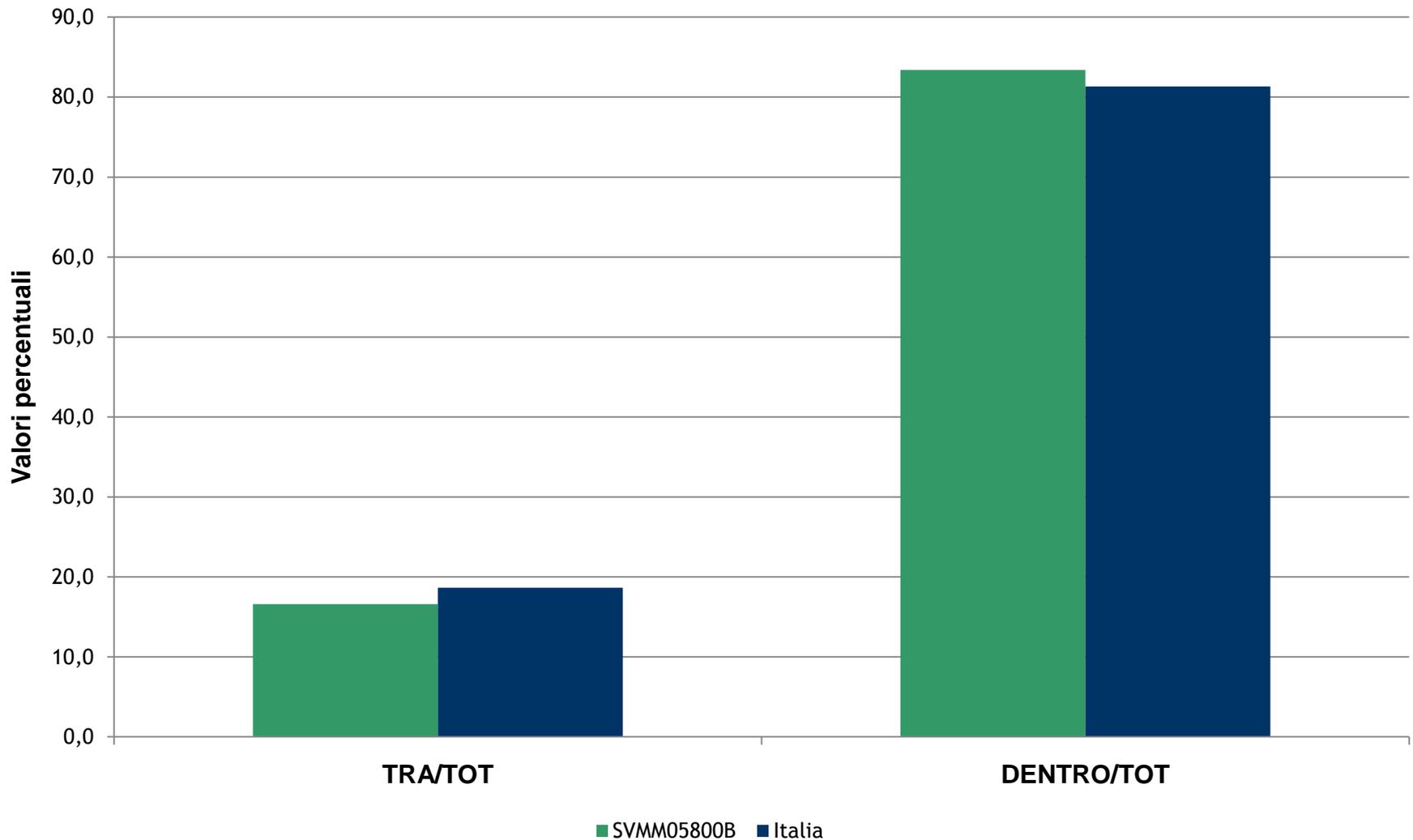
D = percentuale delle risposte D date dalla classe

