



Come utilizzare le prove INVALSI per la progettazione di attività didattiche nel Liceo Matematico

Roberto Capone, *Università di Salerno*

Federica Ferretti, *Libera Università di Bolzano*

Alessandro Gambini, *Sapienza Università di Roma*

Fisciano (SA), 19 settembre 2019



Liceo Matematico

Principi comuni a tutti i licei matematici sono
attività si svolgono in ore aggiuntive

L'esperienza
in aula

Opportunità

Le ricerche
in Didattica

Responsabilità

I risultati
delle prove
INVALSI

Interdiscipli
narietà

Progettazione
didattica

I testi delle
prove
INVALSI

Filone di ricerca
sulle valutazioni su
larga scala

Ricerche in
Didattica
della
Matematica

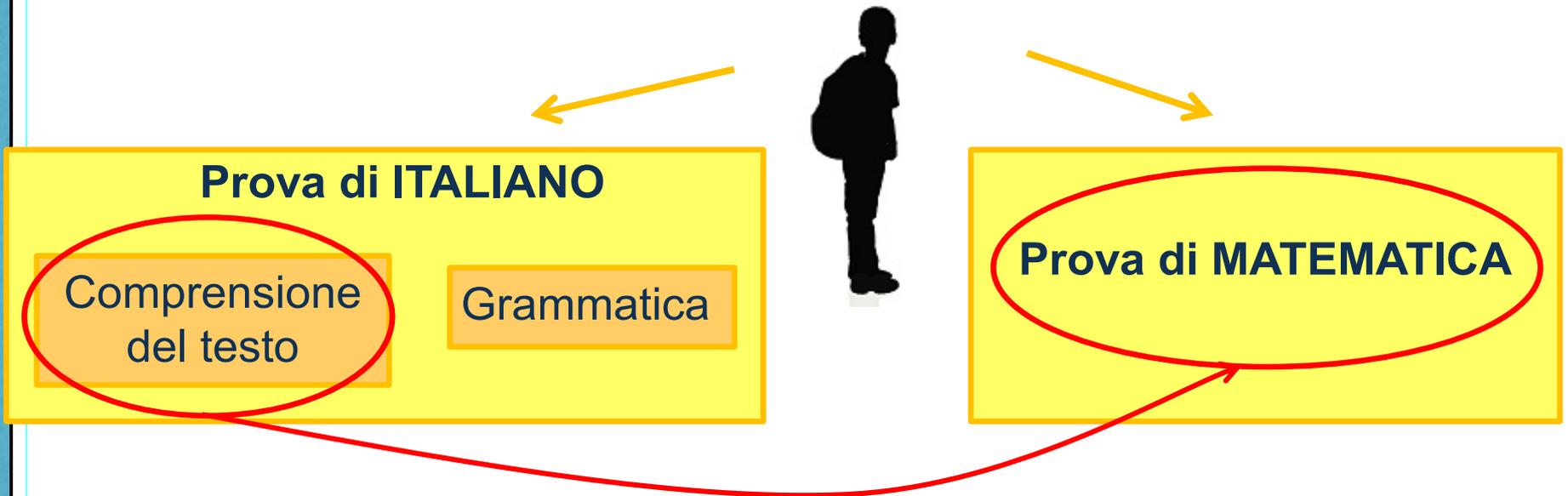
I dati delle valutazioni su larga scala in ottica formativa

Le ricerche sulle valutazioni standardizzate possono:

- Fare emergere fenomeni didattici nuovi**
- Confermare, quantificare, misurare fenomeni già studiati (a livello qualitativo) dalle ricerche in didattica della matematica**
- Fornire nuove caratterizzazioni dei fenomeni**
- Fornire informazioni in termini di interdisciplinarietà (matematica e italiano)**

In collaborazione con il gruppo di ricerca di didattica dell'italiano dell'Università di Bologna condotto dal Prof. Viale

Analisi incrociata delle prove di matematica e italiano



Studio della **correlazione** tra il punteggio in comprensione del testo degli studenti e le risposte ai singoli item di matematica.

In collaborazione con il gruppo di ricerca di didattica dell'italiano dell'Università di Bologna condotto dal Prof. Viale

- ❖ le domande a risposta aperta (giustificative e univoche) sono quelle che risultano correlate maggiormente con la comprensione del testo
- ❖ in alcuni quesiti il testo ha un ruolo di rilievo e la lettura risulta indispensabile per orientarsi nei contenuti di quanto richiesto
- ❖ In alcuni quesiti il testo appare quantitativamente poco rilevante, ma risulta indispensabile per la corretta comprensione del compito (quesiti in cui lo studente non può semplicemente “intuire” quanto richiesto senza una lettura approfondita del testo e la corretta decodifica di aspetti di dettaglio)

Perché?

- **Ogni quesito delle prove INVALSI fa riferimento alle Indicazioni Nazionali per il primo ciclo e per il Liceo e alle Linee Guida per i tecnici e per i professionali**
- **Il quadro di riferimento delle prove INVALSI è costruito in linea con le principali ricerche nazionali e internazionali in Didattica della Matematica**

Obiettivo

**Come utilizzare i risultati
delle prove INVALSI per la
Progettazione didattica di
attività**

E21. Osserva questa moltiplicazione:

$$17 \cdot 36 = 612$$

**Grado 8
2012**

Ora scrivi il risultato delle seguenti moltiplicazioni.

a.	$17 \cdot 3,6 = \dots\dots\dots$
b.	$17 \cdot 0,36 = \dots\dots\dots$
c.	$1,7 \cdot 360 = \dots\dots\dots$
d.	$1,7 \cdot 3,6 = \dots\dots\dots$

L'item c, in cui il risultato è uguale al risultato dell'operazione contenuta nello stimolo, ottiene un risultato sensibilmente inferiore agli altri.

**Grado 8
2012**

$$17 \cdot 36 = 612$$

a.	$17 \cdot 3,6 = \dots\dots\dots$
b.	$17 \cdot 0,36 = \dots\dots\dots$
c.	$1,7 \cdot 360 = \dots\dots 612 \dots\dots$
d.	$1,7 \cdot 3,6 = \dots\dots\dots$

Domanda E21	Item a	Item b	Item c	Item d
Errata	13,5	23,1	29,2	18,4
Corretta	79,6	67,8	60	70,8
Non valida	0,1	0,1	0,1	0,1
Non raggiunta	0,4	0,4	0,4	0,4
Mancante	6,4	8,6	10,2	10,2

I questionari

TUTTI I
QUESTIONARI

La domanda 0-virgola

Domanda Schermo

Esegui le seguenti moltiplicazioni:

$2,5 \times 32 = \dots\dots\dots$

$1,9 \times 4,1 = \dots\dots\dots$

$2,5 \times 320 = \dots\dots\dots$

$19 \times 0,41 = \dots\dots\dots$

$25 \times 0,32 = \dots\dots\dots$

$1,9 \times 41 = \dots\dots\dots$

$2,5 \times 3,2 = \dots\dots\dots$

$1,9 \times 410 = \dots\dots\dots$

Eliminare interferenze nei risultati, dovute a scarsa padronanza del meccanismo di moltiplicazione con numeri decimali e con 0 finali.

- “tipologia A” gli allievi che hanno risposto correttamente ad almeno 7 di questi 8 item
- “tipologia A+” gli allievi che hanno risposto correttamente a tutti e 8 gli item.

