

RILEVAZIONI NAZIONALI

**La valutazione degli apprendimenti
e i livelli di competenza**

Antonella Mastrogiovanni, INVALSI

- On line
- A livello censuario
- Mediante una piattaforma *open source* (TAO)

- Carta e matita versus CBT
differenze - approfondimenti

Correzione della prova: **totalmente centralizzata**

Trasmissione dei dati all'INVALSI:

- **automatica**
- **contestuale alla chiusura della prova** da parte dello studente (o in seguito all'esaurimento del tempo previsto per la prova)



COSA CAMBIA?



Impianto metodologico

Non c'è una prova uguale per tutti

L'insieme di domande disponibili viene definita:

Banca di domande

(termine tecnico Item banking)

COSA non CAMBIA?



Il costrutto teorico oggetto di valutazione

The screenshot shows the INVALSI website interface. At the top left is the INVALSI logo. The main header area contains the text 'INVALSI - AREA RILEVAZIONI NAZIONALI E INTERNAZIONALI' and a small circular emblem on the right. Below the header, a breadcrumb trail reads 'Ti Trovi in Invalsi.it \ INVALSI - Area rilevazioni nazionali e internazionali'. The page is divided into two main columns. The left column, titled 'Rilevazioni Nazionali', contains a list of links: 'Home Page', 'Quadri di riferimento', 'Materiale di approfondimento', 'Normativa e Privacy', and 'Help Desk'. The right column, titled 'Quadri di riferimento', contains a list of items: 'CEFR - Common European Framework of Reference for languages - Full text 2001', 'CEFR - Companion Volume 2018', '[30.08.2018] Quadro di riferimento delle prove INVALSI di Italiano', '[30.08.2018] Quadro di riferimento delle prove INVALSI di Matematica', and '[30.08.2018] Indicazioni nazionali e Linee Guida - Riferimenti normativi'. At the bottom left, there is a section titled 'Area Riservata'.

