

*Gli strumenti per le scuole: guide,  
data base, quaderni, ....*

*Rossella Garuti*

*Napoli, 13- 14 settembre 2016  
Seminario Nazionale*



UNIONE EUROPEA

FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR

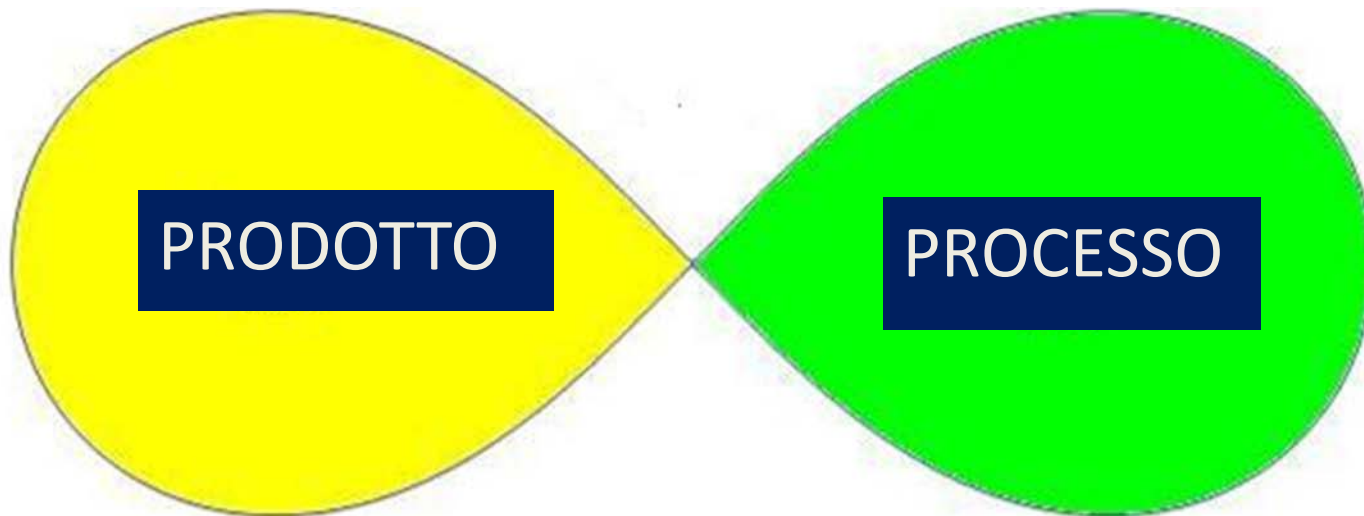
pon  
2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia  
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV

*Gli strumenti INVALSI come:*



# È possibile un approccio dialettico?



**INVALSI**



**CLASSE**

## PRODOTTO



Per

- Il sistema scolastico
- I decisori politici
- Le scuole

## *Rapporto risultati*



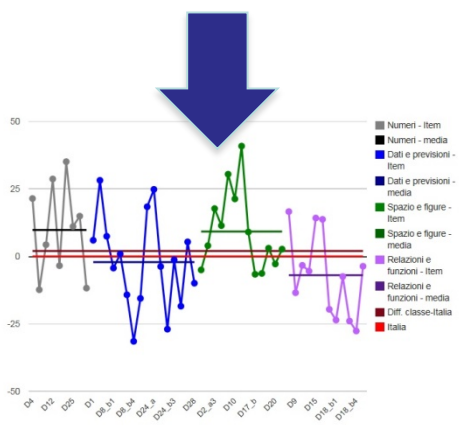
## *Rapporto tecnico*



## *Fascicoli delle prove*



**PRODOTTO**



Ambiti e argomenti	Domanda	a	b	c	d
SPAZIO E FIGURE	M1	87,5	0,0	0,0	12,5
NUMERI	M2	12,5	0,0	87,5	0,0
RELAZIONI E FUNZIONI	M3_a	25,0	0,0	0,0	75,0
SPAZIO E FIGURE	M5	50,0	12,5	25,0	12,5
NUMERI	M6	50,0	12,5	25,0	12,5
RELAZIONI E FUNZIONI	M7_a	12,5	25,0	37,5	12,5
RELAZIONI E FUNZIONI	M7_b	25,0	25,0	50,0	0,0

## DOMANDE:

- Dove hanno sbagliato i MIEI allievi? Quale ambito? Quale item? Quale dimensione?
- Che errori hanno fatto?
- Che strategie hanno seguito? Possiamo confrontarle?
- Possono essere spunto per la classe?
- .....

M1602D1700

D19. Quanti quaderni da 3 euro si possono comprare al massimo con una banconota da 20 euro?