I questionari

La domanda 0-virgola

Sapendo che $34 \times 33 = 1122$, determina il risultato delle seguenti operazioni (possibilmente senza fare i calcoli):

- a) $34 \times 3,3 = \dots\dots\dots$
- b) $34 \times 0,33 = \dots\dots\dots$
- c) $3,4 \times 330 = \dots\dots\dots$
- d) $3,4 \times 33 = \dots\dots\dots$
- e) $0,34 \times 3300 = \dots\dots\dots$

Gradi 08-10-11

Analisi dei protocolli

Domanda 0-virgola

8. Sapendo che $34 \times 33 = 1122$, determina il risultato delle seguenti operazioni (possibilmente senza fare i calcoli):

1 a) $34 \times 3,3 = \dots 112,2 \dots$

1 b) $34 \times 0,33 = \dots 11,22 \dots$

0 c) $3,4 \times 330 = \dots 11220 \dots$

1 d) $3,4 \times 33 = \dots 112,2 \dots$

0 e) $0,34 \times 3300 = \dots 11220 \dots$

Analisi dei protocolli

Domanda 0-virgola

8. Sapendo che $34 \times 33 = 1122$, determina il risultato delle seguenti operazioni (possibilmente senza fare i calcoli):

1 a) $34 \times 3,3 = \dots 112,2 \dots$

0 b) $34 \times 0,33 = \dots 10,62 \dots$

9 c) $3,4 \times 330 = \dots$

1 d) $3,4 \times 33 = \dots 112,2 \dots$

9 e) $0,34 \times 3300 = \dots$

Analisi dei protocolli

Domanda 0-virgola

7. Sapendo che $34 \times 33 = 1122$, determina il risultato delle seguenti operazioni (possibilmente senza fare i calcoli):

↑ a) $34 \times 3,3 = \dots\dots\dots 112,2 \dots\dots\dots$

↑ b) $34 \times 0,33 = \dots\dots\dots 11,22 \dots\dots\dots$

↑ c) $3,4 \times 330 = \dots\dots\dots 1122 \dots\dots\dots$

↑ d) $3,4 \times 33 = \dots\dots\dots 112,2 \dots\dots\dots$

↑ e) $0,34 \times 3300 = \dots\dots\dots 1122 \dots\dots\dots$

The handwritten work shows a multiplication table and a long division calculation. The multiplication table is:

330	3,4
330	3,4
320	3,4
9900	3,4
9900	3,4
11220	3,4
11220	3,4

The long division calculation is:

$$\begin{array}{r} 3300 \leftarrow \\ 0,34 \overline{) 112200} \\ \underline{13200} \\ 99000 \\ \underline{99000} \\ 112200 \\ \underline{112200} \\ 0 \end{array}$$

Analisi dei protocolli

Domanda 0-virgola

8. Sapendo che $34 \times 33 = 1122$, determina il risultato delle seguenti operazioni (possibilmente senza fare i calcoli):

1 a) $34 \times 3,3 = \dots 112,2 \dots$

1 b) $34 \times 0,33 = \dots 11,22 \dots$

1 c) $3,4 \times 330 = \dots 1122,0 \dots$

1 d) $3,4 \times 33 = \dots 112,2 \dots$

1 e) $0,34 \times 3300 = \dots 1122 \dots$

~~330~~
~~3,4~~
~~=~~
~~1320~~
~~+~~
~~9900~~
~~=~~
330 -
3,4 =
1320 +
9900 =
11220

~~3300~~
~~0,34~~
~~=~~
~~13200~~
~~+~~
~~990000~~
~~=~~
3300 -
0,34 =
13200 +
990000 =
112200

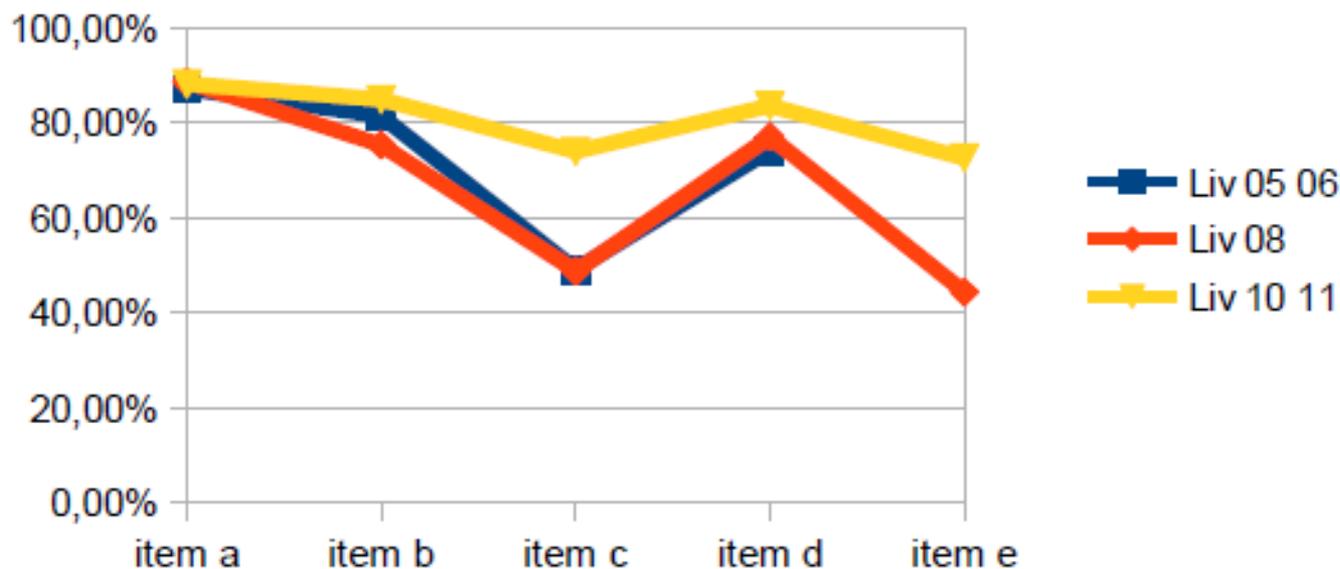
n° 1061

I questionari

La domanda 0-virgola

	item a	item b	item c	item d	item e
Liv 05 06	87,04%	81,38%	48,99%	74,09%	
Liv 08	88,50%	75,22%	48,67%	76,99%	44,25%
Liv 10 11	88,07%	84,86%	73,85%	83,49%	72,48%

% of correct answers for the whole population



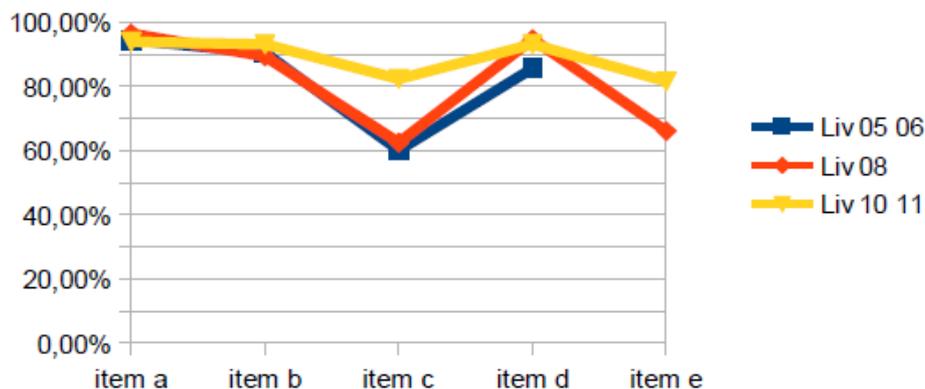
I questionari

La domanda 0-virgola

	item a	item b	item c	item d	item e
Liv 05 06	94,40%	90,40%	60,00%	85,60%	
Liv 08	96,43%	89,29%	62,50%	94,64%	66,07%
Liv 10 11	93,85%	93,08%	82,31%	93,08%	81,54%

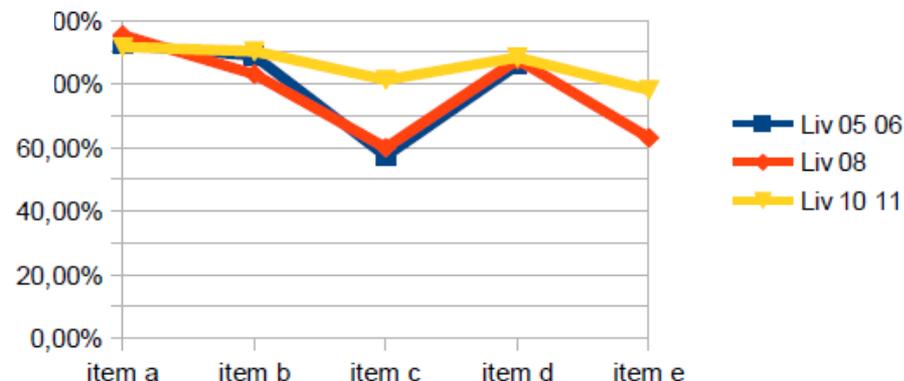
- ☐ oltre il 30% sbaglia almeno uno degli item *c* ed *e*
- ☐ il 22% sbaglia solo uno di questi due.