Rilevazioni Nazionali

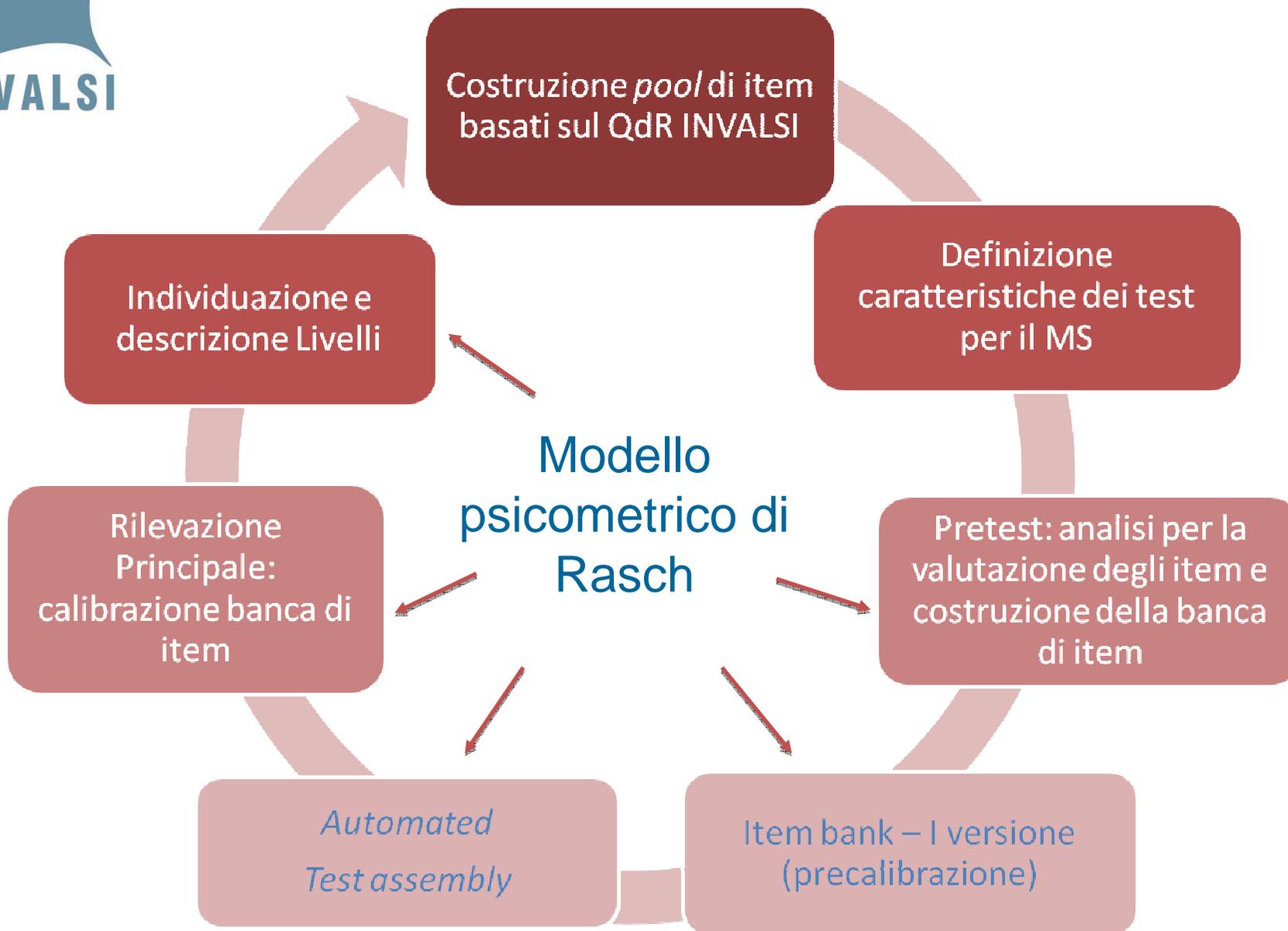
- Home Page
- Quadri di riferimento
- Materiale di approfondimento
- Normativa e Privacy
- Help Desk

Area Riservata

Quadri di riferimento

- CEFR - Common European Framework of Reference for languages - Full text 2001
- CEFR - Companion Volume 2018
- [30.08.2018] Quadro di riferimento delle prove INVALSI di Italiano
- [30.08.2018] Quadro di riferimento delle prove INVALSI di Matematica

- [30.08.2018] Indicazioni nazionali e Linee Guida - Riferimenti normativi



Le prove CBT



La somministrazione mediante computer (CBT) richiede un elevato numero di prove (*forme*) che condividano le seguenti caratteristiche:

- stessa difficoltà complessiva
- equivalenza misuratoria
- stessa modalità di composizione (ambiti, tipologie di testo, numero di quesiti, formati dei quesiti, ecc.)

Le domande della banca



Le domande prima di far parte della BANCA vengono sottoposte ad una serie di verifiche

Qualitative - **Contenuto**

Quantitative - Esito pretest

Analisi dei dati

Molto complesse e differenziate che vanno a dare una valutazione della domanda su molti aspetti.

Solo le domande che hanno passato il severo vaglio di tutte queste fasi entrano a far parte della banca.

Esempio

Esempio 1: Quesito della prova di Italiano 2013 di V primaria – Testo narrativo

A18. Qual è il “mistero” che Giovanni da Bologna vuole chiarire (riga 80)?