- A.  7      1    3    4    12
- B.  3      2    6    5    15
- C.  6      3    9    6    18

*Procede aumentando*

M1602D1700

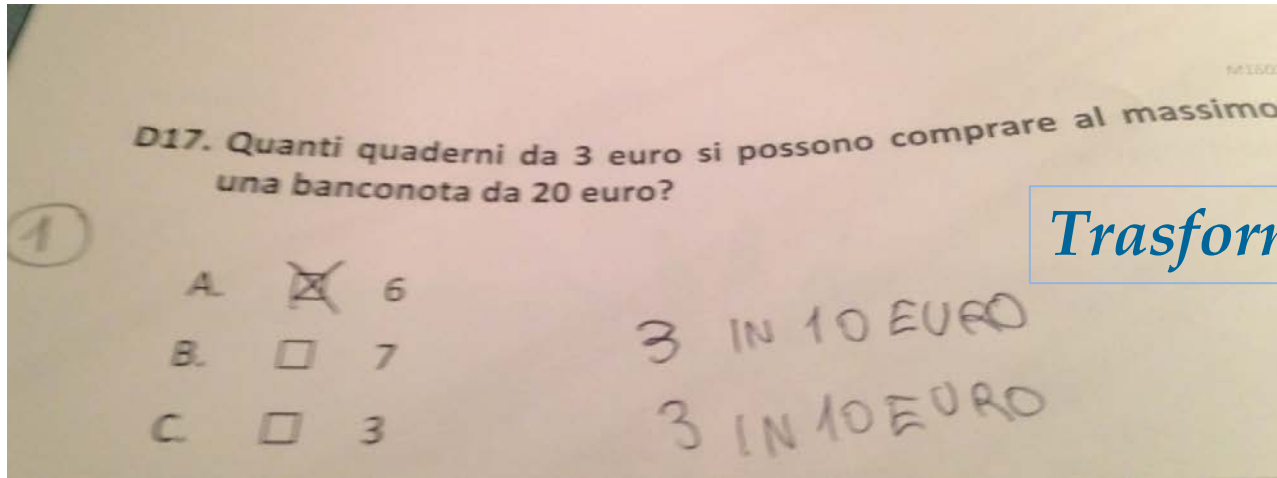
D17. Quanti quaderni da 3 euro si possono comprare al massimo con una banconota da 20 euro?

- A.  7      1    17    2    14    3    11    4    8    5    5    6    2
- B.  6
- C.  3

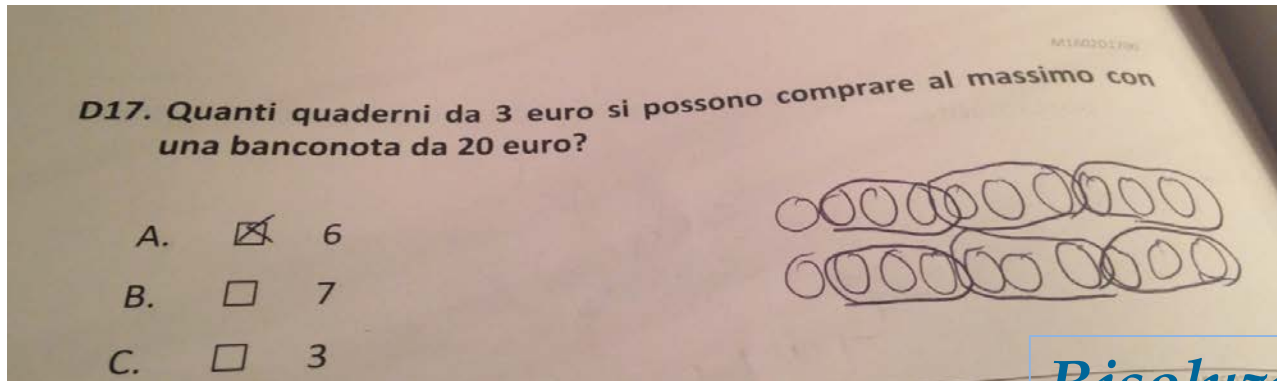
*Procede diminuendo*

M1602D1800





*Trasforma il problema*



*Risoluzione grafica*

## GUIDE

**INVALSI** Istituto nazionale per la valutazione del sistema educativo di istruzione e di formazione  
Ente di diritto Pubblico Decreto Legislativo 28/2004

**Servizio Nazionale di Valutazione**  
 a.s. 2014/15

**Guida alla lettura**  
**Prova Nazionale al termine del primo ciclo: Matematica**  
**Classe terza – Scuola secondaria di I grado**

esiti sono distribuiti negli ambiti secondo la tabella seguente

Ambito	Numero di domande	Numero di Item <sup>1</sup>
Numeri	7	13
Spazio figure	8	12
Dati e previsioni	6	12
Relazioni e funzioni	7	12
<b>Totale</b>	<b>28</b>	<b>49</b>




**Quaderni SNV**


- [SNV 2012] - **Quaderno n°4 - Matematica**  
 Le prove INVALSI di matematica nella terza classe della scuola secondaria di primo grado (Prova Nazionale) e nella seconda classe della scuola secondaria di secondo grado.
- [SNV 2012] - **Quaderno n°3 - Matematica**  
 Le prove INVALSI di matematica nella prima e nella terza classe della scuola secondaria di primo grado (Prova nazionale).
- [SNV 2012] - **Quaderno n°2 - Matematica**  
 Le prove INVALSI di matematica nella classe quinta della scuola primaria e nella classe prima della scuola secondaria di primo grado.
- [SNV 2012] - **Quaderno n°1 - Matematica**  
 Le prove INVALSI di matematica nella classe seconda e quinta della scuola primaria.
- [SNV 2011] - **Quaderno n°2 - Italiano e Matematica**  
 Esempi di lettura dei dati restituiti alle scuole.
- [SNV 2011] - **Quaderno n°1 - Matematica**  
 Guida sintetica alla lettura della prova di matematica. Classe seconda – Scuola secondaria di I grado.