% of correct answers for Typology A students



	item a	item b	item c	item d	item e
Liv 05 06	92,31%	88,81%	57,34%	86,01%	
Liv 08	95,38%	83,08%	60,00%	87,69%	63,08%
Liv 10 11	91,61%	90,32%	81,29%	88,39%	78,06%

% of correct answers for Typology A+ students

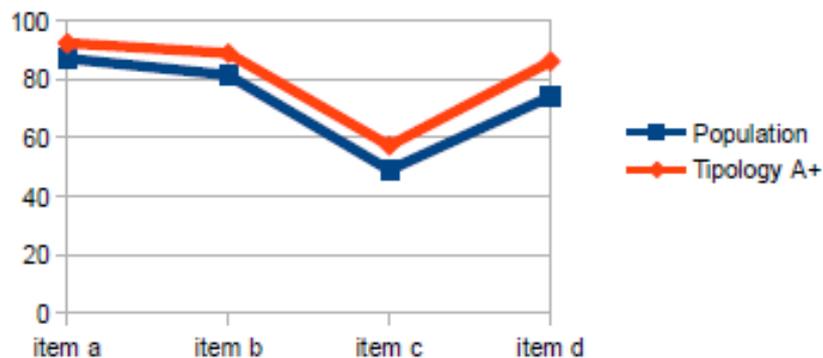


Tra gli allievi che sbagliano almeno un item di questa domanda, oltre il 90% sbaglia proprio uno degli item *c* o *e* o entrambi.

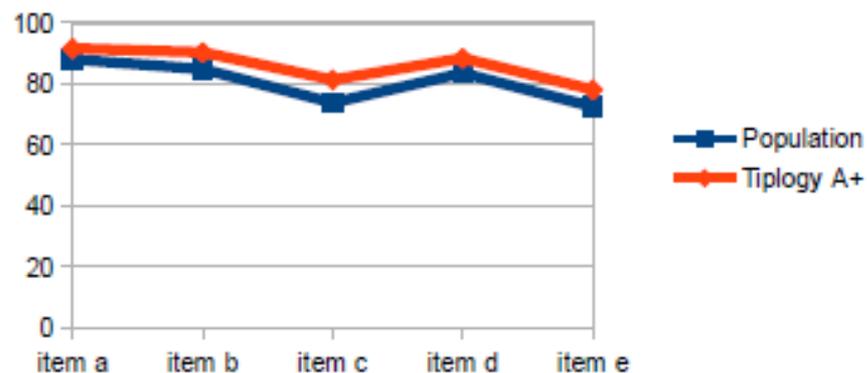
I questionari

La domanda 0-virgola

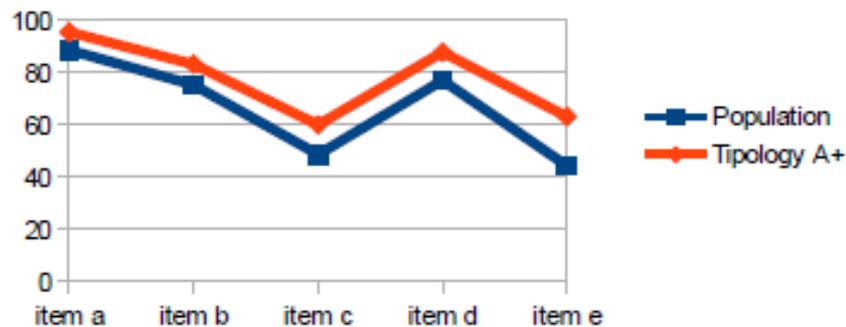
% of correct answers, level 05/06, Population vs Tipology A+



% of correct answers, level 10/11, Population vs Tipology A+



% of correct answers, lev 08, Population vs Tipology A+



Analisi delle interviste

ABITUDINI PRATICHE
DIDATTICHE

➤ Seconda Fase

- Interviste individuali a studenti di Grado 10

19 S10_07: Penso che sia perché siamo abituati ad avere più un'espressione in cui è difficile che il risultato venga come nel testo, è una cosa quasi impossibile, penso che il risultato di una espressione o un'uguaglianza non venga come nel testo. Quindi penso sia per quello

S10_06: Perché quando si risolve un problema di solito il risultato che ti viene non è un dato che ti compare già nel testo, magari si può pensare di aver fatto un calcolo che è servito solo a trovare un dato che era già nel testo. Per quello può sembrare strano che, essendo già presente nel testo, sembra un po' impossibile che sia anche il risultato

Analisi delle interviste

ABITUDINI PRATICHE
DIDATTICHE

➤ Seconda Fase

- Interviste individuali a studenti di Grado 10

17 S10_15: **In tutti questi anni di matematica che ho fatto, di problemi con il risultato già scritto nel testo non li ho quasi mai visti, forse 1 o 2. Quindi, non essendo abituato...**

Analisi delle interviste

FATTORI
METACOGNITIVI

➤ Seconda Fase

- Interviste individuali a studenti di Grado 10

S10_04: Credo che cambiare risposta sia innato, istintivo, ancora prima di pensarci appena vedi pensi che non possa essere quello, a meno che non ci siano altri dati. Quando vedi una sottrazione pensi subito questo

R: Se avessi un problema senza risposta multipla, dove un dato del testo corrisponde al tuo risultato finale, pensi di aver sbagliato?

S10_04: No, dopo aver ottenuto il risultato ci penso, se i calcoli sono giusti, il risultato non mente. Se viene un numero leggermente più piccolo approssimo e ottengo il mio risultato

Analisi delle interviste

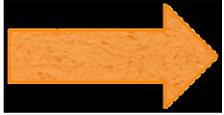
FATTORI
METACOGNITIVI

➤ Seconda Fase

- Interviste individuali a studenti di Grado 10

9 S10_16: Sì, **viene da mettere una risposta diversa** rispetto a quella che c'è qua nel testo

13 S10_16: No perché devo sottrarre e qualcosa cambia. **Viene di istinto pensare che se devi sottrarre qualcosa non può restare uguale**



Strumento: Curva Caratteristica (Rash analysis)

Studiare le
performance degli
studenti in base al
livello di
conoscenze/competen
ze rilevate dalla
prova

Prova INVALSI Grado 10, a.s. 2016

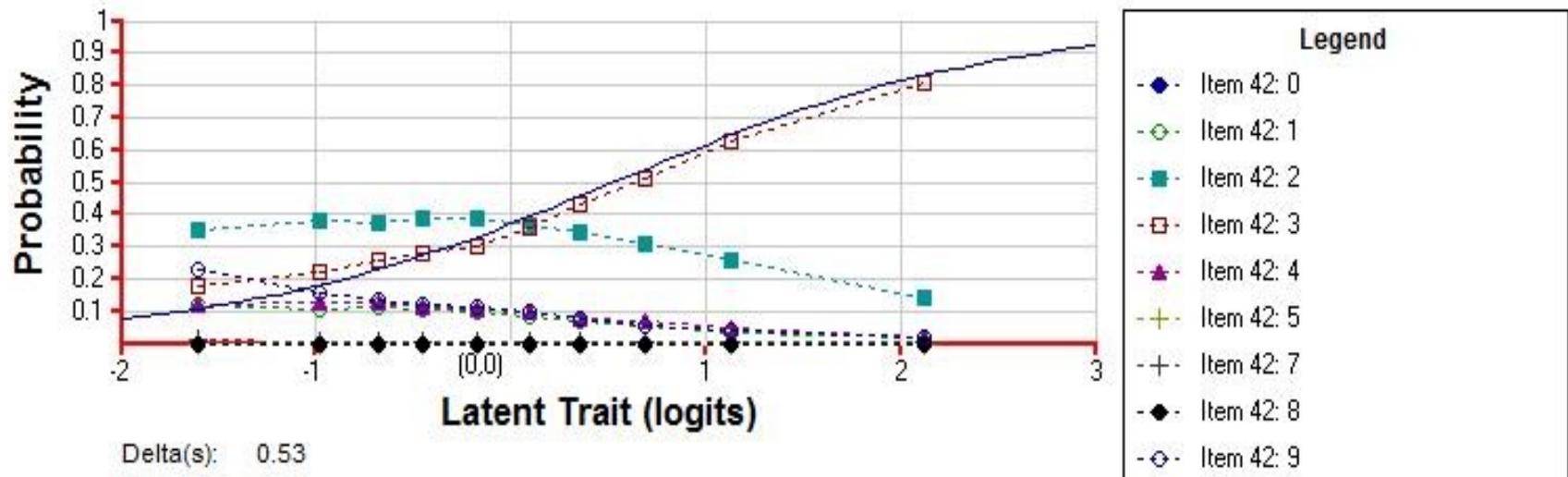
- D24. La formula $l = l_0 + k \cdot P$ esprime la lunghezza l di una molla al variare del peso P applicato. l_0 rappresenta la lunghezza in centimetri "a riposo" della molla; k indica di quanto si allunga in centimetri la molla quando si applica una unità di peso.
 Quale delle formule elencate si adatta meglio alla seguente descrizione:
 "È una molla molto lunga e molto resistente alla trazione"?