MANCATA RISPOSTA = percentuale di risposte mancanti

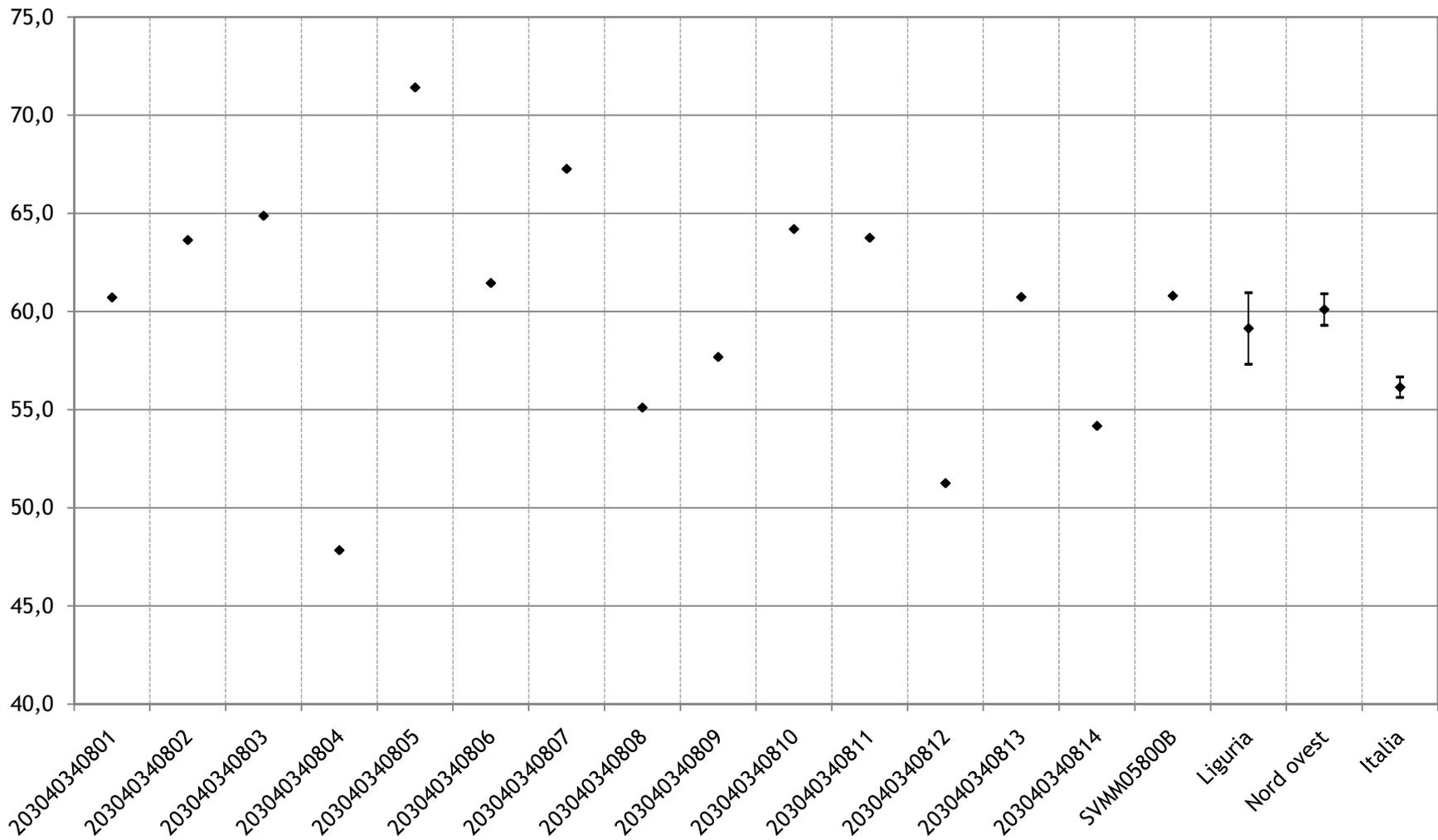
NOTA BENE: Le percentuali delle opzioni di risposta sono state approssimate all'intero più vicino e in alcuni casi la somma delle percentuali potrebbe differire leggermente da 100.