## QUADERNI

Informazioni




Cosa è Gestiv  
Novità e aggiornamenti della versione 2.0.




ForMath

Matematica



Prove di Matematica


Banca dati dei risultati delle Prove Invalsi di Matematica: 28 prove tenutesi dal 2008 al 2015 (1124 domande e relative risposte).



cia  
 Cervelli in Azione

Utilità

Italiano



Prove di Italiano

Presto on line la banca dati delle prove Invalsi di Italiano.

Piattaforma per la didattica

# Strumenti per gli insegnanti: i link

## 1. Guide alla lettura

Servizio Nazionale di Valutazione  
a.s. 2015/16  
Guida alla lettura – Fascicolo 1  
Prova di Italiano  
Classe Seconda – Scuola Primaria

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

## 2. Quaderni

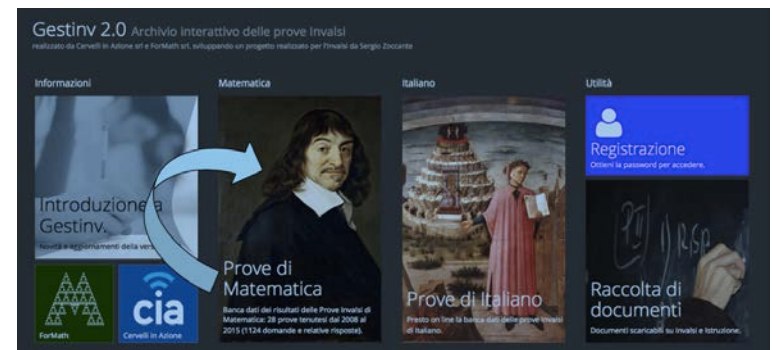
### Quaderni SNV

- [SNV 2012] - **Quaderno n°4 - Matematica**  
Le prove INVALSI di matematica nella terza classe della scuola secondaria di primo grado (Prova Nazionale) e nella seconda classe della scuola secondaria di secondo grado.
- [SNV 2012] - **Quaderno n°3 - Matematica**  
Le prove INVALSI di matematica nella prima e nella terza classe della scuola secondaria di primo grado (Prova nazionale).
- [SNV 2012] - **Quaderno n°2 - Matematica**  
Le prove INVALSI di matematica nella classe quinta della scuola primaria e nella classe prima della scuola secondaria di primo grado.
- [SNV 2012] - **Quaderno n°1 - Matematica**  
Le prove INVALSI di matematica nella classe seconda e quinta della scuola primaria.
- [SNV 2011] - **Quaderno n°2 - Italiano e Matematica**  
Esempi di lettura dei dati restituiti alle scuole.
- [SNV 2011] - **Quaderno n°1 - Matematica**  
Guida sintetica alla lettura della prova di matematica. Classe seconda – Scuola secondaria di II grado.

<http://www.invalsi.it/snvpn2013/index.php?action=quadernisnv>

## 3. Piattaforma web: GESTIV

<http://www.gestiv.it>



# 1. Guide alla lettura



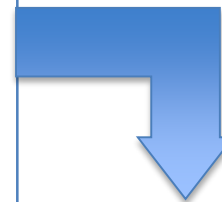
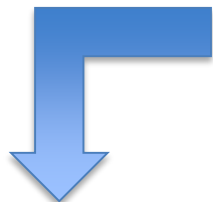
- ❑ *Sono uno strumento pensato per descrivere le domande delle prove INVALSI secondo i Quadri di Riferimento di Italiano e Matematica.*
- ❑ *Contengono collegamenti espliciti con le Indicazioni Nazionali per il Curricolo (2012).*
- ❑ *Sono costruite dagli insegnanti del gruppo di livello che seleziona le domande.*
- ❑ *Sono pubblicate circa una settimana dopo le prove*
- ❑ *A luglio vengono integrate con i risultati del campione nazionale.*

# 1. Guide alla lettura



Istituto nazionale per la valutazione del sistema educativo di istruzione e di formazione  
Ente di Diritto Pubblico Decreto Legislativo 295/2004

Servizio Nazionale di Valutazione  
a.s. 2015/16  
Guida alla lettura – Fascicolo 1  
Prova di Italiano  
Classe Seconda – Scuola Primaria