- A. $l = 15 + 0,5 \cdot P$ **A. 8.1%**
- B. $l = 75 + 7 \cdot P$ **B. 33.2%**
- C. $l = 70 + 0,01 \cdot P$ **C. 38.1%**
- D. $l = 60 + 6 \cdot P$ **D. 8.9%**

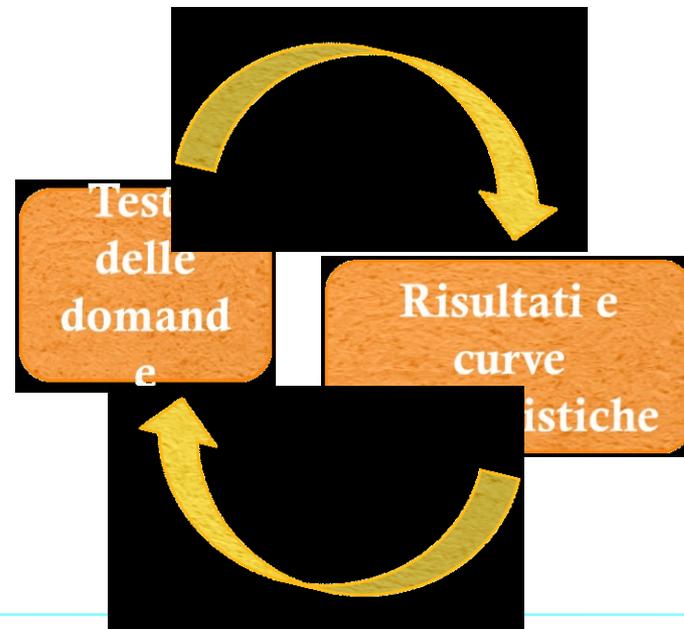
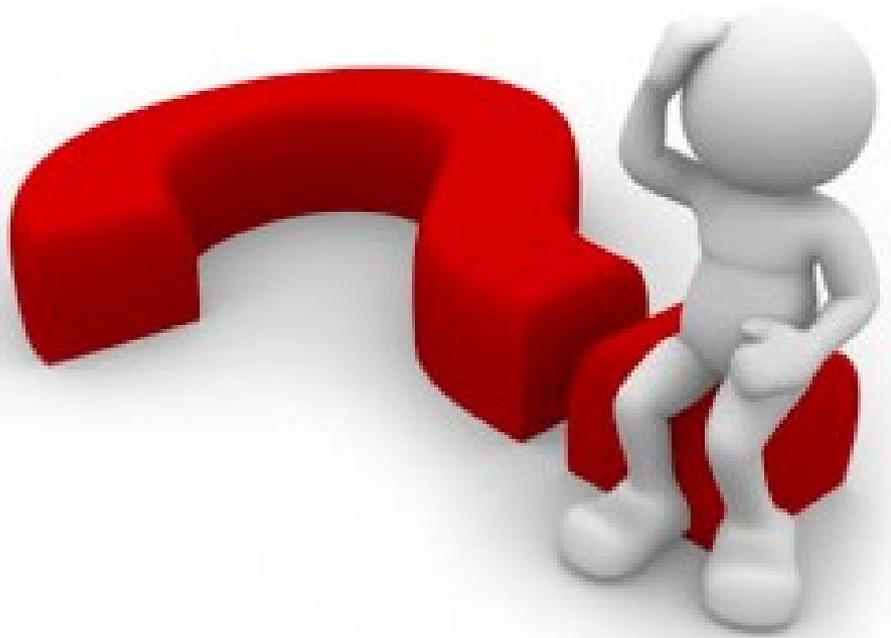
Characteristic Curve(s) By Category

Weighted MNSQ 1.05

item:42 (MD24)