- A. Come mai ci sono più di dieci uova in uno stesso nido
- B. Quale specie di uccello uscirà dall’uovo più scuro
- C. Quando le due uova diverse sono finite nello stesso nido
- D. Quanto tempo ci vuole per covare quelle uova

Item 23

item:23 (L1Q18)

Cases for this item 793 Discrimination 0.29
Item Threshold(s): 0.68 Weighted MNSQ 1.16
Item Delta(s): 0.68

Label	Score	Count	% of tot	Pt Bis	t (p)	PV1Avg:1	PV1	SD:1
1	0.00	58	7.31	-0.08	-2.37(.018)	-0.25	0.81	
2	1.00	307	38.71	0.29	8.67(.000)	0.49	0.94	
3	0.00	266	33.54	0.19	5.44(.000)	0.39	0.88	
4	0.00	96	12.11	-0.12	-3.52(.000)	-0.32	0.65	
7	0.00	2	0.25	-0.02	-0.69(.493)	-0.37	0.69	
9	0.00	64	8.07	-0.62	-22.37(.000)	-2.52	1.36	

Esempio

Esempio 1: Quesito della prova di Italiano 2013 di V primaria – Testo narrativo

A13. Qual è il “mistero” che Giovanni da Bologna vuole chiarire (riga 80)?

- A. Come mai ci sono più di dieci uova in uno stesso nido
- B. Quale specie di uccello uscirà dall’uovo più scuro
- C. Come ha fatto Melisenda a trovare tante uova
- D. Quanto tempo ci vuole per covare quelle uova

Item 13

item:13 (A13)

Cases for this item 24818 Discrimination 0.53
Item Threshold(s): -1.13 Weighted MNSQ 0.95
Item Delta(s): -1.13

Label	Score	Count	% of tot	Pt Bis	t (p)	PVIAvg:1	PV1 SD:1
1	0.00	2036	8.20	-0.18	-29.40(.000)	-0.57	1.00
2	1.00	17775	71.62	0.53	98.37(.000)	0.32	0.96
3	0.00	1298	5.23	-0.25	-40.84(.000)	-0.99	0.96
4	0.00	3344	13.47	-0.34	-56.56(.000)	-0.81	0.92
7	0.00	27	0.11	-0.04	-6.92(.000)	-1.36	1.22
9	0.00	338	1.36	-0.14	-21.61(.000)	-1.09	1.04

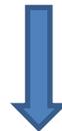
La banca di item

Costruzione di un catalogo



Quali variabili
informative inserire

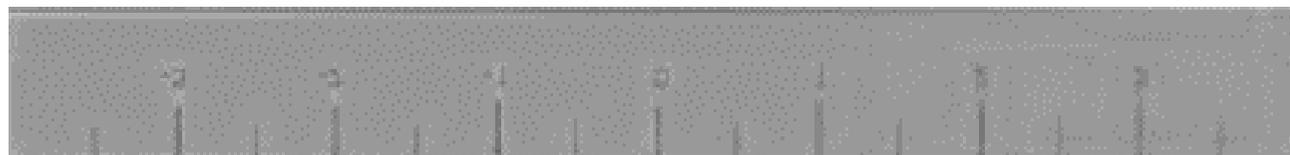
- **Lunghezza dei testi** (basato sul numero di parole)
- **Formato domanda**
- **Tipologia testuale** (testo narrativo; testo espositivo; testo argomentativo)
- **Aspetti / Ambiti**
- **Descrizione del compito**



Dopo pretest cosa si
aggiunge

- **parametri psicometrici**
- **Note di accompagnamento**
- **Variabili di lavoro**

Le domande vengono distribuite su un'unica SCALA metrica



Domande
facili

Domande
difficili

Le prove CBT



La somministrazione mediante computer richiede un elevato numero di prove (*forme*) che condividono le seguenti caratteristiche:

- stessa difficoltà complessiva
- equivalenza misuratoria
- stessa modalità di composizione (ambiti, tipologie di testo, numero di quesiti, formati dei quesiti, ecc.)
- vincoli (nella composizione delle forme)

Ciascuna *forma* è estratta da una banca di domande composte da centinaia di quesiti ed è assegnata agli studenti secondo un preciso disegno statistico.

