



**Servizio Nazionale di Valutazione**

***seminari provinciali***  
**2009-2010**



**SERVIZIO NAZIONALE DI VALUTAZIONE**

**a.s. 2009-2010**

***- la rilevazione degli apprendimenti -***

## finalità della rilevazione e implicazioni



- ▶ *fornire alle singole scuole uno strumento di diagnosi per migliorare il proprio lavoro e individuare le aree di eccellenza e quelle problematiche nelle discipline oggetto della rilevazione*



- i dati appartengono esclusivamente alla singola scuola alla quale sono restituiti nel modo più disaggregato possibile, cioè secondo la distribuzione delle risposte domanda per domanda
- la restituzione dei risultati della misurazione degli apprendimenti avviene sia in forma grezza, sia dopo averli opportunamente depurati dai dati di contesto e da tutti quegli elementi estranei all'attività della scuola, che possono influenzare il profitto degli alunni
- la pubblicazione di ulteriori analisi viene effettuata dall'INVALSI solo ed esclusivamente su dati aggregati per garantire l'anonimato degli allievi e delle singole scuole

## Il disegno della rilevazione



- ▶ la rilevazione è **censuaria** a livello di scuola e a livello di studente
- ▶ il **dirigente scolastico** è responsabile del processo di svolgimento della prova nella sua scuola

in alcune **scuole campione**, individuate dall'INVALSI, la somministrazione delle prove avverrà alla presenza di un **osservatore esterno**

## Le date della rilevazione



### Nella Scuola Primaria

- ▶ **6 maggio 2010** per la prova di **Italiano** (*classi II e V*)  
nella classe **II primaria** si svolgerà anche quest'anno la prova preliminare di lettura, ovvero una **prova** della durata di pochi minuti per testare la capacità di lettura "strumentale" (decodifica) raggiunta da ciascun alunno
- ▶ **11 maggio 2010** per la prova di **Matematica** (*classi II e V*)  
nella classe **V primaria**, dopo la prova di matematica, sarà somministrato anche un **questionario studente**

### Nella Scuola Secondaria di Primo Grado

- ▶ **13 maggio 2010** per la prova di **Italiano, Matematica e questionario studente** (*classe I*)

## La correzione delle prove



- ▶ Gli insegnanti di classe **competenti per ambito** provvedono a:
  - registrare le risposte date dagli alunni alle domande chiuse delle prove
  - correggere e codificare le risposte date dagli alunni alle domande aperte delle prove
- ▶ I risultati delle prove sono riportati dagli insegnanti sulle **schede-risposta** (stessa modalità della prova nazionale)
- ▶ I **fascicoli** compilati dagli alunni rimangono alla scuola
- ▶ Le schede-risposta devono essere spedite all'indirizzo indicato dall'INVALSI che procede alla **lettura ottica dei risultati**

## La correzione delle prove nelle **scuole campione**



- ▶ Nelle **scuole campione** i risultati delle prove saranno riportati sulle schede risposta dall'**osservatore esterno** il pomeriggio stesso del giorno in cui si svolge la prova
- ▶ Al termine dell'imputazione dei risultati l'**osservatore esterno** consegna alla segreteria della scuola le **schede-risposta** (stessa modalità della prova nazionale).
- ▶ La **segreteria** provvederà all'**invio** delle schede-risposta (compresa la parte di sua competenza) all'indirizzo indicato dall'INVALSI

## Le tappe del piano: materiale per la somministrazione



- ▶ **entro il 16 aprile 2010** invio alle scuole del materiale per la somministrazione:
  - conferma ricezione da parte delle scuole (via web su apposito modulo)
  - comunicazione dell'eventuale mancanza di strumenti (via web su apposito modulo) **tassativamente entro la data indicata** dall'INVALSI
- ▶ **entro il 24 aprile 2010** le scuole potranno fare il download delle schede risposta (come per la prova nazionale):
  - **Parte I** informazioni di contesto simili a quelle richieste nella scheda genitori-alunni del SNV 2008-2009 (*compilazione a carico della segreteria prima dello svolgimento delle prove*)
  - **Parte II** risposte alle domande delle prove e del questionario studente, ove previsto (*compilazione a carico dell'insegnante o dell'osservatore per le scuole campione*)

## Le tappe del piano: restituzione schede-risposta



Le **schede-risposta** devono essere inviate con **tracciatura** \* all'indirizzo indicato dall'INVALSI a mezzo spedizione postale nelle seguenti date:

### **CLASSI CAMPIONE**

- ▶ **entro e non oltre il 12 maggio 2010 classi II e V della scuola primaria**
- ▶ **entro e non oltre il 14 maggio 2010 classe I della scuola secondaria di I grado**

### **CLASSI NON CAMPIONE**

- ▶ **la data sarà comunicata sul sito dell'INVALSI (comunque non oltre il 22 maggio 2010)**

*\* mediante comunicazione su apposito modulo web della data e degli estremi della spedizione*

## Le scuole campione



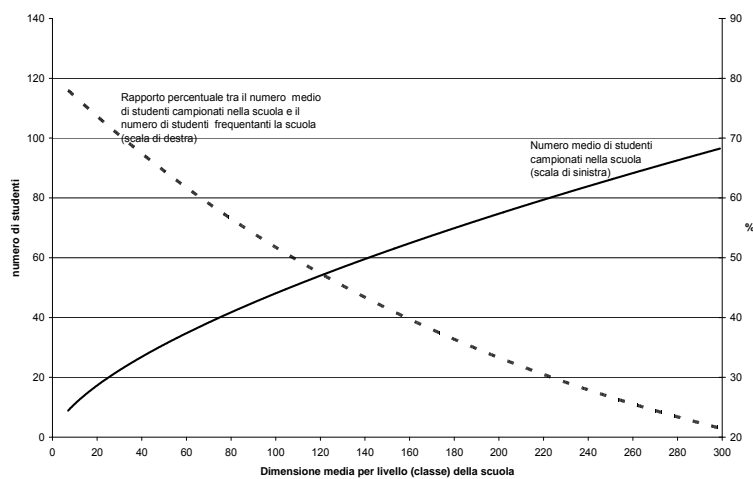
- ▶ **piano di campionamento** analogo a quello della prova nazionale:
  - rappresentatività regionale
  - in genere una classe per ogni plesso campionato (mediamente due per Istituzione scolastica)

# SNV e PROVA NAZIONALE

## a.s. 2008-2009

- *i risultati delle rilevazioni* -

### La “dimensione” campionaria



## **Risultati**



*I punteggi sono stati espressi come incidenza percentuale sul massimo conseguibile.*

*Limite inferiore e superiore individuano il range di valori che con probabilità pari al 95% contiene il vero valore medio della popolazione. L'ampiezza di questi intervalli dipende dall'Errore standard (E.S.), che consente di definire l'intervallo di confidenza che, con un'elevata probabilità, contiene il valore medio dell'intera popolazione sconosciuto e che si vuole stimare.*

*In un'indagine campionaria un valore medio non può essere correttamente interpretato e confrontato con altri se non si tiene conto dell'errore insito in qualsiasi processo di stima.*

## **Leggere i dati: l'errore standard (E.S.)**



*L'errore standard rappresenta la misura dell'errore di campionamento e permette di individuare gli estremi dell'intervallo in cui la media della popolazione ha il 95% di probabilità di essere contenuta.*