Lavoro di gruppo



Prova INVALSI Grado 10, a.s. 2016

La radice quadrata di 64^{2016} è

A. 8^{2014}

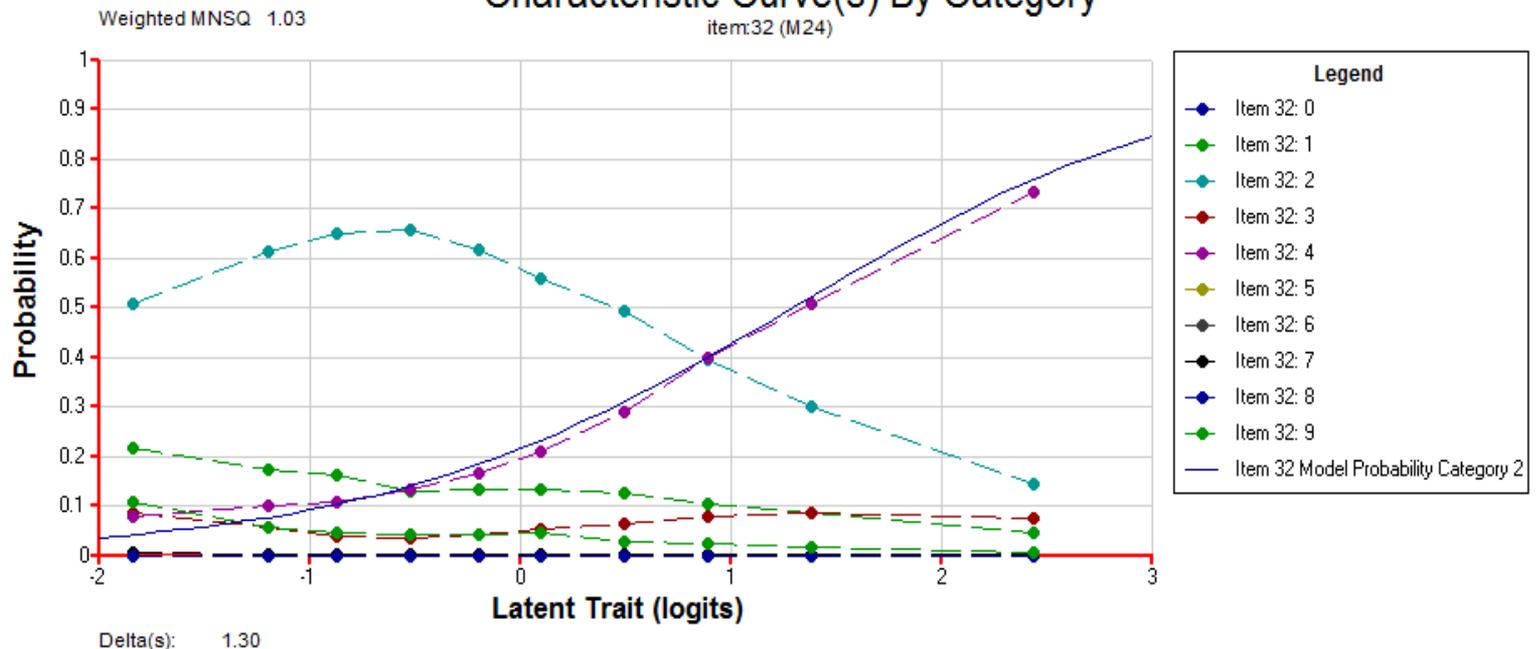
B. 8^{1008}

C. 64^{2014}

D. 64^{1008}

A	B	C	D	Mancate/non valide
13.3%	49.6%	6.2%	26.4%	4.5%

Characteristic Curve(s) By Category

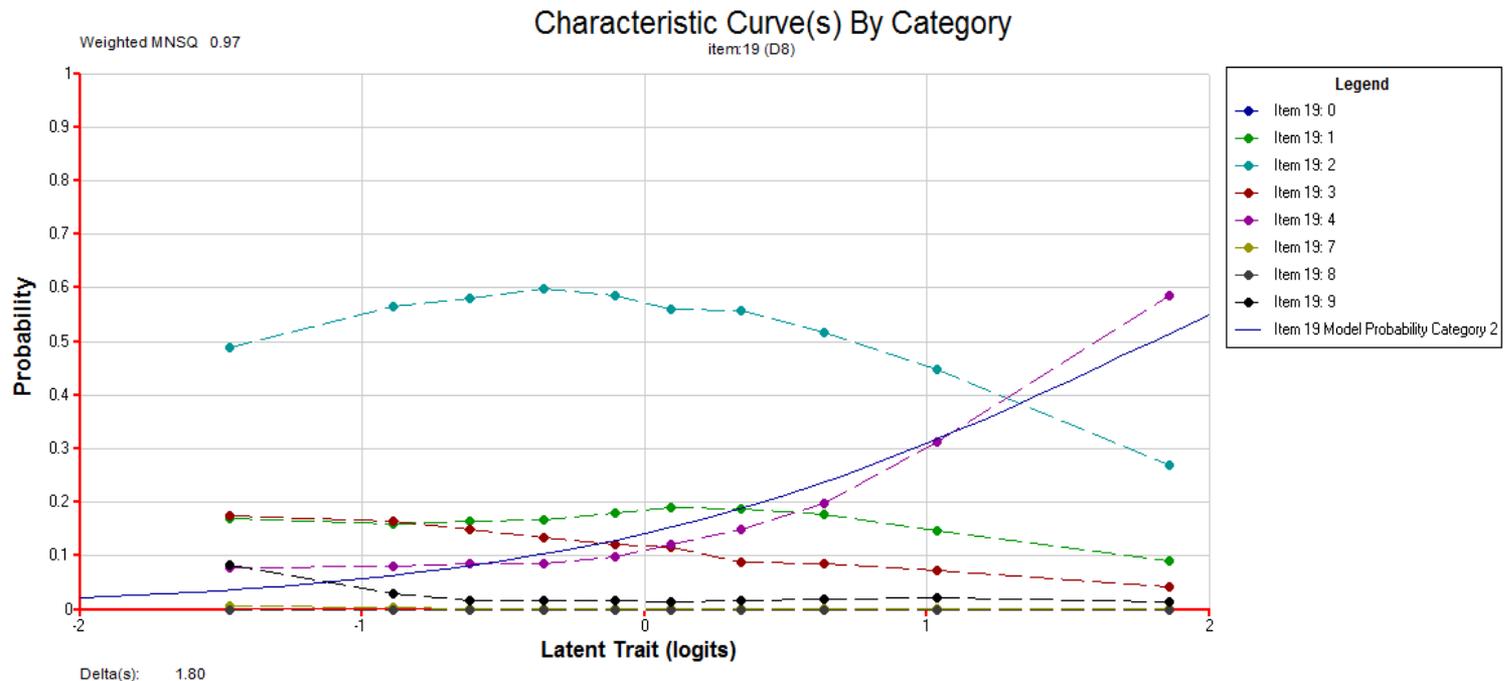


Prova INVALSI Grado 10, a.s. 2014

Il risultato di $16^{100} : 2$ è uguale a

- A. 8^{99}
- B. 8^{100}
- C. 16^{50}
- D. 2^{399}

A	B	C	D	Mancate/non valide
16.3%	52.2%	11.7%	17.1%	2.7%

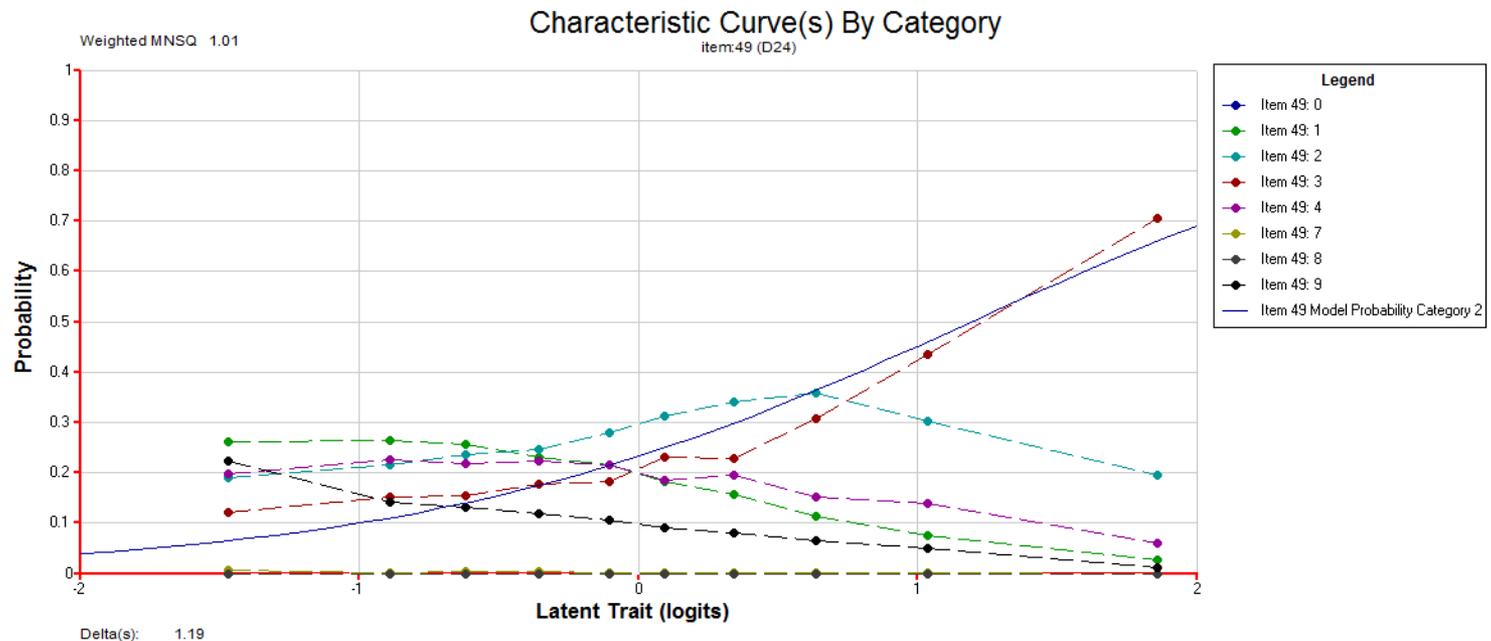


Prova INVALSI Grado 10, a.s. 2014

Se a è un numero reale compreso tra 0 e 1 ($0 < a < 1$), allora

- A. $a < \sqrt{a} < \frac{1}{a} < a^2$
- B. $\frac{1}{a} < \sqrt{a} < a < a^2$
- C. $a^2 < a < \sqrt{a} < \frac{1}{a}$
- D. $\sqrt{a} < a < a^2 < \frac{1}{a}$

A	B	C	D	Mancate/non valide
18.3%	26.6%	26.1%	18.4%	10.6%



PDF della Prova Invalsi

PROVA DI MATEMATICA - Scuola Primaria - Classe Seconda - Fascicolo 1



Ministero dell'Istruzione
dell'Università e della Ricerca



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

Rilevazione degli apprendimenti

Anno Scolastico 2014 – 2015

PROVA DI MATEMATICA

Scuola Primaria

Classe Seconda

Fascicolo 1



Spazio per l'etichetta autoadesiva

Pagina principale



ARCHIVIO
PROVE
INVALSI

MATEMATICA



Federica Ferretti

Pagina iniziale

Home matematica

Ricerca nelle domande

Modifiche

Inserimento

Amministrazione

Gestione utenti

Registro Azioni

Segnalazione errori

31

Prove

837

Domande

1298

Item

TUTTE LE PROVE

Visualizza 10 elementi

Cerca:

Materia	Anno	Liv.	Usò	Prova completa	Risultati	Domande
Matematica	2015	02	SNV	Scarica		Domande
Matematica	2015	05	SNV	Scarica		Domande
Matematica	2015	08	PN	Scarica		Domande
Matematica	2015	10	SNV	Scarica		Domande
Matematica	2014	02	SNV			Domande
Matematica	2014	05	SNV			Domande
Matematica	2014	08	PN			Domande
Matematica	2014	10	SNV			Domande
Matematica	2013	02	SNV	Scarica		Domande
Matematica	2013	05	SNV	Scarica		Domande