I livelli di abilità

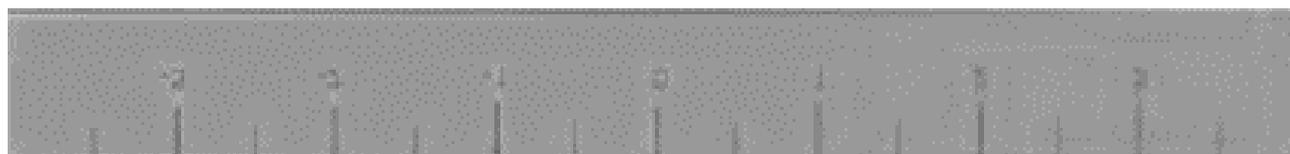
Descrizione dei **livelli di abilità**

Operazione molto complessa che richiede procedure rigorose.

Aspetti **TECNICO-SCIENTIFICI** e di **CONTENUTO** devono essere tenuti insieme.

I livelli di abilità

La misurazione degli apprendimenti viene raffigurata attraverso una progressione numerica.



Domande
facili

Domande
difficili

La posizione lungo tale progressione può essere descritta in due modi: attraverso un *numero* (punteggio di competenza), oppure in maniera *sostanziosa*, quindi attraverso una descrizione delle competenze

I livelli di abilità

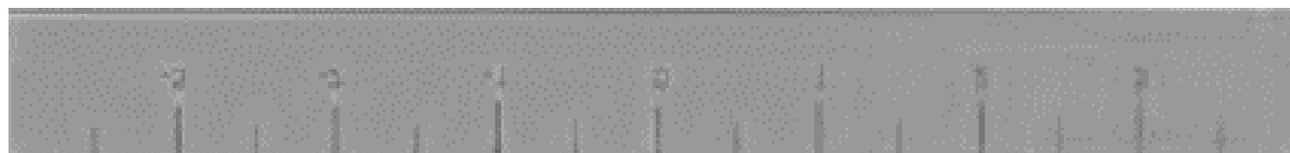
Domande
facili

Aspetti TECNICO-SCIENTIFICI

Domande
difficili



Tutti gli item saranno ordinati per difficoltà crescente sulla base delle risposte date dagli studenti. Ogni item sarà espressione di un preciso punto lungo il continuum delle abilità. La distribuzione viene poi «tagliata» in punti specifici che rappresentano le soglie di passaggio da un livello di abilità a un altro.



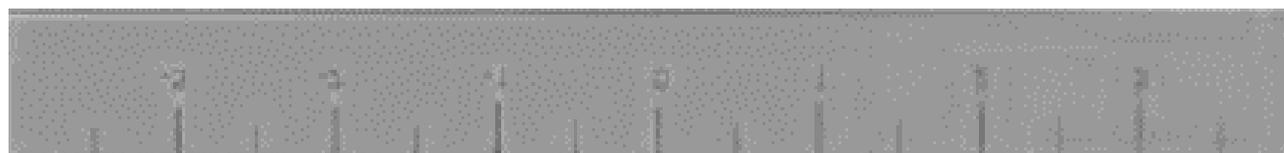
Domande
facili

Aspetti di **CONTENUTO**



Domande
difficili

La descrizione dei livelli sarà basata sui «descrittori» degli item padroneggiati dagli studenti (per ciascun item, a partire dall'item «soglia» fino all'item soglia del livello successivo)



La scala di competenze esplicita **cosa cresce, si sviluppa all'interno degli apprendimenti** e sostiene l'interpretazione del punteggio in termini di: 1- conoscenza, 2- abilità.

Di conseguenza, associare il punteggio di competenza ai livelli di competenza permette di capire le abilità e le capacità dei gruppi esaminati.



I livelli di abilità



Le fasi della creazione di una misurazione degli apprendimenti:

- Descrivere l'entità del dominio e come lo sviluppo nel dominio può essere attestato/dimostrato.
- Sviluppare dei compiti per raccogliere prove e testimonianze delle competenze nel dominio.
- Valutare i compiti attraverso analisi psicometriche: i compiti vengono posizionati sulla scala secondo il loro livello di difficoltà sulla base delle risposte degli studenti (tutti i risultati inaspettati meritano di essere approfonditi).