# 1. Guide alla lettura

**GUIDE:  
classificazione**

**AMBITO**

**SCOPO**

**TRAGUARDO**

**DIMENSIONE**

Rossella Garuti

Caratteristiche	Descrizione e commento																
<p><b>AMBITO PREVALENTE</b> Numeri</p> <p><b>SCOPO DELLA DOMANDA</b> Confrontare due prezzi scontati dove lo sconto è espresso in modalità diverse: in termini percentuali e in termini assoluti.</p> <p><b>PROCESSO PREVALENTE</b> Risolvere problemi utilizzando strategie in ambiti diversi – numerico, geometrico, algebrico-</p> <p><b>Indicazioni nazionali</b>  <b>Traguardi</b> - Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.  <b>Obiettivi</b> - <i>Utilizzare i numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane.</i></p> <p><b>DIMENSIONE</b> Risolvere problemi</p> <p><b>RISULTATI DEL CAMPIONE</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">Manc. Resp.</th> <th colspan="4">Opzioni</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>D18</b></td> <td>1,2%</td> <td>16,9%</td> <td><b>61,6%</b></td> <td>16,1%</td> <td>4,1%</td> </tr> </tbody> </table>		Manc. Resp.	Opzioni				A	B	C	D	<b>D18</b>	1,2%	16,9%	<b>61,6%</b>	16,1%	4,1%	<p><b>Risposta corretta: B</b></p> <p>Il quesito propone una situazione di vita quotidiana in cui è richiesto di identificare, se possibile, dove lo stesso prodotto costa meno sapendo che inizialmente aveva lo stesso prezzo, e successivamente è stato scontato in modo diverso. In questo caso si deve capire che lo sconto espresso in percentuale e quello che indica la cifra in euro da togliere al prezzo iniziale hanno significati diversi: il 50% rappresenta la metà del prezzo che è maggiore di 50 euro.</p> <p>L'opzione A potrebbe identificare gli studenti che commettono errori nel calcolare il 50% del prezzo, non sapendo che è equivalente a chiederne la metà.</p> <p>L'opzione C potrebbe identificare gli studenti che, vedendo scritto in entrambi gli sconti il numero 50, non sanno distinguere tra valore dello sconto espresso in percentuale e valore espresso in euro.</p> <p>L'opzione D potrebbe identificare gli studenti che non reputano possibile confrontare i due sconti in quanto espressi in due diverse modalità.</p>
			Manc. Resp.	Opzioni													
	A	B		C	D												
<b>D18</b>	1,2%	16,9%	<b>61,6%</b>	16,1%	4,1%												

# 1. Guide alla lettura

**GUIDE:**  
**Commenti e**  
**risultati**

**COMMENTO**

**RISULTATI**  
**NAZIONALI**

Rossella Garuti

Caratteristiche	Descrizione e commento																
<p><b>AMBITO PREVALENTE</b>                      Numeri</p> <p><b>SCOPO DELLA DOMANDA</b>                      Confrontare due prezzi scontati dove lo sconto è espresso in modalità diverse: in termini percentuali e in termini assoluti.</p> <p><b>AMBITO PREVALENTE</b>                      Risolvere problemi utilizzando strategie in ambiti diversi – numerico, geometrico, algebrico-</p> <p><b>Indicazioni nazionali</b>  <b>Traguardi</b> - Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.  <b>Obiettivi</b> - <i>Utilizzare i numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane.</i></p> <p><b>DIMENSIONE</b> Risolvere problemi</p>	<p><b>Risposta corretta: B</b></p> <p>Il quesito propone una situazione di vita quotidiana in cui è richiesto di identificare, se possibile, dove lo stesso prodotto costa meno sapendo che inizialmente aveva lo stesso prezzo, e successivamente è stato scontato in modo diverso. In questo caso si deve capire che lo sconto espresso in percentuale e quello che indica la cifra in euro da togliere al prezzo iniziale hanno significati diversi: il 50% rappresenta la metà del prezzo che è maggiore di 50 euro.</p> <p>L'opzione A potrebbe identificare gli studenti che commettono errori nel calcolare il 50% del prezzo, non sapendo che è equivalente a chiederne la metà.</p> <p>L'opzione C potrebbe identificare gli studenti che, vedendo scritto in entrambi gli sconti il numero 50, non sanno distinguere tra valore dello sconto espresso in percentuale e valore espresso in euro.</p> <p>L'opzione D potrebbe identificare gli studenti che non reputano possibile confrontare i due sconti in quanto espressi in due diverse modalità.</p>																
<p><b>RISULTATI DEL CAMPIONE</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">Manc. Resp.</th> <th colspan="4">Opzioni</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D18</td> <td>1,2%</td> <td>16,9%</td> <td><b>61,6%</b></td> <td>16,1%</td> <td>4,1%</td> </tr> </tbody> </table>		Manc. Resp.	Opzioni				A	B	C	D	D18	1,2%	16,9%	<b>61,6%</b>	16,1%	4,1%	
			Manc. Resp.	Opzioni													
	A	B		C	D												
D18	1,2%	16,9%	<b>61,6%</b>	16,1%	4,1%												

**GUIDE:  
Commenti e  
risultati**

- ❑ *Se il quesito è a scelta multipla in genere ci sono i commenti ai distrattori: che errori, ad esempio, mettono in luce.*
- ❑ *Se il quesito è a risposta aperta in genere vengono presentate diverse risposte e/o strategie di soluzioni desunte dall'analisi dei fascicoli.*



## 2. Quaderni



Istituto nazionale per la valutazione del sistema educativo  
di istruzione e di formazione

QUADERNI SNV  
N. 4/2012 -MAT

Le prove INVALSI di matematica nella terza classe della scuola secondaria di primo grado (Prova Nazionale) e nella seconda classe della scuola secondaria di secondo grado

Rossella Garuti, Michele Impedovo, Aurelia Orlandoni e Domingo Paola

- Sono strumenti di approfondimento su alcuni temi che emergono dall'analisi dei risultati delle prove.
- In genere si approfondisce un Ambito analizzandolo in continuità verticale.