GRAFICI

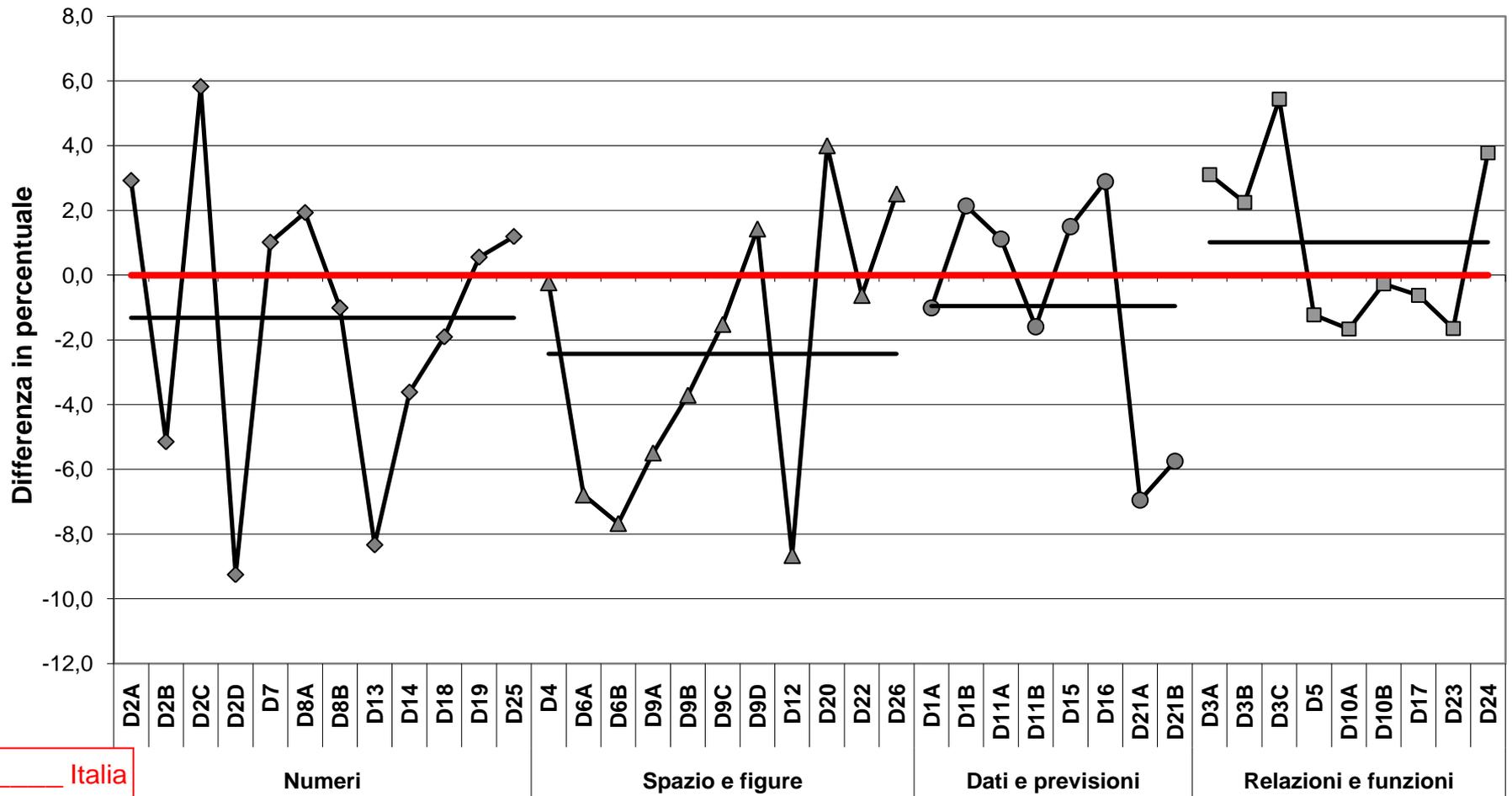
PN 2010/2011
Incidenza della variabilità TRA le classi e DENTRO le classi nella prova di Matematica