Infine, per completare la misurazione degli apprendimenti, i compiti vengono *sistemati in ordine di difficoltà* e le descrizioni sono revisionate per **identificare le caratteristiche comuni dei gruppi di compiti con pari livello di difficoltà.**

Quadro di Riferimento - Esempio Italiano

Le prove INVALSI di Italiano sono circoscritte alla valutazione a) della competenza di lettura, intesa come comprensione, interpretazione, valutazione del testo scritto, b) delle conoscenze e competenze grammaticali, c) della competenza semantico - lessicale.

La *comprensione di un testo* implica l'esecuzione di molteplici operazioni a diversi livelli di complessità e difficoltà, anche a seconda degli scopi che il lettore persegue in relazione a quel particolare testo e in quel determinato momento.

All'interno del *Quadro di Riferimento* sono descritti i compiti utili a verificare le competenze oggetto della prova. Tali compiti sono raggruppati in tre macro-aspetti ai quali è possibile ricondurre i processi cognitivi e linguistici che un lettore pone in atto nella lettura di un testo:

- 1) localizzare e individuare informazioni all'interno del testo;
- 2) ricostruire il significato del testo, a livello locale o globale;
- 3) riflettere sul contenuto o sulla forma del testo, a livello locale o globale, e valutarli.

Quadro di Riferimento - Esempio Italiano

Macro-aspetti	
Localizzare e individuare informazioni all'interno del testo	Individuare, scorrendo il testo con una lettura selettiva, il punto o i punti salienti in cui reperire l'informazione o le informazioni richieste, anche espresse in codici diversi
	Effettuare confronti e distinguere l'informazione che risponde in modo pertinente alla domanda da informazioni concorrenti presenti nel testo e/o richiamate nei distrattori
	Riconoscere l'informazione richiesta anche quando essa è presentata (nella domanda o nella risposta corretta) in una forma parafrastica che, pur conservando l'equivalenza del significato, è lontana o comunque diversa dalla lettera del testo
	Individuare informazioni che rispondono a uno o più criteri, discriminando l'informazione richiesta da altre informazioni concorrenti non conformi a tali criteri
Ricostruire il significato del testo, a livello locale o globale	Ricavare il significato di parole o espressioni dal contesto
	Identificare il riferimento testuale di una catafora, di un'anafora o di una catena anaforica o il tipo di connessione che lega fra loro frasi o parti del testo
	Ricostruire la sequenza, temporale e/o logica, di fatti o fenomeni di cui il testo tratta, anche quando l'intreccio o l'esposizione non la rispettano
	Mettere in relazione informazioni, implicite o esplicite, anche situate in punti distanti del testo, o in testi diversi, per individuare, ad esempio, la causa o le conseguenze di eventi o fenomeni, la motivazione di azioni o atteggiamenti, ecc.
	Fare inferenze semplici o complesse, per ricostruire informazioni lasciate implicite nel testo, anche ricorrendo all'enciclopedia personale
	Riconoscere il tema o l'argomento principale di un testo o di sue specifiche parti, o il filo comune che lega testi diversi Costruire una rappresentazione complessiva del testo o di sue specifiche parti

Nel testo il personaggio della sorella minore è presentato attraverso l'uso di diminutivi e vezzeggiativi (evidenziati). Questa scelta stilistica ha l'effetto di