### 3. Il data base GESTINV



<http://www.gestinv.it/>

*Uno strumento per gli insegnanti*

Rossella Garuti

**Gestinv 2.0** Archivio interattivo delle prove Invalsi  
realizzato da Cervelli in Azione srl e ForMath srl, sviluppando un progetto realizzato per l'Invalsi da Sergio Zocante

Informazioni	Matematica	Italiano	Utilità
 Introduzione a Gestinv. Novità e aggiornamenti della versione.	 <b>Prove di Matematica</b> Banca dati dei risultati delle Prove Invalsi di Matematica: 28 prove tenutesi dal 2008 al 2015 (1124 domande e relative risposte).	 <b>Prove di Italiano</b> Presto on line la banca dati delle prove Invalsi di Italiano.	 <b>Registrazione</b> Ottieni la password per accedere.
 ForMath	 Cervelli in Azione		 <b>Raccolta di documenti</b> Documenti scaricabili su Invalsi e Istruzione.

# 3. Il data base GESTINV



**ARCHIVIO PROVE INVALSI MATEMATICA** Rossella Garuti

35 Prove | 956 Domande | 1469 Item

TUTTE LE PROVE

Visualizza 10 elementi

Materia	Anno	Liv.	Uso	Prova completa	Risultati	Domande
Matematica	2008	08	PN	<a href="#">Scarica</a>		<a href="#">Domande</a>
Matematica	2009	02	SNV	<a href="#">Scarica</a>		<a href="#">Domande</a>

**ARCHIVIO PROVE INVALSI ITALIANO** Rossella Garuti

24 Prove | 243 Domande | 337 Item

TUTTE LE PROVE

Visualizza 10 elementi

Materia	Anno	Liv.	Uso	Prova completa	Risultati	Domande
Italiano	2008	08	PN	<a href="#">Scarica</a>		<a href="#">Domande</a>
Italiano	2009	05	SNV	<a href="#">Scarica</a>		<a href="#">Domande</a>

# 3. Il data base GESTINV

31 Prove

837 Domande

1298 Item

TUTTE LE PROVE

Visualizza 10 elementi

Cerca:

Materia	Anno	Liv.	Uso	Prova completa	Risultati	Domande
Matematica	2015	02	SNV	<a href="#">Scarica</a>		<a href="#">Domande</a>
Matematica	2015	05	SNV	<a href="#">Scarica</a>		<a href="#">Domande</a>
Matematica	2015	08	PN	<a href="#">Scarica</a>		<a href="#">Domande</a>
Matematica	2015	10	SNV			<a href="#">Domande</a>
Matematica	2014	02	SNV			<a href="#">Domande</a>
Matematica	2014	05	SNV			<a href="#">Domande</a>
Matematica	2014	08	PN			<a href="#">Domande</a>
Matematica	2014	10	SNV			<a href="#">Domande</a>
Matematica	2013	02	SNV	<a href="#">Scarica</a>		<a href="#">Domande</a>
Matematica	2013	05	SNV	<a href="#">Scarica</a>		<a href="#">Domande</a>

Si possono ordinare le prove per Anno e per Livello

### 3. Il data base GESTINV

## Analisi di ogni item



The screenshot displays the user interface for analyzing an item in the GESTINV database. At the top, three boxes labeled "Ambito", "Processo", and "Indicazioni Nazionali" are connected by a horizontal line. Below this, a navigation bar contains three tabs: "item A" (selected), "item B", and "item C".

The main content area is divided into three sections:

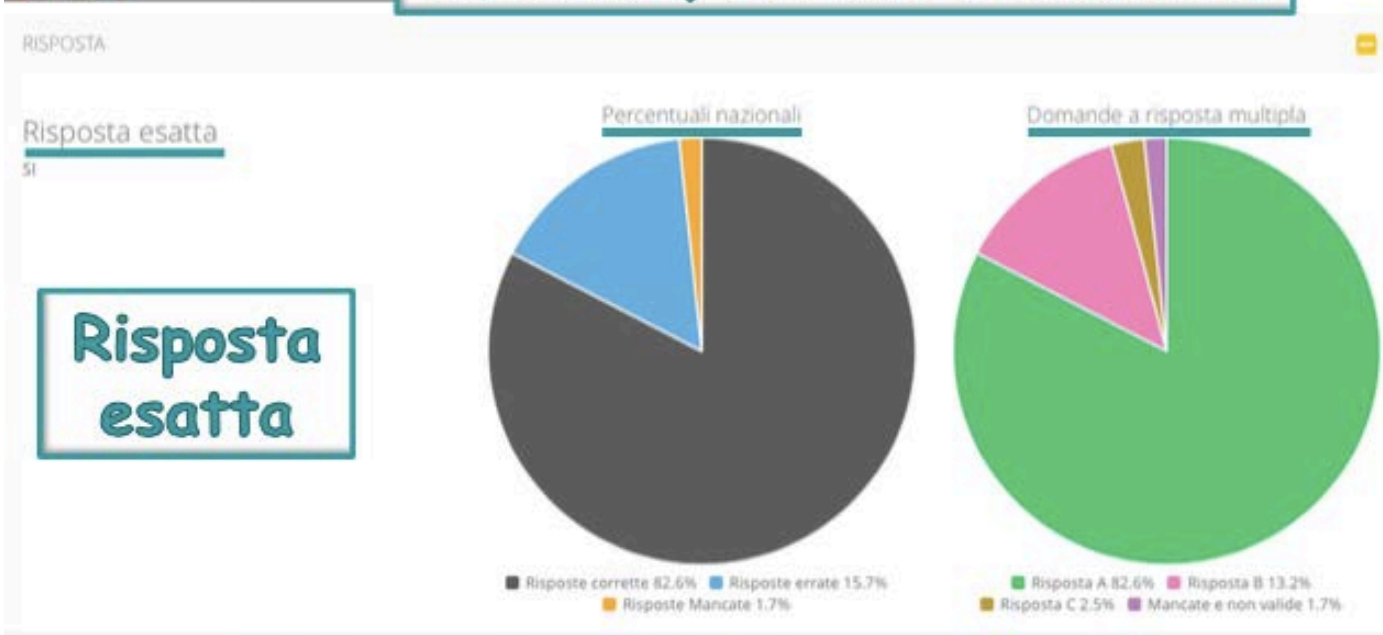
- Ambito** (purple box): DATI E PREVISIONI
- Processo** (dark grey box): Utilizzare strumenti, modelli e rappresentazioni nel trattamento quantitativo dell'informazione in ambito scientifico, tecnologico, economico e sociale (descrivere un fenomeno in termini quantitativi, utilizzare modelli matematici per descrivere e interpretare situazioni e fenomeni, interpretare una descrizione di un fenomeno in termini quantitativi con strumenti statistici o funzioni,...)
- Indicazioni** (red box):
  - Traguardi IN** - TP-V Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.
  - Obiettivi IN** - Ob3-13 Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.