Vista da 1 a 10 di 31 elementi

Si possono guardare
le singole domande

Domande di ogni singola prova



ARCHIVIO
PROVE
INVALSI

MATEMATICA

Federica Ferretti

31

Prove

837

Domande

1298

Item

PROVA DI MATEMATICA DEL 2015, LIVELLO 02, SNV

Visualizza 10 elementi

Cerca:

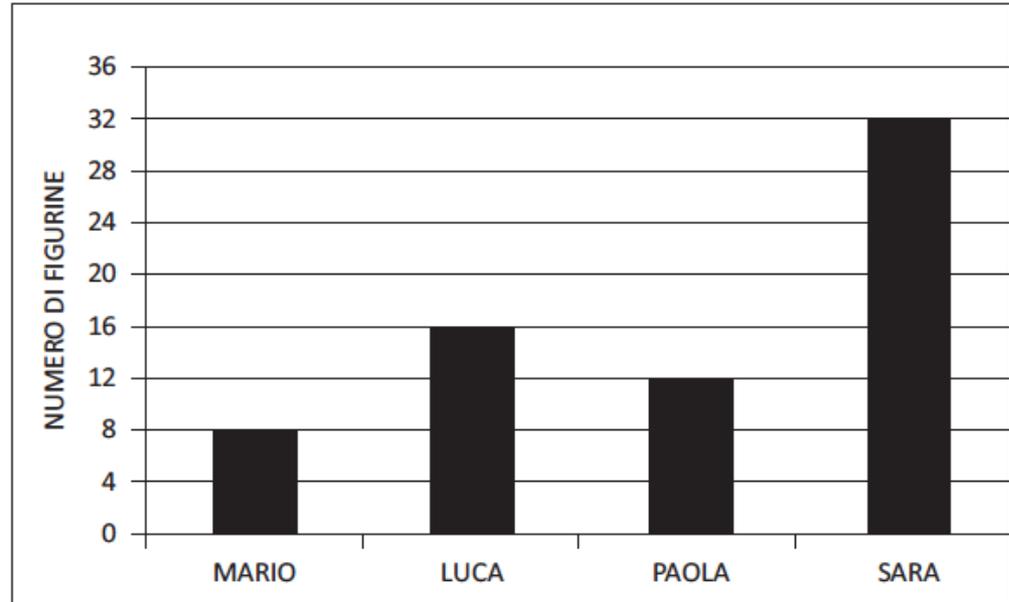
Prova	Anno	Liv.	Nr.	Domanda	item
Mat - SNV	2015	02	01	Sara nel portafoglio ha questi soldi. ...	 Item
Mat - SNV	2015	02	02	Luca ha usato 2 pezzi delle sue costru...	 Item
Mat - SNV	2015	02	03	Questo grafico rappresenta il numero d...	 Item
Mat - SNV	2015	02	04	Giorgio ha in tutto 15 biglie nelle du...	 Item
Mat - SNV	2015	02	05	Un muratore dev...	 Item
Mat - SNV	2015	02	06	Nella clas...	 Item
Mat - SNV	2015	02	07	Chiara us...	 Item
Mat - SNV	2015	02	08	Gaia ha iniziato...	 Item
Mat - SNV	2015	02	09	Osserva lo schema. La freccia signifi...	 Item
Mat - SNV	2015	02	10	Pietro deve apparecchiare la tavola. P...	 Item

Si trova l'immagine
delle prove che si può
copiare ed incollare

Vista da 1 a 10 di 23 elementi

Immagine della domanda
"Copia Immagine"

D3. Questo grafico rappresenta il numero di figurine che Mario, Luca, Paola e Sara hanno in tasca.



Osserva il grafico e rispondi.

a. Luca ha il doppio delle figurine di Mario?

- Sì No Non si può sapere

b. Luca ha solo una figurina in più di Paola?

- Sì No Non si può sapere

c. Sara ha più anni di Luca?

- Sì No Non si può sapere

Domande di ogni singola prova



ARCHIVIO
PROVE
INVALSI

MATEMATICA

Federica Ferretti

31

Prove

837

Domande

1298

Item

PROVA DI MATEMATICA DEL 2015, LIVELLO 02, SNV

Visualizza 10 elementi

Cerca:

Prova	Anno	Liv.	Nr.	Domanda	item
Mat - SNV	2015	02	01	Sara nel portafoglio ha questi soldi. ...	 Item
Mat - SNV	2015	02	02	Luca ha usato 2 pezzi delle sue costru...	 Item
Mat - SNV	2015	02	03	Questo grafico rappresenta il numero d...	 Item
Mat - SNV	2015	02	04	Giorgio ha in tutto 15 biglie nelle du...	 Item
Mat - SNV	2015	02	05	Un muratore dev...	 Item
Mat - SNV	2015	02	06	Nella clas...	 Item
Mat - SNV	2015	02	07	Chiara us...	 Item
Mat - SNV	2015	02	08	Gaia ha iniziato...	 Item
Mat - SNV	2015	02	09	Osserva lo schema. La freccia signifi...	 Item
Mat - SNV	2015	02	10	Pietro deve apparecchiare la tavola. P...	 Item

Si trovano tutte le
caratteristiche della
domanda

Vista da 1 a 10 di 23 elementi

Ambito

Processo

Indicazioni Nazionali

item A

item B

item C

Ambito

DATI E PREVISIONI

Processo

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

- 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.

Parole chiave

doppio

estrapolazione di informazioni

istogramma

rappresentazione di dati

DOMANDA

Questo grafico rappresenta il numero di figurine che Mario, Luca, Paola e Sara hanno in tasca. Osserva il grafico e rispondi.

- Luca ha il doppio delle figurine di Mario?
Sì No Non si può sapere
- Luca ha solo una figurina in più di Paola?
Sì No Non si può sapere
- Sara ha più anni di Luca?
Sì No Non si può sapere