*Limite inferiore dell'intervallo di confidenza:  
Media - (2 x E.S.)*

*Limite superiore dell'intervallo di confidenza:  
Media + (2 x E.S.)*

Scuola Primaria: *i primi risultati – classe II*



	ITALIANO			MATEMATICA		
	Limite inferiore	Media	Limite superiore	Limite inferiore	Media	Limite superiore
<b>Veneto</b>	<b>64,6</b>	<b>65,7</b>	<b>66,9</b>	<b>54,3</b>	<b>55,5</b>	<b>56,7</b>
NORD	66,7	67,3	68,0	54,6	55,2	55,8
CENTRO	65,2	66,3	67,3	53,5	54,3	55,0
SUD	60,5	61,6	62,7	53,4	54,8	56,1
<b>ITALIA</b>	<b>64,5</b>	<b>65,0</b>	<b>65,5</b>	<b>54,3</b>	<b>54,9</b>	<b>55,4</b>

Scuola Primaria: *distribuzione nei livelli di risultato – classe II*



	ITALIANO						MATEMATICA					
	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
Nord	7,4	13,1	23,9	22,5	20,7	12,4	8,8	18,5	25,0	24,1	16,1	7,5
Centro	8,3	12,8	26,2	22,1	19,2	11,5	9,8	19,6	25,0	23,3	15,3	7,0
Sud	11,2	17,3	28,0	20,1	14,7	8,7	11,6	18,9	24,0	21,0	13,9	10,6
<b>ITALIA</b>	<b>9,0</b>	<b>14,6</b>	<b>25,9</b>	<b>21,5</b>	<b>18,2</b>	<b>10,8</b>	<b>10,0</b>	<b>18,8</b>	<b>24,7</b>	<b>22,8</b>	<b>15,1</b>	<b>8,6</b>

Scuola Primaria: *punteggio e origine degli alunni - classe II*



	ORIGINE	ITALIANO			MATEMATICA		
		Limite inferiore	Media	Limite superiore	Limite inferiore	Media	Limite superiore
Nord	Italiana	65,6	67,9	70,3	54,0	55,6	57,3
	Non italiana	48,6	54,5	60,4	43,8	48,4	53,0
Centro	Italiana	62,3	67,1	71,9	52,0	54,7	57,4
	Non italiana	47,8	56,6	65,4	41,8	49,5	57,3
Sud	Italiana	59,3	62,0	64,7	52,5	54,9	57,3
	Non italiana	47,7	57,1	66,6	44,5	53,2	61,9
Italia	Italiana	63,8	65,6	67,3	53,9	55,2	56,4
	Non italiana	51,0	55,4	59,8	45,9	49,6	53,2

Scuola Primaria: *i primi risultati - classe V*



	ITALIANO			MATEMATICA		
	Limite inferiore	Media	Limite superiore	Limite inferiore	Media	Limite superiore
Veneto	62,3	63,1	64,00	59,1	60,4	61,7
NORD	62,6	63,1	63,5	58,4	58,9	59,4
CENTRO	62,2	62,9	63,6	56,4	57,4	58,4
SUD	60,1	61,1	62,1	53,9	55,1	56,3
ITALIA	61,8	62,3	62,7	56,6	57,1	57,7

**Scuola Primaria: i risultati del campione – classe V**

**(% DI RISPOSTE CORRETTE)**



	ITALIANO			MATEMATICA		
	Limite inferiore	Media	Limite superiore	Limite inferiore	Media	Limite superiore
VENETO	62,3	63,1	64,0	59,1	60,4	61,7
NORD	62,6	63,1	63,5	58,4	58,9	59,4
CENTRO	62,2	62,9	63,6	56,4	57,4	58,4
SUD	60,1	61,1	62,1	53,9	55,1	56,3
<b>ITALIA</b>	<b>61,8</b>	<b>62,3</b>	<b>62,7</b>	<b>56,6</b>	<b>57,1</b>	<b>57,7</b>

**Scuola Primaria: distribuzione nei livelli di risultato – classe V**



	ITALIANO						MATEMATICA					
	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
Nord	8,1	13,6	28,4	25,5	14,8	9,5	8,6	16,3	21,9	27,2	15,7	10,2
Centro	9,0	14,0	27,3	24,8	15,3	9,6	10,9	18,2	22,8	24,6	14,0	9,5
Sud	14,0	15,6	26,4	20,3	12,3	11,4	16,1	19,7	22,1	21,5	11,0	9,6
<b>ITALIA</b>	<b>10,6</b>	<b>14,4</b>	<b>27,4</b>	<b>23,4</b>	<b>13,9</b>	<b>10,3</b>	<b>12,0</b>	<b>18,0</b>	<b>22,1</b>	<b>24,5</b>	<b>13,5</b>	<b>9,8</b>

## Scuola Primaria: punteggio e origine degli alunni – classe V



	ORIGINE	ITALIANO			MATEMATICA		
		Limite inferiore	Media	Limite superiore	Limite inferiore	Media	Limite superiore
Nord	Italiana	61,6	63,7	65,8	57,5	59,5	61,5
	Non italiana	49,5	54,3	59,1	47,0	51,7	56,4
Centro	Italiana	59,7	63,6	67,5	54,7	58,0	61,3
	Non italiana	47,2	56,8	66,5	46,4	54,3	62,1
Sud	Italiana	59,1	61,4	63,6	52,9	55,4	57,9
	Non italiana	47,7	58,4	69,1	43,7	54,5	65,3
ITALIA	Italiana	61,3	62,8	64,2	56,2	57,6	59,1
	Non italiana	51,6	55,6	59,7	49,0	52,8	56,6

## Scuola Primaria: analisi degli effetti di composizione



- ▶ l'analisi consente di tenere in considerazione **simultaneamente** più caratteristiche della popolazione (ad es. il genere, la regolarità nel percorso scolastico, la nazionalità, ecc.)
- ▶ i confronti possono essere effettuati rispetto ad uno studente tipo denominato **riferimento** negli esempi riportati nella successiva slide
- ▶ ogni valore indica la **differenza**, positiva o negativa, di punteggio che una determinata tipologia di studente presenta rispetto allo studente tipo
- ▶ solo alcuni valori - contrassegnati da **(\*\*)** - sono **statisticamente significativi**

## Scuola Primaria: effetti di composizione - classe II



	Modello 1		Modello 2		Modello 3		Modello 4	
	Italiano	Matematica	Italiano	Matematica	Italiano	Matematica	Italiano	Matematica
<b>Nord</b>	Riferimento		Riferimento		Riferimento		Riferimento	
<b>Centro</b>	-1,07 (**)	-0,92 (**)	-0,60 (**)	-0,81 (**)	-0,58 (**)	-0,79 (**)	-0,71 (**)	-0,84 (**)
<b>Sud</b>	-5,71 (**)	-0,45 (**)	-5,49 (**)	-0,46 (**)	-5,51 (**)	-0,40 (**)	-5,74 (**)	-0,51 (**)
<b>Maschi</b>			Riferimento		Riferimento		Riferimento	
<b>Femmine</b>			0,98 (**)	-2,22 (**)	0,97 (**)	-2,23 (**)	0,93 (**)	-2,24 (**)
<b>Regolari</b>					Riferimento		Riferimento	
<b>Anticipatari</b>					-0,52	-3,53 (**)	-0,75	-3,56 (**)
<b>Posticipatari</b>					-6,12 (**)	-2,22 (**)	-3,33 (**)	-0,72 (**)
<b>Italiani</b>							Riferimento	
<b>Stranieri</b>							-10,59 (**)	-5,68 (**)