On the right side, there is a "Parole chiave" (Keywords) section with a list of terms: "doppio", "estrapolazione di informazioni", "istogramma", and "rappresentazione di dati".

### 3. Il data base GESTINV



## Percentuali di risposte corrette, errate e mancate



Risposta esatta

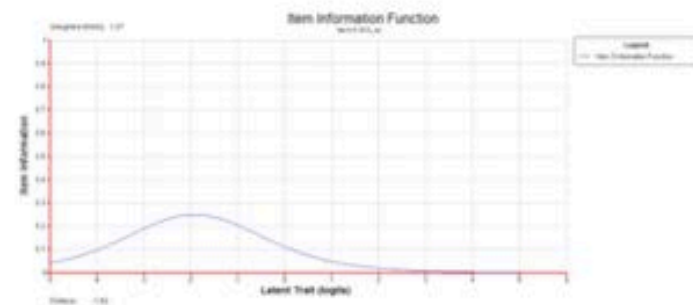
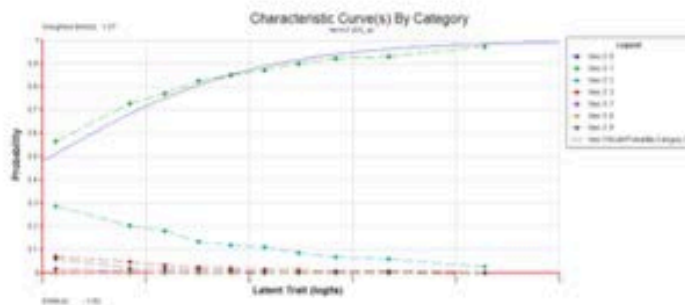
## Percentuali di risposta ad ogni distrattore

# 3. Il data base GESTINV



## Curve caratteristiche e item information

CURVA CARATTERISTICA E ITEM INFO



### IRT

Item 3  
item:3 (D3\_a)  
Cases for this item 22181 Item-Rest Cor. 0,26 Item-Total Cor. 0,31  
Item Threshold(s): -1,92 Weighted  
MNSQ 1,07  
Item Delta(s): -1,92

Label	Score	Count	% of tot	Pt Bis	t	sig. p	PV1Avg:1	SD:1
1	1	18332	82,65	0,26	39,29	0,000	0,150	1,080
2	0	2920	13,16	-0,18	-26,66	0,000	-0,590	1,030
3	0	547	2,47	-0,11	-17,21	0,000	-0,870	0,970
7	0	72	0,32	-0,07	-10,5	0,000	-1,530	1,080
9	0	310	1,4	-0,13	-19,46	0,000	-1,310	0,990

IRT

### 3. Il data base GESTINV



## Ricerca Guidata

**ARCHIVIO PROVE INVALSI MATEMATICA**

Federica Ferretti

**RICERCA GUIDATA**

- Anno
- Livello
- Tipologia
- Uso
- Testo della domanda
- Ambito

Prova	Anno	Liv.
No data available in table		

Showing 0 to 0 of 0 entries

Previous Next

- Anno
- Livello
- Tipologia (MC, MCC, CLOZE, ...)
- Uso (SNV, PN)
- Testo della domanda
- Ambito
- Testo del processo
- Processo
- Testo dell'Indicazione Nazionale
- Indicazioni Nazionali
- Percentuale di risposte corrette
- Percentuale di risposte errate
- Percentuale di risposte mancate
- Parole Chiave