PN 2010/2011 Risultato complessivo della prova di Matematica



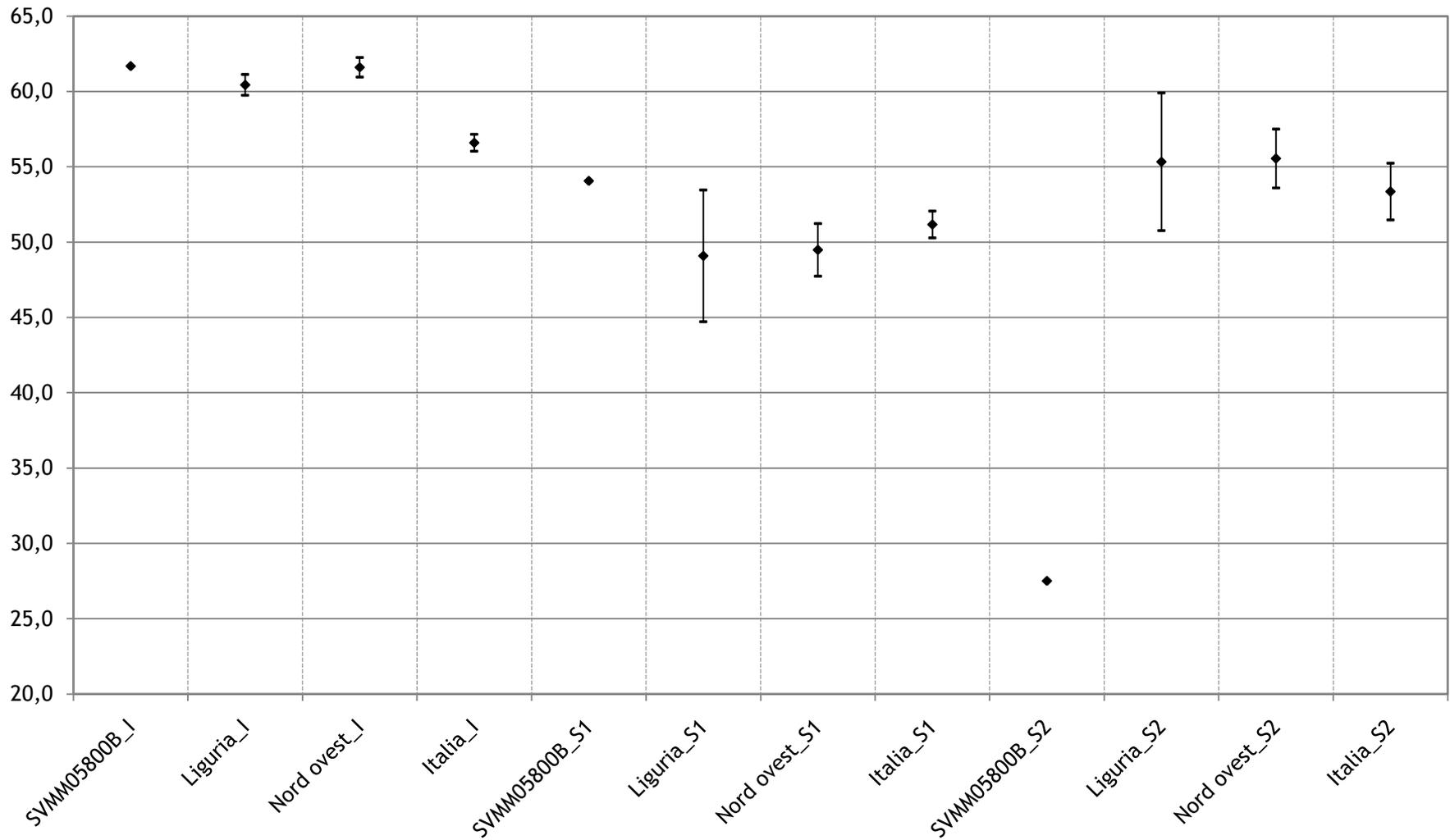
PN 2010/2011
Confronto tra il risultato di scuola e il risultato nazionale (item per item)
nella prova di Matematica