## Scuola Primaria: effetti di composizione - classe V



	Modello 1		Modello 2		Modello 3		Modello 4	
	Italiano	Matematica	Italiano	Matematica	Italiano	Matematica	Italiano	Matematica
<b>Nord</b>	Riferimento		Riferimento		Riferimento		Riferimento	
<b>Centro</b>	-0,15 (**)	-1,52 (**)	0,09	-1,23 (**)	0,09	-1,23 (**)	0,01	-1,26 (**)
<b>Sud</b>	-1,93 (**)	-3,80 (**)	-1,77 (**)	-3,58 (**)	-1,87 (**)	-3,64 (**)	-2,15 (**)	-3,81 (**)
<b>Maschi</b>			Riferimento		Riferimento		Riferimento	
<b>Femmine</b>			0,20 (**)	-1,78 (**)	0,16 (**)	-1,80 (**)	0,14 (**)	-1,79 (**)
<b>Regolari</b>					Riferimento		Riferimento	
<b>Anticipatari</b>					2,58 (**)	2,05 (**)	2,51 (**)	2,16 (**)
<b>Posticipatari</b>					-7,06 (**)	-4,90 (**)	-4,18 (**)	-2,76 (**)
<b>Italiani</b>							Riferimento	
<b>Stranieri</b>							-6,61 (**)	-4,88 (**)

## Scuola Primaria: *variabilità dei risultati*

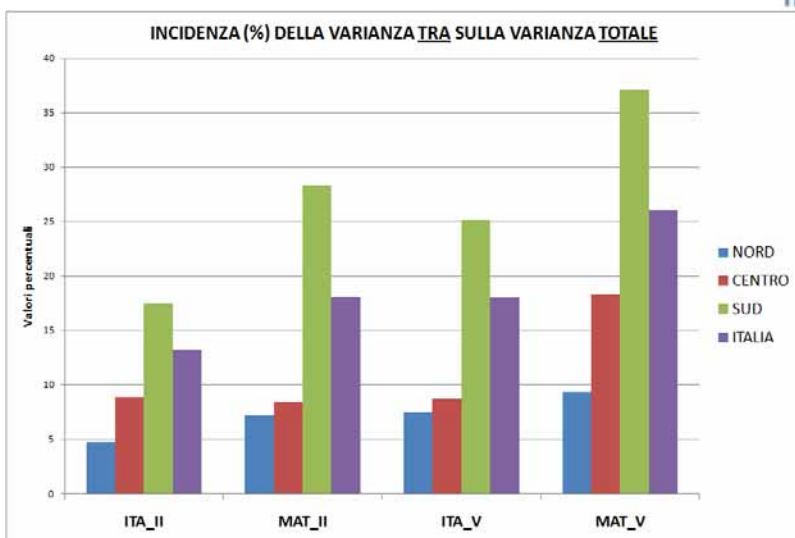


- ▶ La variabilità **ENTRO** le scuole esprime una misura della diversità dei risultati di ciascun bambino rispetto alla media della scuola frequentata
- ▶ La variabilità **TRA** le scuole rappresenta una misura della variabilità dei risultati medi delle scuole che partecipano alla rilevazione
- ▶ La variabilità **TOTALE** fornisce una misura della diversità complessiva dei risultati dei bambini senza tenere conto della loro suddivisione per scuola

L'**incidenza** (percentuale) della variabilità **TRA su quella TOTALE** fornisce un'indicazione sull'equità:

- **valori bassi** indicano che in termini di risultati medi non esiste molta differenza tra una scuola e un'altra
- **valori alti** suggeriscono che il risultato medio di scuola è molto diverso tra una scuola e un'altra

## Scuola Primaria: *incidenza della variabilità TRA su TOTALE*



## Prova Nazionale: *analisi del cheating*



L'analisi della presenza di comportamenti anomali nelle modalità di svolgimento della prova è stata effettuata sulla base delle seguenti operazioni:

- ▶ controllo sull'**accuratezza** dei dati
- ▶ scelta di opportuni indicatori:
  - punteggi medi di classe
  - variabilità rispetto ai punteggi
  - tassi di non risposta
  - omogeneità delle risposte
- ▶ analisi congiunta degli indicatori (**analisi delle componenti principali**)
- ▶ calcolo dei **coefficienti di cheating** per **tutta** la popolazione (*fuzzy logic*)

## Prova Nazionale: *i primi risultati*



	ITALIANO			MATEMATICA		
	Limite inferiore	Media	Limite superiore	Limite inferiore	Media	Limite superiore
Veneto	69,0	69,5	69,8	67,4	68,5	70,0
NORD	69,3	69,8	70,3	67,4	68,5	69,3
CENTRO	69,0	69,8	70,5	65,6	67,4	69,3
SUD	61,3	62,8	64,3	54,8	57,4	60,0
ITALIA	66,3	67,0	67,5	62,6	63,7	64,8

Prova Nazionale: *le differenze di genere*



	GENERE	ITALIANO			MATEMATICA		
		Limite inferiore	Media	Limite superiore	Limite inferiore	Media	Limite superiore
Veneto	F	71,3	71,3	71,3	70,0	67,3	67,7
	M	68,5	67,8	68,8	67,2	69,9	72,6
Nord	F	70,0	70,5	71,0	65,9	66,7	67,4
	M	68,3	69,0	69,5	68,9	70,0	70,7
Centro	F	70,0	70,8	71,8	64,4	66,7	68,9
	M	67,8	68,5	69,3	66,7	68,1	69,6
Sud	F	62,5	63,5	64,5	53,7	57,0	60,0
	M	59,8	61,8	64,0	55,6	57,4	59,6
Italia	F	67,3	67,8	68,3	61,5	63,0	64,1
	M	65,0	66,0	67,0	63,7	64,8	65,6

Prova Nazionale: *differenze in base alla regolarità del percorso*



	PERCORSO	ITALIANO			MATEMATICA		
		Limite inferiore	Media	Limite superiore	Limite inferiore	Media	Limite superiore
Veneto	Irregolare	55,3	56,5	57,8	53,2	56,7	58,1
	Regolare	70,3	71,3	72,0	69,6	70,4	71,1
Nord	Irregolare	55,3	56,3	57,5	55,2	56,7	58,5
	Regolare	70,8	71,5	72,3	69,3	70,0	70,4
Centro	Irregolare	55,0	56,5	58,3	55,2	58,5	61,9
	Regolare	70,5	71,3	72,0	66,7	68,5	70,0
Sud	Irregolare	54,3	56,5	58,8	50,0	51,1	52,6
	Regolare	61,8	63,3	64,8	55,2	57,8	60,4
Italia	Irregolare	55,5	56,5	57,3	54,4	55,6	56,7
	Regolare	67,3	68,0	68,8	63,3	64,4	65,9

**Prova Nazionale: *il punteggio in base all'origine***



	ORIGINE	ITALIANO			MATEMATICA		
		Limite inferiore	Media	Limite superiore	Limite inferiore	Media	Limite superiore
Veneto	Italiana	70,5	71,0	71,3	68,5	69,6	70,7
	Non italiana	54,8	57,0	58,3	57,8	60,0	62,6
Nord	Italiana	70,5	71,0	71,8	68,5	69,3	70,0
	Non italiana	56,5	57,3	58,3	58,5	59,6	60,4
Centro	Italiana	70,0	71,0	71,8	66,3	68,1	70,0
	Non italiana	56,8	58,0	59,3	58,9	61,9	64,8
Sud	Italiana	61,3	62,8	64,3	54,8	57,4	60,0
	Non italiana	47,3	53,5	59,5	47,8	53,7	60,0
Italia	Italiana	66,8	67,5	68,3	63,0	64,1	65,2
	Non italiana	56,3	57,0	58,0	58,5	59,6	60,7