### 3. Il data base GESTINV: esempi



## Ricerca per Indicazioni Nazionali



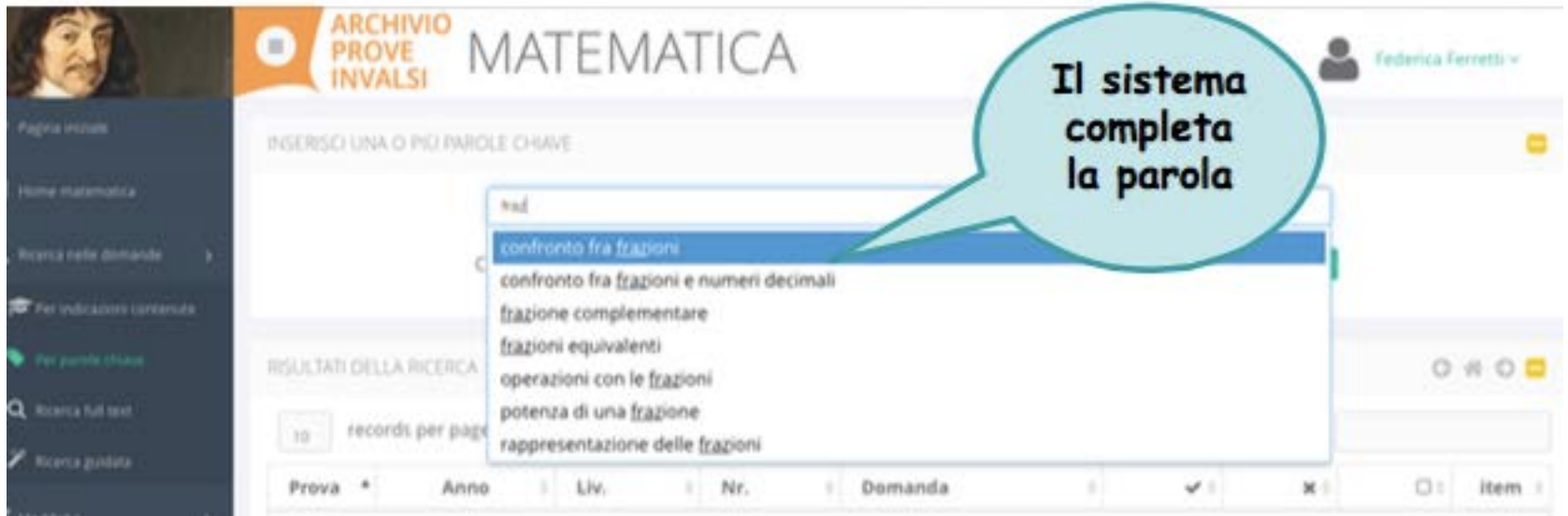
The screenshot shows the 'ARCHIVIO PROVE INVALSI MATEMATICA' website. The header includes a portrait of Galileo Galilei, the text 'ARCHIVIO PROVE INVALSI MATEMATICA', and a user profile for 'Federica Ferretti'. A sidebar on the left contains navigation links: 'Pagina iniziale', 'Home matematica', 'Ricerca nelle domande', and 'Per indicazioni competenze'. The main content area is titled 'SELEZIONA UNA O PIU' INDICAZIONI...' and features a table with columns for 'ACC', 'OBJ', 'OBS', 'OBS', 'TP', 'TS', 'AC', and 'LG-IN'. Below this, a table lists two items:

<input checked="" type="checkbox"/>	Numero	Testo
<input type="checkbox"/>	AC-C1	AC-C1 Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche in forma grafica
<input type="checkbox"/>	AC-C2	AC-C2 Confrontare ed analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni

### 3. Il data base GESTINV: esempi



## Ricerca per Parole Chiave



ARCHIVIO PROVE INVALSI MATEMATICA

INSERISCI UNA O PIU PAROLE CHIAVE

rad

- confronto fra frazioni
- confronto fra frazioni e numeri decimali
- frazione complementare
- frazioni equivalenti
- operazioni con le frazioni
- potenza di una frazione
- rappresentazione delle frazioni