Italia

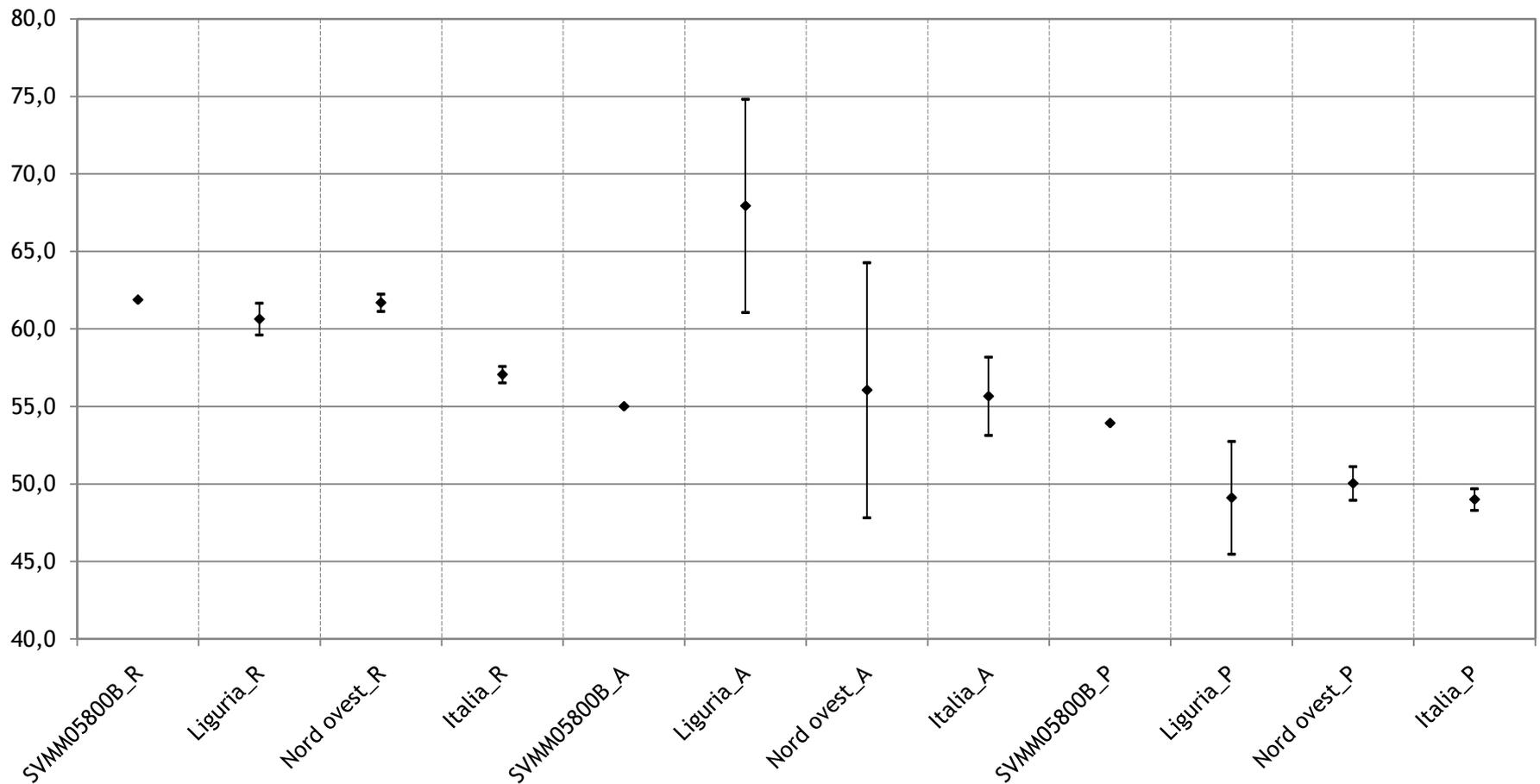
PN 2010/2011

Risultato della prova di Matematica rispetto alla cittadinanza



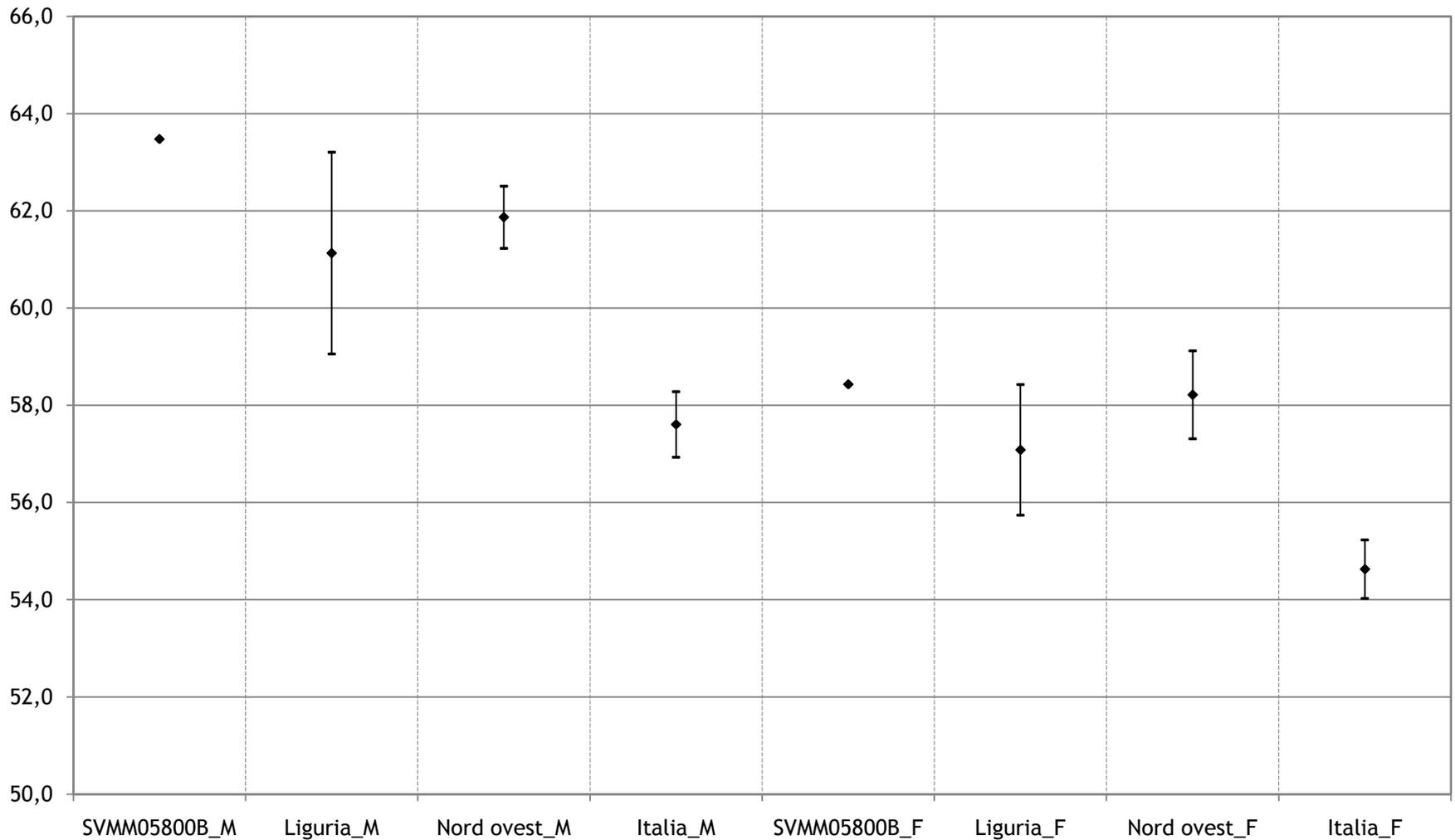
PN 2010/2011

Risultato della prova di Matematica rispetto alla regolarità del percorso di studi