**PROVA NAZIONALE e RILEVAZIONE SNV**

*- leggere e utilizzare i dati -*

## Acquisizione dei dati da parte delle scuole



### per i risultati della Prova Nazionale

- ▶ accedere al menu **Restituzione Dati** sul sito [www.invalsi.it/EsamiDiStato0809/pagine/es1\\_ingresso.ph](http://www.invalsi.it/EsamiDiStato0809/pagine/es1_ingresso.ph)
- ▶ inserire il codice meccanografico dell'istituzione scolastica e la password scelta sul sito dell'INVALSI al momento della conferma dei dati
- ▶ selezionare il codice della classe e successivamente scegliere il tipo di restituzione disponibile (**globale; per sesso; per nazionalità; per regolarità; dettaglio risposte**)

### per i risultati della rilevazione nella Scuola Primaria

- ▶ accedere al menu **Restituzione Dati** sul sito [www.invalsi.it/snv0809/](http://www.invalsi.it/snv0809/)
- ▶ inserire il codice meccanografico dell'istituzione scolastica e la password scelta sul sito dell'INVALSI al momento della conferma dei dati
- ▶ selezionare l'opzione **Restituzione** relativa al **II livello** o al **V livello**
- ▶ scegliere il tipo di restituzione disponibile (**globale; per sesso; per nazionalità; per regolarità; dettaglio risposte**)

in entrambi i casi il sistema consente l'esportazione di un file excel

## I risultati delle rilevazioni: le possibili letture



*La lettura dei dati forniti dall'INVALSI può essere fatta da tre punti di osservazione tra loro complementari ma distinti:*



- ▶ Il punto di vista di coloro che hanno la responsabilità del "governo" del sistema educativo (decisori politici, amministratori e autorità scolastiche ai vari livelli)
- ▶ Il punto di vista dei dirigenti scolastici e degli organismi d'indirizzo della scuola
- ▶ Il punto di vista degli insegnanti nella loro attività in classe

## il confronto con standard esterni (Primaria)



Percentuale media risposte corrette in II Primaria						
	ITALIANO			MATEMATICA		
	Lim. Inf.	Media	Lim. Sup.	Lim. Inf.	Media	Lim. Sup.
Scuola "X"	72,0	<b>76,0</b>	80,0	64,0	<b>68,0</b>	72,0
Emilia-R.	64,8	<b>66,6</b>	68,3	53,7	<b>55,2</b>	56,7
Nord	66,7	<b>67,3</b>	68,0	54,6	<b>55,2</b>	55,8
Italia	64,5	<b>65,0</b>	65,5	54,3	<b>54,9</b>	55,4

La scuola "X" ha un punteggio significativamente **più alto** sia in Italiano che in Matematica rispetto alla media regionale, dell'area geografica di appartenenza e nazionale.

Infatti, anche nell'ipotesi che il punteggio scenda fino al **limite inferiore** dell'intervallo di fiducia (72 per Italiano e 64 per Matematica), il relativo valore rimane più elevato di quello corrispondente al limite superiore dell'intervallo di fiducia delle tre medie.

## il confronto con standard esterni (Primaria)



Percentuale media risposte corrette in V Primaria						
	ITALIANO			MATEMATICA		
	Lim. Inf.	Media	Lim. Sup.	Lim. Inf.	Media	Lim. Sup.
Scuola "Y"	42,0	<b>46,0</b>	50,0	38,0	<b>40,0</b>	42,0
Sicilia	55,6	<b>57,9</b>	60,2	47,8	<b>50,4</b>	52,9
Sud	60,1	<b>61,1</b>	62,1	53,9	<b>55,1</b>	56,3
Italia	61,8	<b>62,3</b>	62,7	56,6	<b>57,1</b>	57,7

La scuola "X" ha un punteggio significativamente **più basso** sia in Italiano che in Matematica rispetto alla media regionale, dell'area geografica di appartenenza e nazionale.

Infatti, anche nell'ipotesi che il punteggio salga fino al **limite superiore** dell'intervallo di fiducia (50 per Italiano e 42 per Matematica), il relativo valore rimane più basso di quello corrispondente al limite inferiore dell'intervallo di fiducia delle tre medie.

## il confronto con standard esterni



	ITALIANO			MATEMATICA		
	Lim. Inf.	Media	Lim. Sup.	Lim. Inf.	Media	Lim. Sup.
Scuola "X"	-	29,0	-	-	17,8	-
Emilia-R.	26,7	27,5	28,3	17,7	18,1	18,4
Nord	29,2	29,4	29,7	18,2	18,5	18,7
Italia	26,5	26,8	27,0	16,9	17,2	17,5

Nel caso della **prova nazionale**, il punteggio medio di scuola – diversamente dai punteggi medi regionale, di area geografica e nazionale – non è una stima, in quanto è calcolato sull'intera popolazione (perciò non vi è intervallo di fiducia).

La scuola "X" ha, in Italiano, un punteggio significativamente più alto rispetto alla media regionale e nazionale ma più basso rispetto alla media del Nord. In Matematica, il punteggio della scuola non si discosta significativamente dalla media regionale, mentre è più basso rispetto alla media del Nord e più alto rispetto alla media nazionale.

## Prova Nazionale e SNV: il confronto dei risultati



non è possibile (al momento) rispondere a tutte le domande né, in particolare, **alle stesse domande** per la scuola primaria e la scuola secondaria di primo grado

- ▶ informazioni sulla composizione della popolazione scolastica limitate per ora alla percentuale di maschi e femmine, italiani e immigrati, regolari e non
- ▶ i dati della prova nazionale 2008-2009 sono disponibili per la totalità degli alunni di una scuola
- ▶ i dati delle prove SNV 2008-2009 si riferiscono ad un campione di alunni estratto all'interno di ogni scuola primaria partecipante alla rilevazione



per la **Scuola Primaria** si possono fare solo "stime" del punteggio medio di scuola e – diversamente dalla prova nazionale – non è possibile fare comparazioni tra classi

## La scuola: il confronto al proprio interno

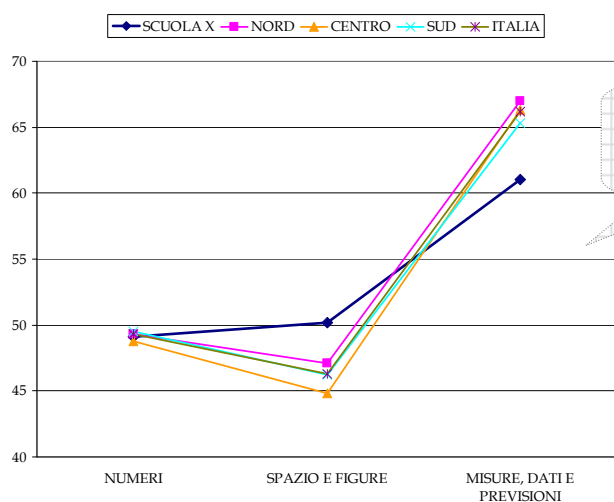


- ▶ confrontare i risultati di classi della propria scuola dello **stesso livello** (ad es.: II) o di **livello diverso** (ad es.: II e V) e, nel caso di disomogeneità di risultati, formulare ipotesi sulle possibili cause (differenze originarie nel livello di abilità degli alunni delle varie classi, differenze nel curriculum "insegnato", differenze tra gli insegnanti ...)
- ▶ comparare il punteggio medio ottenuto dalle classi nelle prove INVALSI e le **valutazioni medie degli insegnanti di classe**, in particolare in Italiano e in Matematica
- ▶ riscontrare l'eventuale **differenza di risultati** fra i principali sottogruppi della popolazione della propria scuola (ad es. tra maschi e femmine, tra alunni italiani e non, ecc.)
- ▶ Le difficoltà sono localizzate in alcuni ambiti o su alcuni tipi di processo?
- ▶ verificare l'eventuale presenza di differenze rilevanti, rispetto all'andamento generale, fra i risultati nella **prova di Italiano** e nella **prova di Matematica** e all'interno di ciascuna prova (ad es. tra testo narrativo ed espositivo, nel caso dell'Italiano, o tra l'ambito "Numeri" e l'ambito "Spazio e figure" nel caso della Matematica)