Il sistema completa la parola

RESULTATI DELLA RICERCA

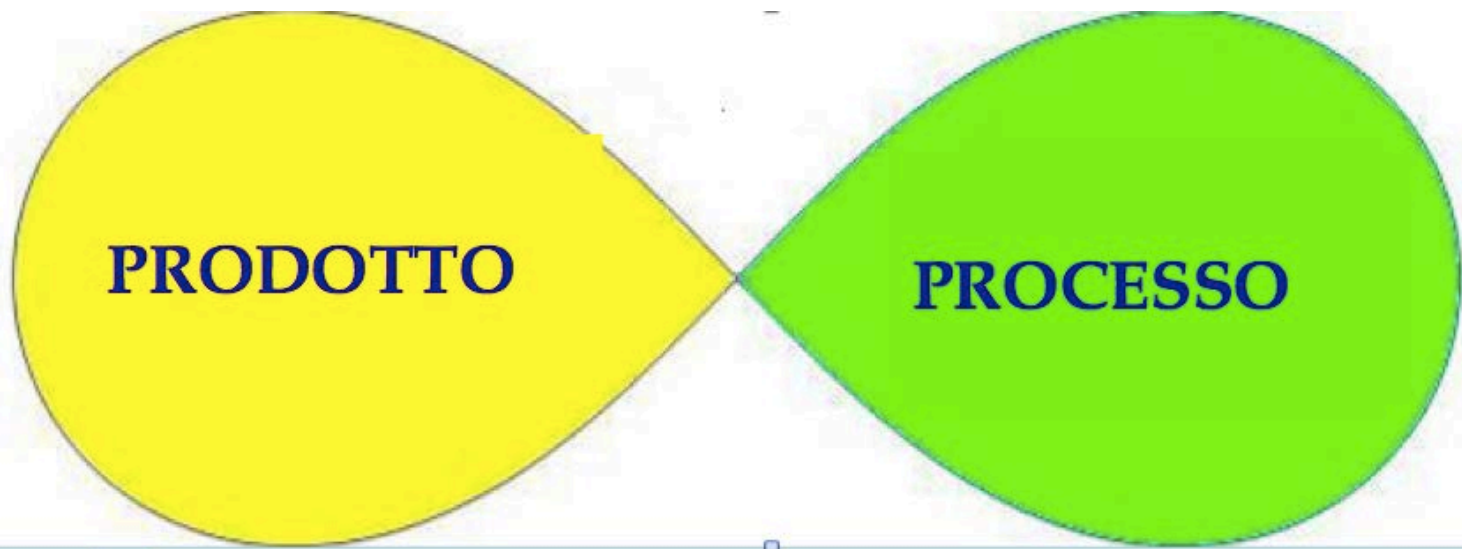
10 records per page

Prova *	Anno	Liv.	Nr.	Domanda	✓	x	item
---------	------	------	-----	---------	---	---	------

*Alcuni suggerimenti:*

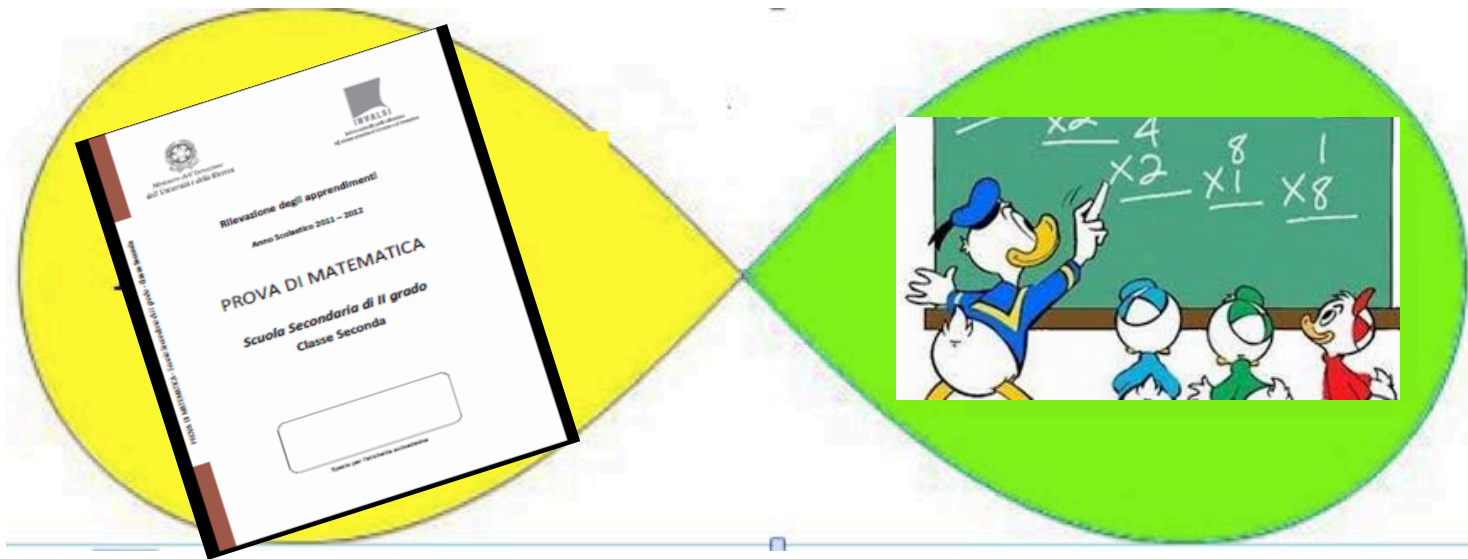
- E' possibile costruire percorsi verticali. Ad esempio cercare tutte le domande sulla LINEA dei NUMERI dal livello 02 al livello 08.*
  
- E' possibile individuare aspetti diversi di uno stesso contenuto. Ad esempio cercare tutte le domande che riguardano il teorema di Pitagora.*
  
- ... ..*

*La speranza è che nelle scuole, nelle classi, fra gli insegnanti si realizzi un rapporto dialettico fra prodotto e processo. Tra prove INVALSI e lavoro in CLASSE.*



# Per concludere.....

*La speranza è che nelle scuole, nelle classi, fra gli insegnanti si realizzi un rapporto dialettico fra prodotto e processo. Tra prove INVALSI e lavoro in CLASSE.*



# *Gli strumenti per le scuole*

Rossella Garuti

A large, stylized, handwritten word "grazie" in blue ink. The word is written in a cursive, flowing style with a thick, textured appearance, suggesting it was written with a marker or thick pen. The word is centered on the page and has a long, horizontal stroke at the bottom that tapers off to the right.