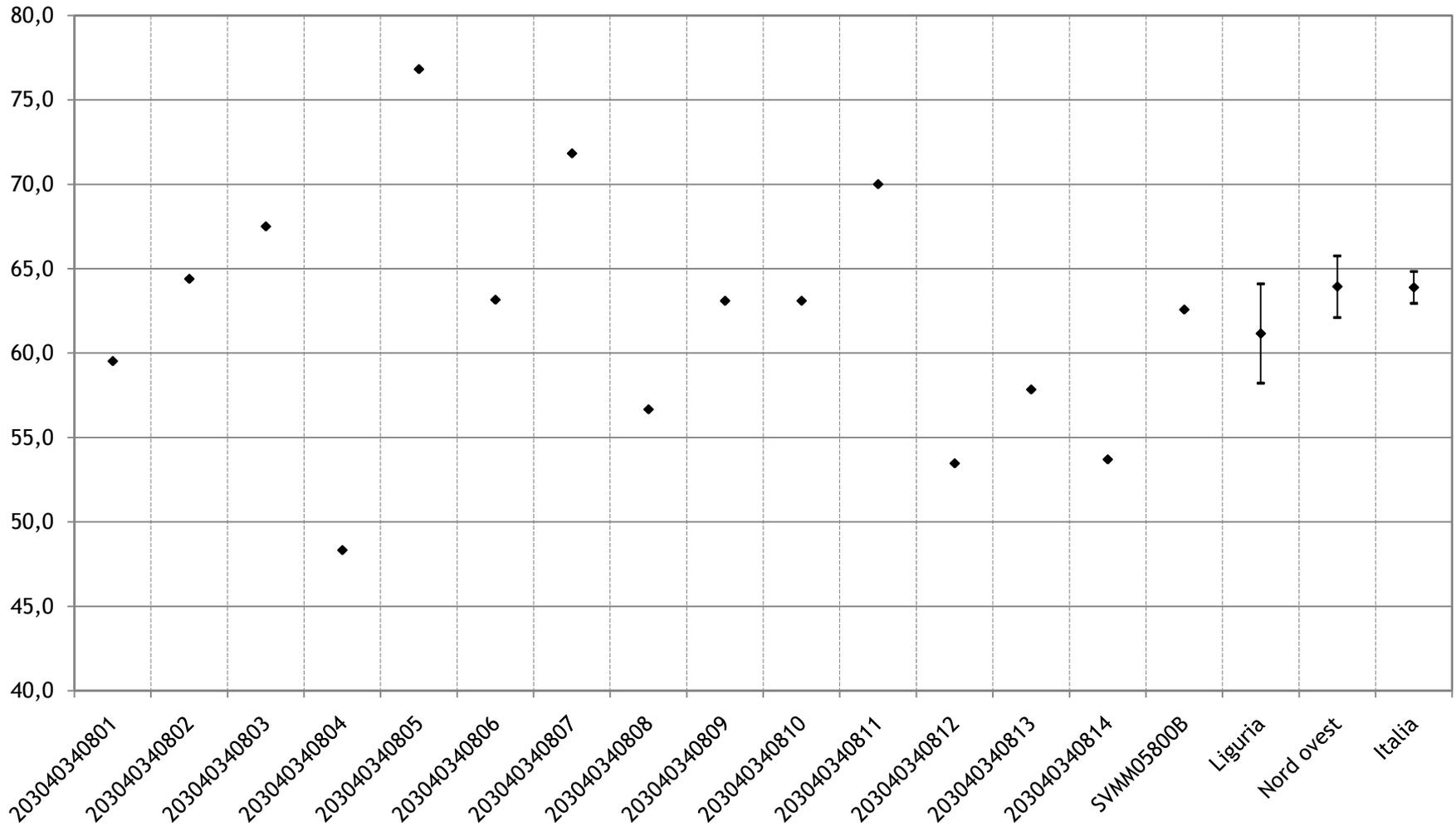
PN 2010/2011

Risultato della prova di Matematica rispetto al genere