## il confronto tra sezioni della stessa prova



### Prova di Matematica - II Primaria

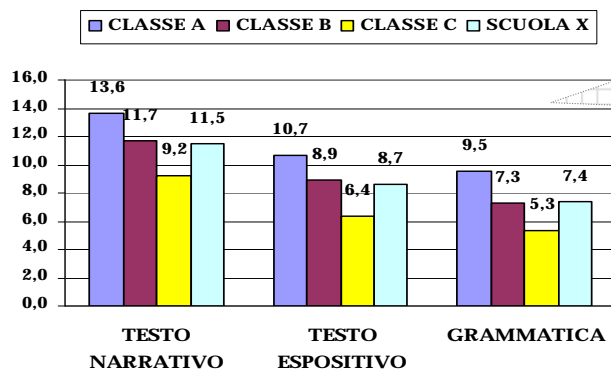


*Il risultato della scuola si discosta dall'andamento generale in "Spazio e figure" e in "Dati e previsioni"*

## il confronto tra classi della stessa scuola



### Prova di Italiano – classe III sec. di primo grado



*I punteggi nelle tre prove mostrano una disomogeneità di risultati fra le tre classi della scuola*

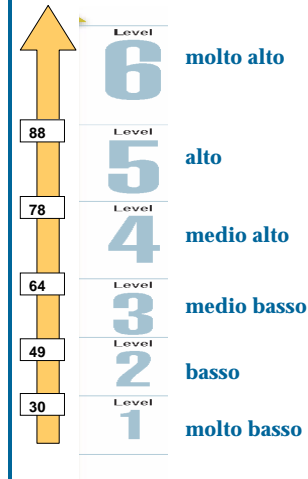
## Leggere i dati: i livelli



*I livelli sono stati definiti a posteriori domanda per domanda sulla base dei risultati del campione nel modo seguente:*

*per una data domanda, ordinate le percentuali di risposte corrette ottenute dalle scuole dal valore più piccolo al valore più grande, L1 è individuato dai valori del primo 10% di scuole in quel modo considerate,  
L2 è individuato dai valori del successivo 15% di scuole,  
L3 dai valori del successivo 25% di scuole,  
L4 dai valori del successivo 25% di scuole,  
L5 dai valori del successivo 15% di scuole,  
L6 è individuato dai valori dell'ultimo 10% di scuole*

## Leggere i dati: i livelli



La divisione delle scale in livelli permette:

- ▶ di descrivere quello che sanno fare gli studenti che si collocano a ciascun livello relativamente a una certa domanda
- ▶ di sapere quali quesiti hanno creato maggiori difficoltà nella classe

## Esempio di risultati di una classe

Ambiti e argomenti	Dom.	Media% Classe	Media% Scuola	Media% Nazionale	L1	L2	L3	L4	L5	L6
<b>MATEMATICA</b>										
Geometria	C02	55	46	62	-	-	L3	-	-	-
Geometria	C04	55	70	68	-	L2	-	-	-	-
Geometria	C06	45	64	67	-	L2	-	-	-	-
Geometria	C09	10	41	55	L1	-	-	-	-	-
Geometria	C11	5	36	25	-	-	L3	-	-	-
Geometria	C13	83	53	63	-	-	-	-	L5	-
Geometria solida	C16	95	92	81	-	-	-	-	L5	-
Misura, dati e previsioni	C03	61	46	51	-	-	-	L4	-	-
Misura, dati e previsioni	C07	68	80	67	-	-	L3	-	-	-
Misura, dati e previsioni	C19a	78	62	59	-	-	-	-	L5	-
Misura, dati e previsioni	C19b	0	3	17	L1	-	-	-	-	-
Misura, dati e previsioni	C21	15	23	42	-	L2	-	-	-	-
Numero	C01	68	78	74	-	-	L3	-	-	-
Numero	C05	10	19	15	-	-	L3	-	-	-
Numero	C08	14	32	35	-	L2	-	-	-	-
Numero	C10	0	27	29	L1	-	-	-	-	-
Numero	C14	50	37	46	-	-	-	L4	-	-
Numero	C15	15	31	39	-	L2	-	-	-	-
Numero	C17	50	63	69	-	L2	-	-	-	-
Relazioni e funzioni	C12	68	68	69	-	-	L3	-	-	-
Relazioni e funzioni	C18	95	90	78	-	-	-	-	L5	-
Relazioni e funzioni	C20	86	76	70	-	-	-	-	L5	-

## PROVA NAZIONALE e SNV

**riflessioni sui risultati**

*- le prove di Italiano -*

### Italiano: *la struttura del Quadro di Riferimento*

- ▶ Obiettivi Specifici di apprendimento (OSA, Decreto 59, 2004)
- ▶ Indicazioni Nazionali per il curricolo, 2007
- ▶ Ricerche internazionali (IEA PIRLS 2006, OCSE-PISA 2006).

- ❖ Definizione di “padronanza linguistica”
- ❖ Competenze di lettura e conoscenze grammaticali
- ❖ Tipi di testi e formulazione dei quesiti nelle prove per i vari livelli di scuola
- ❖ Oggetti linguistici da valutare
- ❖ Processi di lettura da valutare
- ❖ Esempi di quesiti

## Italiano: *definizione di padronanza linguistica*



- ▶ La padronanza linguistica consiste nel possesso ben strutturato di una lingua assieme alla capacità di servirsene per i vari scopi comunicativi e si esplica in tre ambiti:
  - I. interazione verbale (= comunicare verbalmente in vari contesti)
  - II. lettura (= comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo)
  - III. scrittura (= produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi).



- ▶ In una prova nazionale, che deve essere di semplice somministrazione e semplice correzione, per motivi tecnici è possibile valutare solo:
  - le competenze di lettura
  - le conoscenze (e competenze) grammaticali

## Italiano: *le competenze di lettura*



- ▶ Per competenza si intende nel Quadro di Riferimento la capacità di selezionare, far interagire ed elaborare conoscenze per la comprensione e la valutazione di una porzione della realtà (nel nostro caso, un testo)
- ▶ Le competenze individuate sono quelle:
  - Testuali
  - Grammaticali
  - Lessicali

## Specifici “oggetti linguistici” valutati

- Porzioni locali di testo (es. informazioni esplicite e implicite).
- Testo completo nella sua globalità (es. tema del testo, messaggio, intenzione comunicativa).
- Organizzazione logica (es. connettivi, relazioni intra- e interfrasali, anafore).
- Aspetti formali (es. tipologie testuali, generi, registri, scelte di “stile”).
- Lessico (es. significato contestuale, uso figurato, relazioni semantiche).