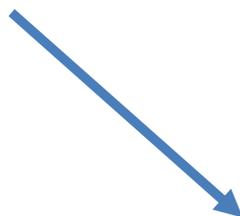
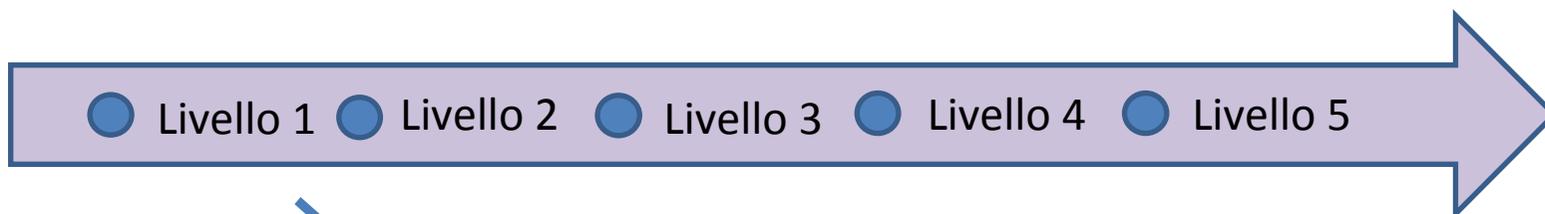
	Corretta	Errata
a) sottolineare la sua fragilità fisica e emotiva	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) sottolineare l'eleganza dell'abbigliamento	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
c) accentuare il contrasto fra la sua ingenua incoscienza e la consapevolezza della madre	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) accentuare il contrasto fra la dimensione fiabesca e giocosa dell'infanzia e quella crudele della guerra	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) accentuare il contrasto fra la sua dolcezza e la durezza della madre	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Formato: scelta multipla complessa

Macro-aspetto: *Riflettere sul contenuto o sulla forma del testo, a livello locale o globale, e valutarli*

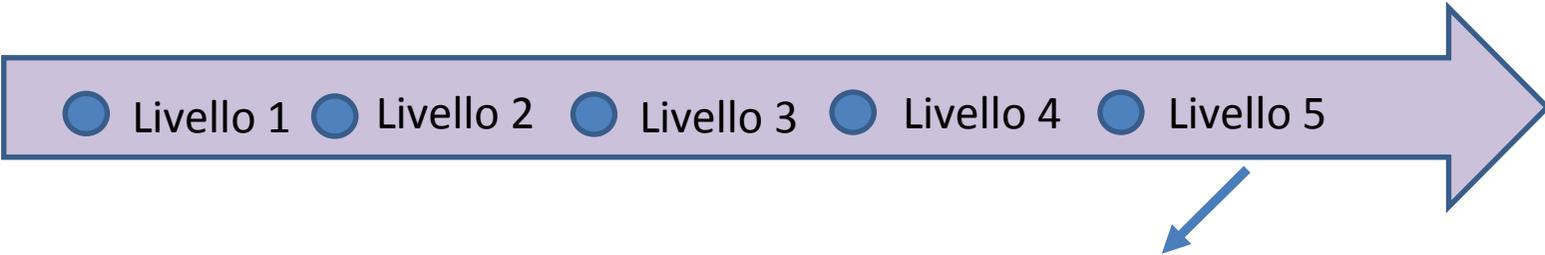
Descrizione del compito: riconoscere le caratteristiche stilistiche del testo, o di sue specifiche parti, e valutarne l'efficacia espressivo-comunicativa. Nello specifico gli studenti devono valutare la coerenza degli effetti che vengono proposti nella domanda con il contenuto del testo.

I livelli di abilità - Esempio grado 10 Italiano



L'allievo/a individua informazioni date in parti circoscritte di brevi testi nei quali gli argomenti trattati seguono una successione ordinata. Riconosce e localizza tali informazioni se queste sono riprese letteralmente nella domanda. Svolge tali compiti in testi vicini alla sua esperienza personale e di studio. Ricostruisce il significato di parole o di espressioni di uso abituale e sa riconoscere semplici relazioni logiche e linguistiche tra informazioni che sono collocate nella stessa parte di testo. Coglie le scelte stilistiche di un autore più frequentemente incontrate nel corso degli studi. Svolge compiti linguistici che richiedono soprattutto il ricorso alla propria conoscenza naturale e spontanea della lingua.