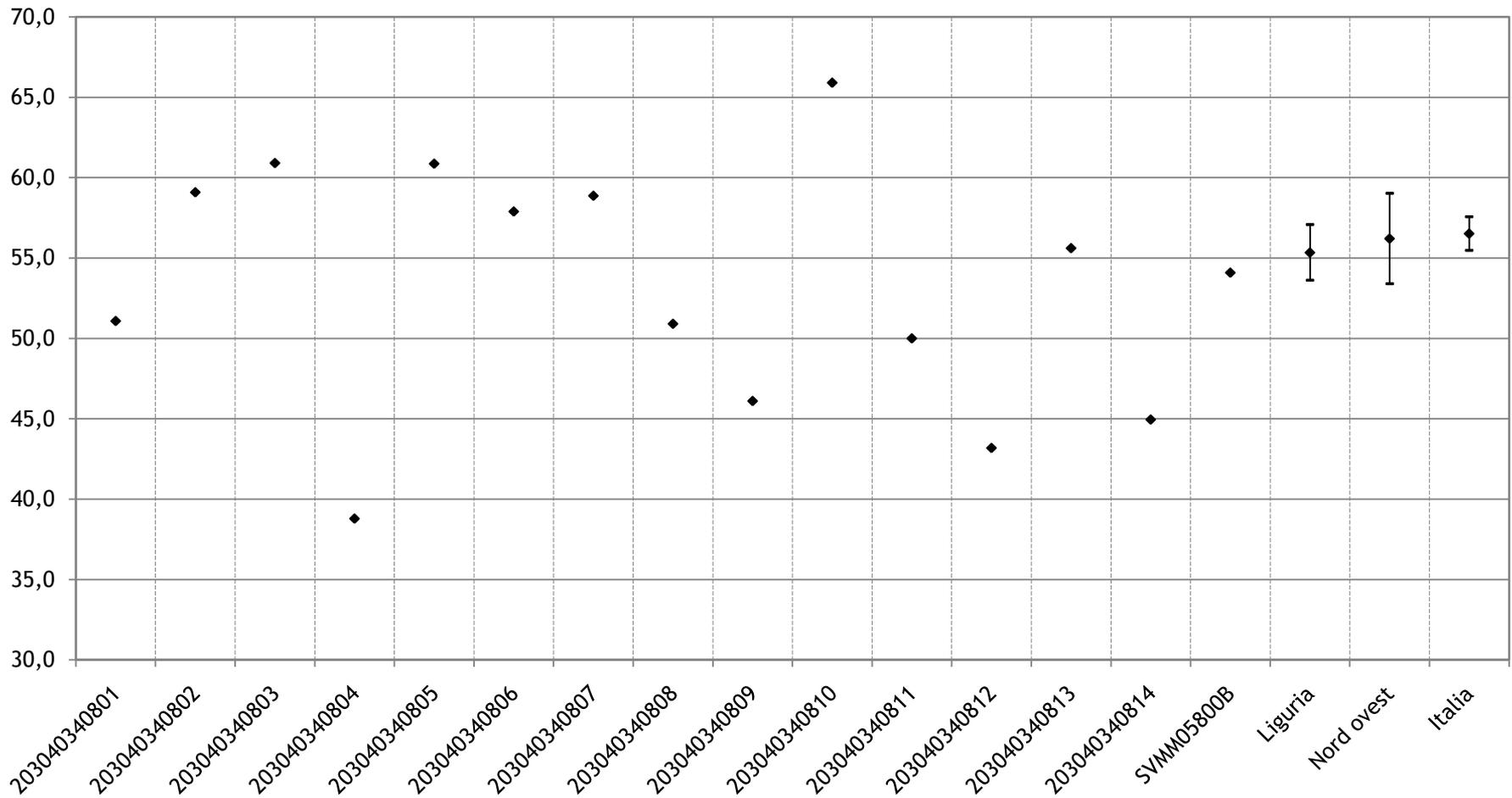
PN 2010/2011

Risultato della prova di Matematica nell'Ambito 1 'Numeri'