49

## Processi di lettura valutati

- Individuare informazioni date esplicitamente nel testo.
- Formulare (semplici) inferenze.
- Elaborare una comprensione globale del testo.
- Sviluppare un'interpretazione, integrando informazioni e concetti presentati in diverse parti del testo.
- Valutare il contenuto del testo, la lingua e gli elementi testuali.

50

## Italiano: struttura della prova – II Primaria



La prova, della durata complessiva di **30 minuti**, è costituita di:

- ▶ 14 quesiti di **comprensione della lettura** di un breve testo narrativo, tutti a scelta multipla con quattro alternative di risposta
- ▶ 1 esercizio di **lessico** (indicare, per ognuna di quindici coppie di parole, se le due parole di ogni coppia hanno significato uguale o contrario)
- ▶ 1 esercizio di **ricomposizione di frasi** (riordinare i sintagmi di cinque frasi presentate in disordine)

La prova di comprensione è stata preceduta da una **prova preliminare** di velocità di lettura, comprendente 40 quesiti, ciascuno dei quali formato da una parola scritta seguita da una serie di quattro figure, tra cui l'alunno doveva indicare quella corrispondente alla parola che le precedeva (tempo **2 minuti**)

## Italiano: struttura della prova – V Primaria



La prova è costituita di due parti:

- ▶ **comprensione di testi continui** che comprende due testi:
  - uno di carattere **narrativo** seguito da 14 quesiti per la verifica della comprensione, a scelta multipla con quattro alternative di risposta
  - uno di carattere **espositivo** seguito da 12 quesiti per la verifica della comprensione, a scelta multipla con quattro alternative di risposta
- ▶ **prova grammaticale** che comprende:
  - un esercizio ortografico, in cui si chiede all'alunno di scrivere cinque parole in corrispondenza di altrettanti disegni
  - nove quesiti di grammatica a risposta chiusa, di cui alcuni articolati in più item

## Italiano: struttura della Prova Nazionale



La prova è costituita di due parti:

- 1) **due testi continui** con quesiti a risposta chiusa di tipologie testuali differenti:
  - **narrativo letterario** (17 domande)
  - **informativo/espositivo e parzialmente argomentativo** (13 domande)
- 2) batteria di **quesiti grammaticali** a risposta chiusa (10 domande)

## Italiano: risultati della prova – II Primaria



ITALIANO									
	Comprensione di un testo narrativo			Vocabolario (sinonimi e antinomici)			Ricostruzione di frasi in disordine		
	Limite inf.	Media	Limite sup.	Limite inf.	Media	Limite sup.	Limite inf.	Media	Limite sup.
<b>Nord</b>	62,9	63,5	64,1	70,8	71,4	72,1	65,3	65,9	66,5
<b>Centro</b>	62,1	63,1	64,1	68,9	70,1	71,2	62,8	63,8	64,8
<b>Sud</b>	57,8	58,9	59,9	63,9	65,1	66,2	58,1	59,1	60,2
<b>ITALIA</b>	<b>61,2</b>	<b>61,7</b>	<b>62,2</b>	<b>68,2</b>	<b>68,8</b>	<b>69,3</b>	<b>62,5</b>	<b>63,0</b>	<b>63,5</b>

### Italiano: risultati della prova – V Primaria



	ITALIANO								
	Comprensione di un testo narrativo			Comprensione di un testo espositivo			Grammatica		
	Lim. inf.	Media	Lim. sup.	Lim. inf.	Media	Lim. sup.	Lim. inf.	Media	Lim. sup.
<b>Nord</b>	61,8	62,2	62,6	64,8	65,3	65,7	62,0	62,4	62,8
<b>Centro</b>	61,2	62,0	62,7	63,2	64,0	64,7	62,0	62,8	63,5
<b>Sud</b>	57,8	58,8	59,8	59,7	60,7	61,7	61,1	62,1	63,1
<b>ITALIA</b>	<b>60,4</b>	<b>60,8</b>	<b>61,2</b>	<b>62,8</b>	<b>63,3</b>	<b>63,7</b>	<b>61,9</b>	<b>62,3</b>	<b>62,8</b>

### Italiano: risultati della Prova Nazionale



ITALIANO	Comprensione del testo narrativo			Comprensione del testo espositivo			Grammatica		
	Limite inf.	Media	Limite sup.	Limite inf.	Media	Limite sup.	Limite inf.	Media	Limite sup.
<b>Veneto</b>	<b>68,3</b>	<b>68,8</b>	<b>68,8</b>	<b>68,3</b>	<b>68,3</b>	<b>68,3</b>	<b>71,0</b>	<b>71,0</b>	<b>73,0</b>
<b>NORD</b>	68,2	68,8	69,4	67,7	68,5	68,5	72,0	73,0	74,0
<b>CENTRO</b>	68,2	68,8	69,4	66,9	67,7	68,5	72,0	74,0	75,0
<b>SUD</b>	60,0	61,2	62,9	58,5	60,0	60,8	67,0	69,0	70,0
<b>ITALIA</b>	<b>65,3</b>	<b>65,9</b>	<b>66,5</b>	<b>63,8</b>	<b>64,6</b>	<b>65,4</b>	<b>71,0</b>	<b>71,0</b>	<b>72,0</b>

## PROVA NAZIONALE e SNV

riflessioni sui risultati

- *le prove di Matematica* -

### Matematica: la struttura del Quadro di Riferimento



**Matematica: i processi cognitivi nelle prove di valutazione  
INVALSI**



1. Conoscere e padroneggiare **contenuti specifici** della matematica (*oggetti matematici, proprietà, strutture ...*)
2. Conoscere e padroneggiare **algoritmi e procedure** (*in ambito aritmetico, geometrico ...*)
3. **Saper risolvere problemi** utilizzando gli strumenti della matematica (*individuare e collegare informazioni utili, confrontare strategie di risoluzione, individuare schemi, esporre il procedimento risolutivo, ...*)
4. Conoscere e utilizzare **diverse forme di rappresentazione** e saper passare da una all'altra (*verbale, scritta, simbolica, grafica, tabellare, ...*)

**Matematica: i processi cognitivi nelle prove di valutazione  
INVALSI**



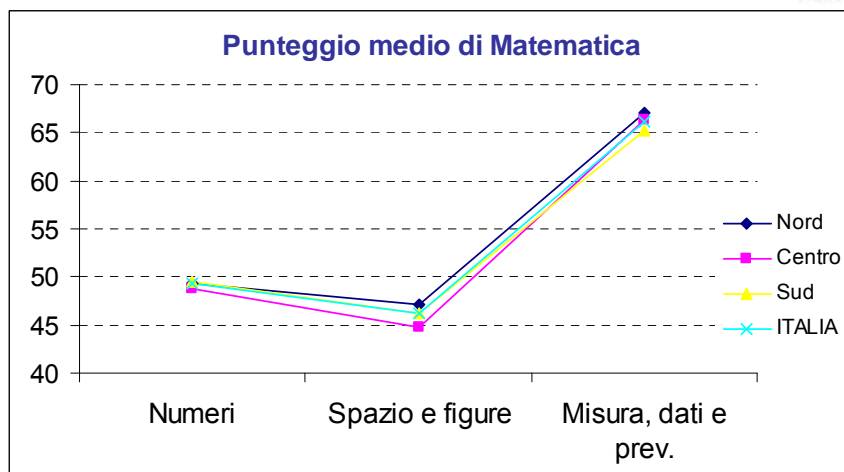
5. Riconoscere in contesto il **carattere misurabile** di oggetti e fenomeni e saper utilizzare strumenti (*stimare una misura, individuare l'unità di misura appropriata, ...*)
6. Utilizzare la matematica appresa per il **trattamento quantitativo dell'informazione** in ambito scientifico, tecnologico, economico e sociale (*descrivere un fenomeno in termini quantitativi, interpretare una descrizione di un fenomeno con strumenti statistici o funzioni, costruire un modello ...*)
7. Acquisire progressivamente **forme tipiche del pensiero matematico** (*congetturare, verificare, giustificare, definire, generalizzare, ...*)