Parole chiave

Testo della domanda

Percentuali di risposte corrette, errate e mancate

RISPOSTA

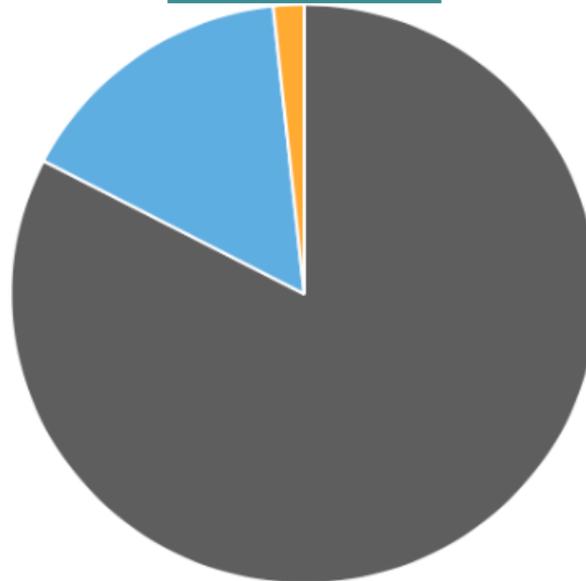


Risposta esatta

SI

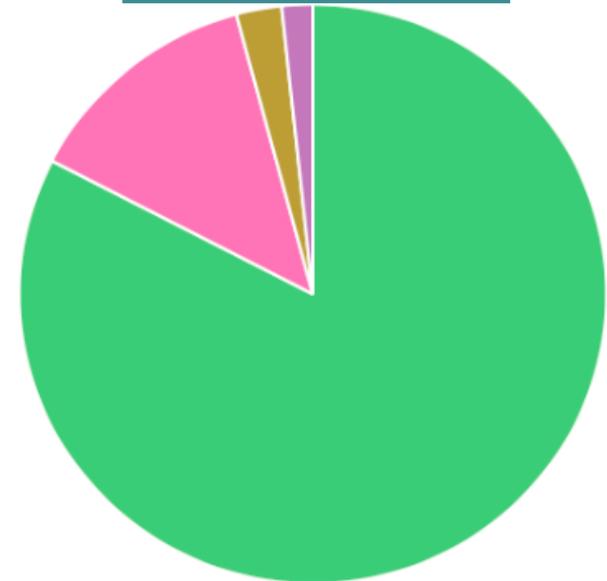
**Risposta
esatta**

Percentuali nazionali



■ Risposte corrette 82.6% ■ Risposte errate 15.7%
■ Risposte Mancate 1.7%

Domande a risposta multipla

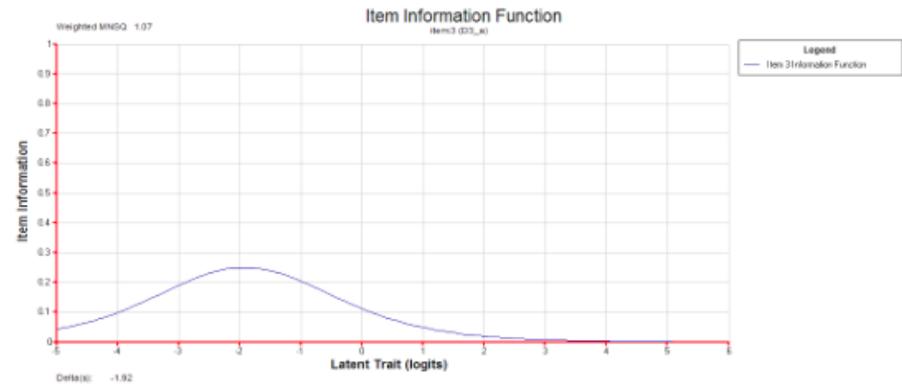
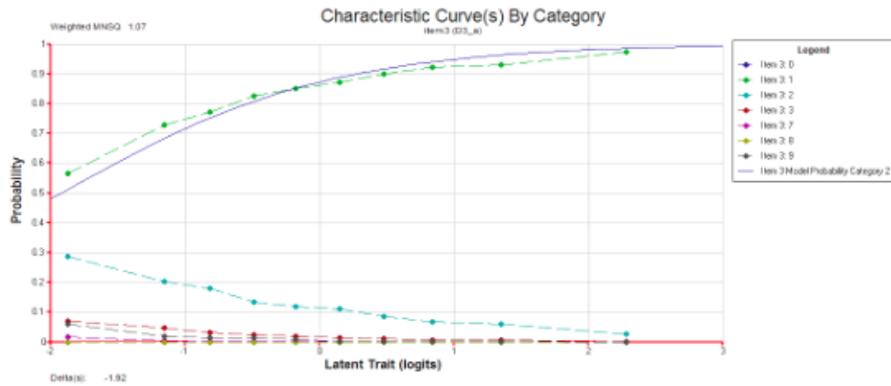


■ Risposta A 82.6% ■ Risposta B 13.2%
■ Risposta C 2.5% ■ Mancate e non valide 1.7%

**Percentuali di risposta ad
ogni distrattore**

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	PV1 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

Ricerca per Indicazioni Nazionali



- Pagina iniziale
- Home matematica
- Per parole chiave
- Ricerca full text
- Ricerca guidata
- Modifiche
- Inserimento
- Amministrazione
- Segnalazione errori

SELEZIONA UNA O PIÙ INDICAZIONI...

ACC **OB3** **OB5** **OB8** TP TS AC LG-IN

<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
<input type="checkbox"/>	AC-C3	AC-C3 Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
<input type="checkbox"/>	AC-C4	AC-C4 Analizzare dati e interpretarli svolgendo ragionamenti e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e in collaborazione con peers, utilizzando le risorse offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico

Vista da 1 a 4 di 4 elementi

Cerca le domande che contengono

RISULTATI DELLA RICERCA

10 records per page

Prova	Anno	Liv.	Nr.
-------	------	------	-----

Cerco fra gli obiettivi
OB03= terza primaria
OB05= quinta primaria
OB08= terza sec I grado

Ricerca per Indicazioni Nazionali



- Pagina iniziale
- Home matematica
- Ricerca nelle domande
- Per parole chiave
- Ricerca full text
- Ricerca guidata
- Modifiche
- Inserimento
- Amministrazione
- Segnalazione errori

SELEZIONA UNA O PIÙ INDICAZIONI...

ACC OB3 OB5 OB8 TP TS AC LG-IN

<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
<input type="checkbox"/>	AC-C3	AC-C3 Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi
<input type="checkbox"/>	AC-C4	AC-C4 Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità delle applicazioni specifiche di tipo informatico

Vista da 1 a 4 di 4 elementi

Cerca le domande che contengono

Cerco fra i traguardi
TP= traguardi primaria
TS= traguardi sec I
grado

RISULTATI DELLA RICERCA

10 records per page

Prova Anno Liv. Nr.

Ricerca per Indicazioni Nazionali



ARCHIVIO
PROVE
INVALSI

MATEMATICA

Federica Ferretti ▾

- 🏠 Pagina iniziale
- 📄 Home matematica
- 🔍 Ricerca nelle domande >
[Yellow box highlights this area]
- 🔑 Per parole chiave
- 🔍 Ricerca full text
- 🔍 Ricerca guidata
- 📝 Modifiche >
- 📝 Inserimento >
- ⚙️ Amministrazione >
- 🚩 Segnalazione errori >

1 INDICAZIONI SELEZIONATE SU 195

ACC OB3 **OB5** OB8 TP TS AC LG-IN

<input checked="" type="checkbox"/>	Numero	Testo
<input type="checkbox"/>	Ob5-15	Ob5-15 Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali.
<input type="checkbox"/>	Ob5-16	Ob5-16 Eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni.
<input type="checkbox"/>	Ob5-17	Ob5-17 Eseguire la divisione con resto fra numeri naturali; individuare multipli e divisori di un numero.
<input type="checkbox"/>	Ob5-18	Ob5-18 Stimare il risultato di una operazione.
<input type="checkbox"/>	Ob5-19	Ob5-19 Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti.
<input type="checkbox"/>	Ob5-20	Ob5-20 Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane.
<input type="checkbox"/>	Ob5-21	Ob5-21 Interpretare i numeri interi negativi in contesti concreti.
<input checked="" type="checkbox"/>	Ob5-22	Ob5-22 Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.
<input type="checkbox"/>	Ob5-23	Ob5-23 Conoscere sistemi di notazioni dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi o culture diverse dalla nostra.
<input type="checkbox"/>	Ob5-24	Ob5-24 Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri.
<input type="checkbox"/>	Ob5-25	Ob5-25 Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria).
<input type="checkbox"/>	Ob5-26	Ob5-26 Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti.
<input type="checkbox"/>	Ob5-27	Ob5-27 Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione.
<input type="checkbox"/>	Ob5-28	Ob5-28 Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse.

Vista da 1 a 27 di 27 elementi

Ricerca per Indicazioni Nazionali



- Pagina iniziale
- Home matematica
- Ricerca nelle domande >
- ARCHIVIO PROVE INVALSI**
- Per parole chiave
- Ricerca full text
- Ricerca guidata
- Modifiche >
- Inserimento >
- Amministrazione >
- Segnalazione errori >

2 INDICAZIONI SELEZIONATE SU 195

ACC OB3 OB5 OB8 TP TS AC LG-IN

<input checked="" type="checkbox"/>	Numero	Testo
<input type="checkbox"/>	TP-I	TP-I Si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice.
<input type="checkbox"/>	TP-II	TP-II Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.
<input type="checkbox"/>	TP-III	TP-III Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.
<input type="checkbox"/>	TP-IV	TP-IV Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro, ...).
<input type="checkbox"/>	TP-V	TP-V Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.
<input type="checkbox"/>	TP-VI	TP-VI Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.
<input type="checkbox"/>	TP-VII	TP-VII Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.
<input type="checkbox"/>	TP-VIII	TP-VIII Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.
<input type="checkbox"/>	TP-IX	TP-IX Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista degli altri.
<input checked="" type="checkbox"/>	TP-X	TP-X Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione, ...).
<input type="checkbox"/>	TP-XI	TP-XI Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.

Vista da 1 a 11 di 11 elementi

Cerca le domande che contengono tutte almeno una tra le indicazioni selezionate.