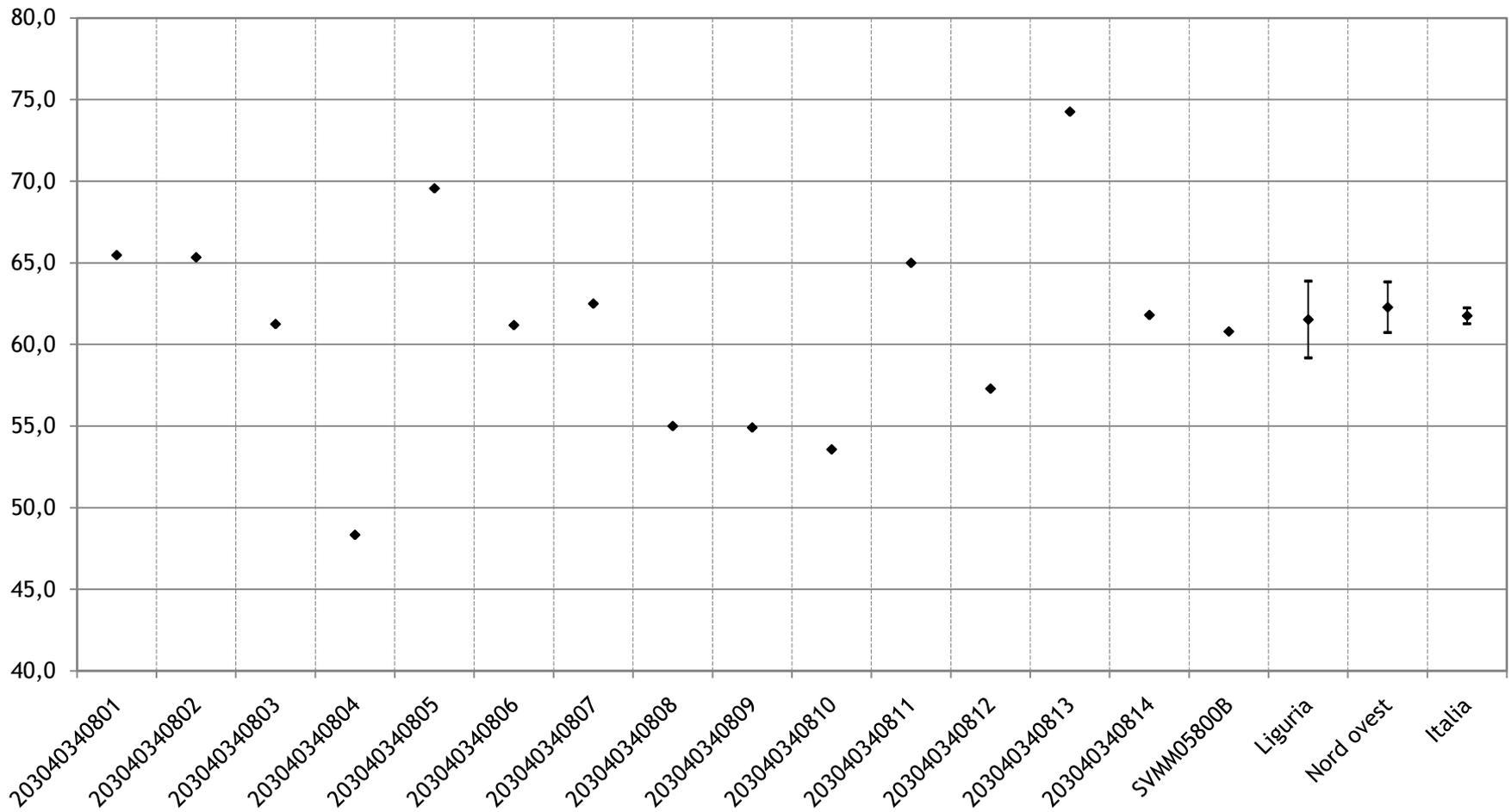


PN 2010/2011

Risultato della prova di Matematica nell'Ambito 2 'Spazio e figure'



PN 2010/2011 Risultato della prova di Matematica nell'Ambito 3 'Dati e previsioni'



PN 2010/2011

Risultato della prova di Matematica nell'Ambito 4 'Relazioni e funzioni'