## Matematica: *il punto di vista dei docenti sui risultati*

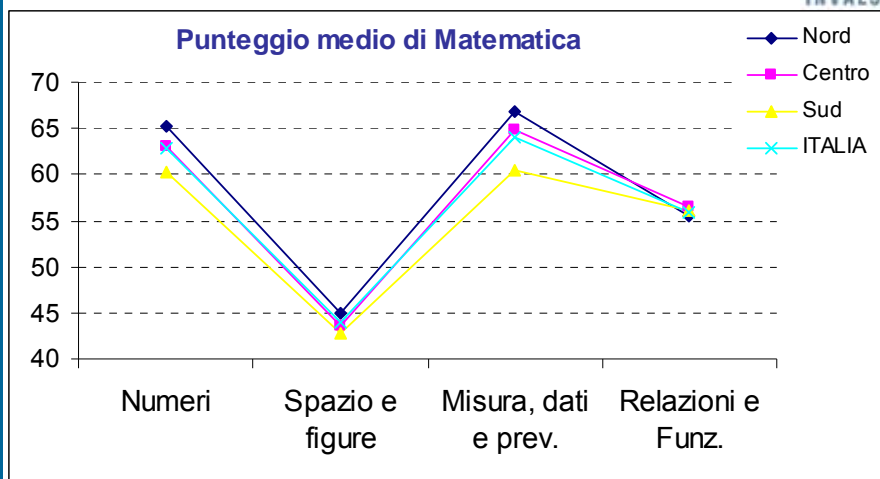


- ▶ individuare gli ambito tematici (nuclei) in cui gli studenti hanno conseguito i risultati migliori
- ▶ individuare gli ambito tematici (nuclei) in cui si rileva il numero più elevato di risposte errate e/o omesse
- ▶ definire proprietà e obiettivi valutativi degli ambiti individuati
- ▶ formulare ipotesi sulle possibili cause
- ▶ leggere quesiti e risultati di uno stesso ambito in verticale ( II e V primaria, I e III secondaria di primo grado)
- ▶ ...

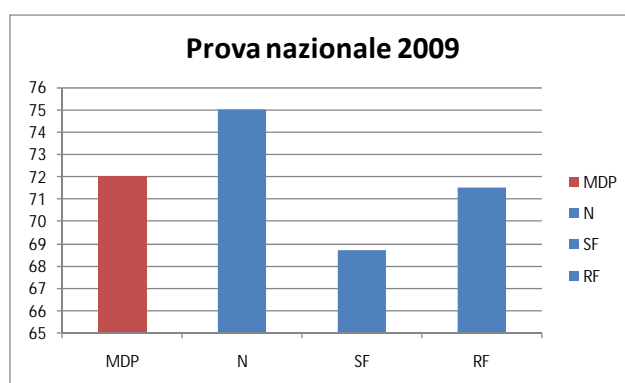
## Matematica: *leggere i risultati – II primaria*



## Matematica: leggere i risultati - V primaria



## Matematica: leggere i risultati - prova nazionale

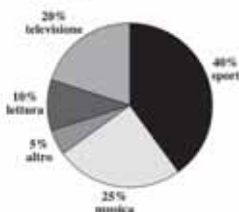


In PISA 2006 le aree di sofferenza degli studenti italiano erano:  
**INCERTEZZA e CAMBIAMENTI**

## Matematica: leggere i risultati – esempio



D20. Un'indagine sull'attività preferita nel tempo libero, compiuta su un campione di 220 studenti di una scuola con 700 studenti in totale, ha dato i risultati rappresentati nel grafico.



Qual è la probabilità che estraendo a caso uno studente del campione si ottenga un alunno che dedica il tempo libero alla lettura?

- A.  $\frac{1}{220}$
- B.  $\frac{1}{10}$
- C.  $\frac{1}{5}$
- D.  $\frac{1}{70}$

distrattori coerenti con i comportamenti degli studenti evidenziati dalla ricerca in didattica della matematica

Prova nazionale - 2009

## Matematica: leggere i risultati – esempio 2



Ambito di valutazione	domanda	Mancata risposta	OPZIONI			
Misure, dati e previsioni	D20	1,9	13,6	65,0	7,1	12,5

- ▶ Il quesito unisce conoscenze di statistica e conoscenze di probabilità: si tratta di individuare la probabilità di un evento a partire da dati statistici.
- ▶ Tra i quesiti dell'ambito è quello con risultati peggiori: 65% di risposte corrette. I
- ▶ Il 13,6% ha scelto l'opzione A, facendo unicamente riferimento alla definizione classica di probabilità; il 12,5% ha scelto l'opzione D, anche in questo caso hanno fatto riferimento unicamente alla definizione classica (10 su 700).
- ▶ Queste scelte mettono in luce la difficoltà ad individuare lo spazio degli eventi.

Matematica: leggere i risultati – esempio – V primaria



5. Un trapezio isoscele ha la base maggiore di 14 cm, la base minore di 8 cm, l'altezza di 4 cm e i lati obliqui di 5 cm. Quanto misura il perimetro del trapezio?

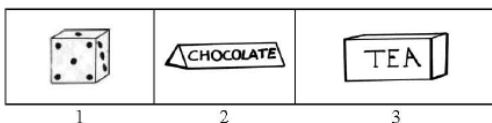
- A. 36 cm<sup>2</sup>.
- B. 31 cm.
- C. 44 cm<sup>2</sup>.
- D. 32 cm.

Su questa domanda, le differenze regionali sono molto marcate: si va dal 31% della Sicilia al 51,3% delle Marche (passando per il 39,7% della Liguria)

Matematica: leggere i risultati – esempio – V primaria



22. Quale dei seguenti oggetti può essere descritto con la frase: "Ha 6 facce, 12 spigoli, 8 vertici"?



- A. Nessuno.
- B. Solo il numero 1.
- C. Il numero 1 e il numero 3.
- D. Tutti.