I livelli di abilità – Esempio grado 10 Italiano



● Livello 1 ● Livello 2 ● Livello 3 ● Livello 4 ● Livello 5

L'allievo/a individua diverse informazioni, lontane tra loro, in testi complessi che contengono riflessioni, temi e opinioni anche su esperienze e fenomeni attuali. Individua le parole-chiave del testo, mettendo in relazione più informazioni, anche implicite. Ricostruisce il significato delle parti che compongono il testo, riconoscendo la funzione dei legami logico-sintattici e integrando informazioni non date facendo ricorso alla propria esperienza di studio e a letture e approfondimenti personali. Ricostruisce il significato di ciascun capoverso, e lo integra con il significato globale del testo, anche a partire da una rielaborazione del testo stesso. Riflette sulla forma del testo e ne riconosce stile e struttura, anche in testi in cui sono presenti contemporaneamente più tipi e generi testuali. Coglie le scelte stilistiche dell'autore, il registro, il tono e le principali figure retoriche di un testo, riconoscendo la loro efficacia comunicativa in relazione all'intero testo. Svolge compiti grammaticali complessi che richiedono una buona conoscenza di forme e strutture linguistiche, e della relativa terminologia, unitamente al possesso di un ampio bagaglio lessicale.

Distribuzione per LIVELLI DI APPRENDIMENTO



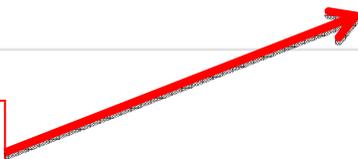
Tavola 1B Matematica

Istituto nel suo complesso					
Classi/Istituto/Dettaglio territoriale	Percentuale studenti livello 1	Percentuale studenti livello 2	Percentuale studenti livello 3	Percentuale studenti livello 4	Percentuale studenti livello 5
712049990801	18,2	31,8	31,8	9,1	9,1
712049990802	15,0	20,0	20,0	25,0	20,0
712049990803	27,8	27,8	16,7	5,6	22,2
712049990804	14,3	14,3	28,6	19,1	23,8
712049990805	31,8	22,7	36,4	4,6	4,6
RMIC000000	21,4	23,3	27,2	12,6	15,5
Lazio	15,2	22,7	27,3	18,9	15,9
Centro	12,8	21,8	26,8	20,4	18,2
Italia	17,3	22,8	24,7	18,5	16,7

Salva la tavola in formato Excel 

Scarica la descrizione analitica dei livelli di Matematica in formato PDF 

Link ai Livelli



Punteggi GENERALI G08 MAT



Tavola 7B Matematica

Classi/Istituto	Esiti degli studenti nella stessa scala del rapporto nazionale ^{1d}	Istituto nel suo complesso			Punteggio Lazio (200,5) ⁵	Punteggio Centro (204,2) ⁵	Punteggio Italia (200,0) ⁵
		Differenza nei risultati (punteggio percentuale) rispetto a classi/scuole con <i>Background</i> familiare simile ²	<i>Background</i> familiare mediano degli studenti ^{3 4}	Percentuale copertura <i>Background</i> ^{1c}			
712049990801	188,9	-13,5	medio-alto	100,0	↓	↓	↓
712049990802	205,7	22,3	basso	100,0	↑	↔	↑
712049990803	189,5	-2,8	basso	94,7	↓	↓	↓
712049990804	206,4	13,9	basso	100,0	↑	↔	↑
712049990805	184,0	-18,8	medio-alto	100,0	↓	↓	↓
RMIC000000	194,8	-1,3	basso	99,0	↓	↓	↓

Salva la tavola in formato Excel 

Distribuzione per LIVELLI DI APPRENDIMENTO



Grafici prova di Matematica

Distribuzione degli studenti nei livelli di apprendimento

Istituto nel suo complesso

Grafico 2b: RMIC000000 - Scuola Secondaria di Primo Grado - Classi terze - Prova di Matematica: Distribuzione degli studenti nei livelli di apprendimento

Grafico 2b: RMIC000000 - Istituto nel suo complesso - Scuola Secondaria di Primo Grado - Classi terze - Prova di Matematica: Distribuzione degli studenti nei livelli di apprendimento