Cerca

Elimina selezioni

Ricerca per Indicazioni Nazionali



- Pagina iniziale
- Home matematica
- Ricerca nelle domande >
- Per parole chiave
- Ricerca full text
- Ricerca guidata
- Modifiche >
- Inserimento >
- Amministrazione >
- Segnalazione errori >

2 INDICAZIONI SELEZIONATE SU 195

RISULTATI DELLA RICERCA

10 records per page

Prova	Anno	Liv.	Nr.	Domanda	✓	✗	□	item
Mat - PN	2010	08	02 - 0	 	49.7%	48.5%	1.8%	Mostra
Mat - SNV	2009	05	02 - 0	 	70.3%	28.8%	0.8%	Mostra
Mat - SNV	2009	05	03 - 0	 	11.9%	87.6%	0.5%	Mostra
Mat - SNV	2009	05	20 - 0	 	41.7%	57.4%	0.9%	Mostra
Mat - SNV	2010	05	27 - 0	 	53.4%	43.4%	3.2%	Mostra
Mat - SNV	2011	05	18 - 0	 	47.0%	51.9%	1.2%	Mostra
Mat - SNV	2012	05	11 - 0	 	40.3%	48.3%	10.8%	Mostra
Mat - SNV	2012	06	20 - 0	 	9.1%	66.6%	23.3%	Mostra
Mat - SNV	2013	05	26 - 0	 	52.8%	44.7%	2.5%	Mostra
Mat - SNV	2013	05	28 - 0	 	48.0%			

All'interno delle ricerche compaiono anche le percentuali di risposta

Ricerca per Indicazioni Nazionali

- Pagina iniziale
- Home matematica
- Ricerca nelle domande >
- Per parole chiave
- Ricerca full text
- Ricerca guidata
- Modifiche >
- Inserimento >
- Amministrazione >
- Segnalazione errori >

2 INDICAZIONI SELEZIONATE SU 195

RISULTATI DELLA RICERCA

10 records per page

Search:

Prova ▲	Anno ◆	Liv. ◆	Nr. ◆	Domanda ◆	✓ ◆	✕ ◆	□ ◆	item ◆
Mat - PN	2010	08	02 - 0	 	49.7%	48.5%	1.8%	Mostra
Mat - SNV	2009	05	02 - 0	 	70.3%	28.8%	0.8%	Mostra
Mat - SNV	2009	05	03 - 0	 	11.9%	87.6%	0.5%	Mostra
Mat - SNV	2009	05	20 - 0	 	41.7%	57.4%	0.9%	Mostra
Mat - SNV	2010	05	27 - 0	 	53.4%	43.4%	3.2%	Mostra
Mat - SNV	2011	05	18 - 0	 	47.0%	51.9%	1.2%	Mostra
Mat - SNV	2012	05	11 - 0	 	40.3%	48.3%	10.8%	Mostra
Mat - SNV	2012	06	20 - 0	 	9.1%	66.6%	23.3%	Mostra
Mat - SNV	2013	05	26 - 0	 	52.8%	44.7%	2.5%	Mostra
Mat - SNV	2013	05	28 - 0	 	48.0%			

Ricerca per Parole Chiave

ARCHIVIO PROVE INVALSI MATEMATICA

Federica Ferretti

INSERISCI UNA O PIÙ PAROLE CHIAVE

fraz

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

RISULTATI DELLA RICERCA

10 records per page

Prova	Anno	Liv.	Nr.	Domanda	✓	x	□	item
No data available in table								

Showing 0 to 0 of 0 entries

Previous Next

Per parole chiave

Ricerca Guidata con più opzioni



ARCHIVIO
PROVE
INVALSI

MATEMATICA

Federica Ferretti

- Pagina iniziale
- Home matematica
- Ricerca nelle domande
- Per indicazioni contenute
- Per parole chiave
- Ricerca full text
- Modifiche
- Inserimento
- Amministrazione
- Segnalazione errori

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

- 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 mo
- Parole Chiave

Ricerca Guidata

RICERCA GUIDATA



Livello uguale a

AND Le parole chiave contengono

RISULTATI DELLA RICERCA



records per page

Search:

Prova [▲]	Anno [◆]	Liv. [◆]	Nr. [◆]	Domanda [◆]	✓ [◆]	✗ [◆]	□ [◆]	item [◆]
Mat - PN	2011	08	06 - A		29.0%	51.4%	19.6%	<input type="button" value="Mostra"/>
Mat - PN	2011	08	06 - B		24.9%	53.1%	22.0%	<input type="button" value="Mostra"/>
Mat - PN	2014	08	22 - 0		47.2%	50.5%	2.3%	<input type="button" value="Mostra"/>



Ricerca GUIDATA

RICERCA GUIDATA



Testo della doma...

AND

<

=

<>

>

<

<=

>=

RISULTATI DELLA RICERCA



records per page

Search:

Prova [▲]	Anno [↕]	Liv. [↕]	Nr. [↕]	Domanda [↕]	✓ [↕]	✗ [↕]	□ [↕]	item [↕]
Mat - PN	2011	08	06 - A		29.0%	51.4%	19.6%	<input type="button" value="Mostra"/>
Mat - PN	2011	08	06 - B		24.9%	53.1%	22.0%	<input type="button" value="Mostra"/>
Mat - SNV	2012	05	16 - 0		48.8%	46.0%	4.6%	<input type="button" value="Mostra"/>
Mat - SNV	2015	02	07 - 0		19.1%	76.7%	4.2%	<input type="button" value="Mostra"/>



Ricerca Guidata

RICERCA GUIDATA -

Ambito uguale a DATI E PREVISIONI ✖

AND Le indicazioni contengono LG-IN 21 - Dati, loro organizzazione e rappresentazione. Raccoglier... ✖

AND Le parole chiave contengono caratteristiche di un grafico ✖

+ Aggiungi
 - Elimina
 🔍 Cerca

RISULTATI DELLA RICERCA ← 🏠 → -

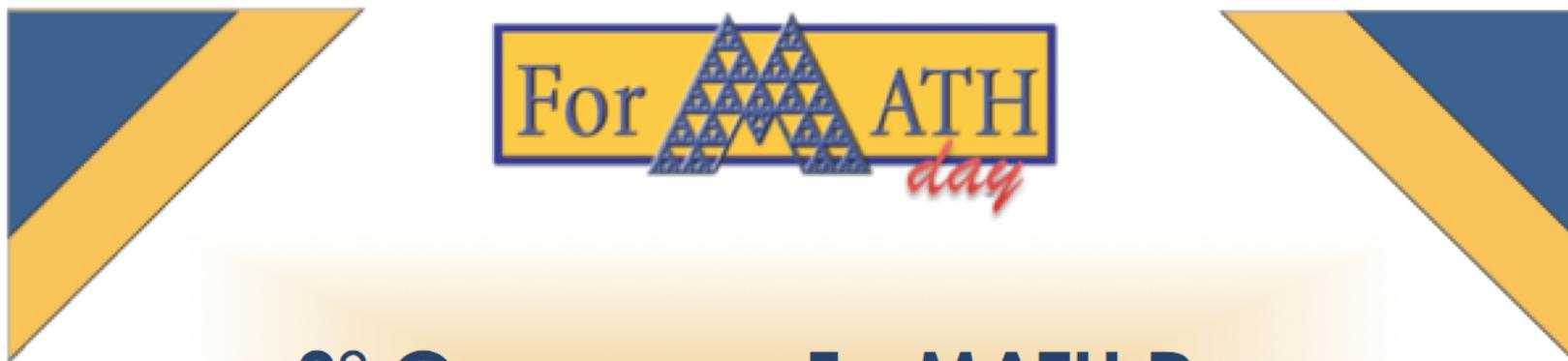
records per page Search:

Prova	Anno	Liv.	Nr.	Domanda	✓	✖	□	item
Mat - SNV	2015	10	01 - A	 	94.1%	5.5%	0.4%	Mostra
Mat - SNV	2015	10	01 - B	 	81.1%	17.7%	1.2%	Mostra
Mat - SNV	2015	10	01 - C	 	84.9%	14.6%	0.4%	Mostra
Mat - SNV	2015	10	01 - D	 	73.6%	25.8%	0.6%	Mostra
Mat - SNV	2014	10	02 - A1	  	94.8%	5.0%	0.2%	Mostra
Mat - SNV	2014	10	02 - A2	  	90.6%	9.0%	0.3%	Mostra
Mat - SNV	2014	10	02 - A3	  	90.8%			
Mat - SNV	2014	10	02 - B1	  	14.4%	85		



Grazie per l'attenzione

Vi aspettiamo il 07 dicembre 2019
al Convegno sulla Valutazione in
Matematica "ForMATH Day"



3° Convegno ForMATH Day
La valutazione in matematica