In questo caso la risposta è molto più omogenea: 52% la Sicilia, 54,5% la Liguria, 55% le Marche

## Matematica: leggere i risultati – esempio – V primaria



### dal confronto dei quesiti

<b>D5: trapezio</b>
spazio e figure
standard (calcola il perimetro)
presenza di un dato inutile

<b>D22 : oggetti</b>
spazio e figure
non standard
"senso comune"

nella pratica didattica gli alunni affrontano esercizi di questo tipo ma senza la presenza di dati inutili

I dati confermano l'ipotesi: , il **47% dei bambini siciliani** risponde "B", cioè somma tutti i numeri presenti nel testo della domanda

## Matematica: leggere i risultati – esempio – V primaria

Tabella "ambiti e argomenti"

Ambiti e argomenti	Dom.	Media% Scuola	Media% Nazionale	L1	L2	L3	L4	L5	L6
Spazio e figure	5	38	40	-	-	L3	-	-	-
Spazio e figure	6	27	20	-	-	-	L4	-	-
Spazio e figure	13	47	41	-	-	-	L4	-	-
Spazio e figure	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	-	L2	-	-	-	-
Spazio e figure	17	24	15	-	-	-	-	L5	-
Spazio e figure	22	56	55	-	-	-	L4	-	-
Spazio e figure	<b>23</b>	<b>16</b>	<b>33</b>	-	L2	-	-	-	-
Spazio e figure	<b>28a</b>	<b>40</b>	<b>54</b>	-	L2	-	-	-	-
Spazio e figure	28b	87	75	-	-	-	-	L5	-
Spazio e figure	<b>28c</b>	<b>38</b>	<b>53</b>	-	L2	-	-	-	-
Spazio e figure	28d	71	69	-	-	-	L4	-	-

In questo caso i risultati relativi alla domanda 5 ( **SPAZIO E FIGURE** ) hanno uno scostamento minimo (2%), mentre le domande 14- 23 – 28 a e c mostrano scostamenti superiori al 10%

- Dall'esame degli item è possibile rilevare.....

## Matematica: leggere i risultati – esempio – V primaria

8. Un trapezio isoscele ha la base maggiore di 14 cm, la base minore di 8 cm, l'altezza di 4 cm e i lati obliqui di 5 cm. Quanto misura il perimetro del trapezio?

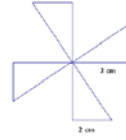
- A.  $36 \text{ cm}^2$ .
- B. 31 cm.
- C.  $44 \text{ cm}^2$ .
- D. 32 cm.

23. Quanti angoli interni ha questa figura?



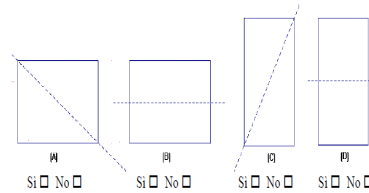
- A. 5.
- B. 10.
- C. 15.
- D. 20.

14. Mario ritaglia 4 triangoli uguali e costruisce la girandola che vedi nella figura. Quale espressione permette di determinare l'area della girandola?



- A.  $(3 \times 2) \times 2$ .
- B.  $4 \times (3 \times 2)$ .
- C.  $4 + (3 \times 2)$ .
- D.  $(3 + 2) \cdot 2$ .

28. In quali rettangoli la linea tratteggiata è un asse di simmetria?



- I  No   II  No   III  No   IV  No

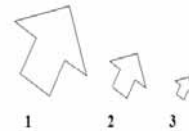
## Matematica: leggere i risultati – esempio – V primaria

Tabella dei dati - Visualizzazione per DETTAGLIO RISPOSTE - tabella 3

Ambiti e argomenti	Dom.	A	B	C	D	MANCATA RISPOSTA
Numeri	1	4	9	87	0	0
Numeri	2	24	9	64	2	0
Numeri	3	16	13	67	4	0
Numeri	4	0	69	22	7	2
Numeri	10	64	24	11	0	0
Numeri	12	9	13	13	60	4
Numeri	18	64	4	4	27	0
Numeri	19	9	62	18	9	2
Numeri	20	38	16	36	11	0
Numeri	21	49	22	24	4	0
Spazio e figure	5	9	44	9	38	0
Spazio e figure	6	16	18	38	27	2
Spazio e figure	13	11	9	47	18	16
Spazio e figure	14	20	62	11	7	0
Spazio e figure	17	20	40	16	24	0
Spazio e figure	22	4	33	56	4	2
Spazio e figure	23	84	16	0	0	0
Relazioni e funzioni	7	18	36	38	9	0
Relazioni e funzioni	15	27	33	4	36	0
Relazioni e funzioni	16	33	58	4	2	2
Relazioni e funzioni	24	11	18	9	58	4
Relazioni e funzioni	26	80	9	4	7	0
Misura dati e previsioni	9	49	2	47	2	0
Misura dati e previsioni	27	36	33	27	4	0
Misura dati e previsioni	29	7	42	24	27	0

Il dato significativo, in questo caso, è la mancata risposta...

13. Osserva le figure e stabilisci quale affermazione è vera:



- A. Gli angoli interni della figura 1 hanno ampiezza maggiore di quelli corrispondenti nella figura 3.
- B. Gli angoli interni della figura 2 hanno ampiezza minore di quelli corrispondenti nella figura 1.
- C. In tutte e tre le figure gli angoli interni corrispondenti hanno la stessa ampiezza.
- D. In tutte e tre le figure gli angoli interni corrispondenti hanno ampiezza diversa.

## Matematica: leggere i risultati – esempio – V primaria

Tabella dei dati - Visualizzazione per DETTAGLIO RISPOSTE - tabella 3.2

Ambiti e argomenti	Dom.	SI	NO	MANCATA RISPOSTA	
Numeri	25a	93	7	0	0
Numeri	25b	44	40	16	0
Numeri	25c	9	73	18	0
Numeri	25d	76	13	11	0
Spazio e figure	28a	58	40	2	0
Spazio e figure	28b	87	11	2	0
Spazio e figure	28c	60	38	2	0
Spazio e figure	28d	71	24	4	0
Misura dati e previsioni	8a	16	84	0	0
Misura dati e previsioni	8b	89	9	2	0
Misura dati e previsioni	8c	22	78	0	0
Misura dati e previsioni	8d	98	2	0	0

25. Su un camioncino vengono caricate 40 confezioni da 6 uova ognuna da consegnare a un supermercato. Durante il trasporto si rompono 15 uova. A quali domande si può rispondere con i dati del problema?

	SI	NO
a. Quante uova restano intatte?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Quante confezioni contengono delle uova rotte?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Quante uova vende il supermercato alla settimana?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Quante uova trasportava il camioncino?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



SERVIZIO NAZIONALE DI VALUTAZIONE

a.s. 2009-2010

- informazioni utili -

## Materiali e strumenti disponibili



su [www.invalsi.it](http://www.invalsi.it)

- ▶ **già disponibili:**
  - quadri di riferimento di Italiano e Matematica
  - esempi di prove
- ▶ **dal 10 aprile 2010**
  - manuali d'istruzione per la scuola
- ▶ **entro l'inizio della formazione per i somministratori**
  - manuali d'istruzione per la somministrazione
- ▶ **dal giorno della prova**
  - manuali d'istruzione per la correzione delle prove

## Contatti e numeri utili



L'INVALSI assicura a tutte le scuole i seguenti servizi:

- ▶ servizio **FAQ** disponibile sul sito [www.invalsi.it/snv0910/faq](http://www.invalsi.it/snv0910/faq)  
per accedere al modulo "Domande e Risposte" è necessario utilizzare il codice meccanografico dell'Istituzione scolastica
- ▶ assistenza via e-mail scrivendo a [snv2009@invalsi.it](mailto:snv2009@invalsi.it)
- ▶ referente regionale [mariarita.ventura@istruzioneveneto.it](mailto:mariarita.ventura@istruzioneveneto.it)
- ▶ assistenza telefonica 0694185 217-235-275-277-301-305  
le linee sono attive dal lunedì al venerdì dalle ore 8.30-13.30 e dalle 14.30-16.30

*grazie  
e  
buon lavoro*