

## INDICE

I.	I livelli di rendimento in lettura, matematica e scienze.....	2
II.	Esempi di prova in Lettura - quarto anno.....	7
III.	Esempi di prova in Matematica - quarto anno .....	12
IV.	Esempi di prova in Scienze - quarto anno.....	18
V.	Esempi di prova in Matematica - ottavo anno.....	24
VI.	Esempi di prova in Scienze - ottavo anno .....	30

## I. I livelli di rendimento in lettura, matematica e scienze

### Livelli di rendimento in lettura

Livello	Descrizione
<b>Livello Avanzato (625)</b>	<p><i>Quando leggono testi letterari gli studenti sono in grado di:</i> integrare idee e informazioni derivanti da diverse parti del testo e apprezzarne così i temi generali; interpretare gli eventi della narrazione e le azioni dei personaggi per inferire dal testo ragioni, motivazioni, sentimenti e tratti del carattere.</p> <p><i>Quando leggono testi espositivi gli studenti sono in grado di:</i> distinguere e interpretare informazioni complesse derivanti da diverse parti del testo e fornirne supporto basato sul testo; integrare informazioni derivanti da diverse parti del testo per fornire spiegazioni, interpretare il senso e cogliere la sequenza delle azioni; valutare caratteristiche visive e testuali per spiegarne la funzione.</p>
<b>Livello Alto (550)</b>	<p><i>Quando leggono testi letterari gli studenti sono in grado di:</i> localizzare e distinguere le azioni significative e i dettagli nascosti nel testo; fare inferenze per spiegare relazioni fra intenzioni, azioni, eventi e sentimenti e darne supporto basato sul testo; interpretare e integrare gli eventi della narrazione e le azioni e i tratti dei personaggi da differenti parti del testo; valutare l'importanza degli eventi e delle azioni attraverso l'intera storia; riconoscere l'uso di alcune caratteristiche del linguaggio (ad es., metafore, tono, linguaggio figurato).</p> <p><i>Quando leggono testi espositivi gli studenti sono in grado di:</i> localizzare e distinguere informazioni pertinenti all'interno di un testo corposo o di una tabella complessa; inferire connessioni logiche per fornire spiegazioni e ragioni; integrare informazioni testuali e visive per interpretare la relazione fra le idee; valutare elementi testuali e di contenuto per fare una generalizzazione.</p>
<b>Livello Intermedio (475)</b>	<p><i>Quando leggono testi letterari gli studenti sono in grado di:</i> individuare e riprodurre azioni, eventi e sentimenti esplicitamente dichiarati; fare inferenze semplici su qualità, sentimenti e motivazioni dei personaggi principali; interpretare ragioni e cause ovvie e fornire semplici spiegazioni; iniziare a riconoscere caratteristiche e stile del linguaggio.</p> <p><i>Quando leggono testi espositivi gli studenti sono in grado di:</i> localizzare e riprodurre due o tre informazioni all'interno del testo; usare sottotitoli, riquadri testuali e illustrazioni per localizzare parti del testo.</p>
<b>Livello Basso (400)</b>	<p><i>Quando leggono testi letterari gli studenti sono in grado di:</i> localizzare e individuare un dettaglio esplicitamente dichiarato.</p> <p><i>Quando leggono testi espositivi gli studenti sono in grado di:</i> localizzare e riprodurre due o tre informazioni all'interno del testo; usare sottotitoli, riquadri testuali e illustrazioni per localizzare parti del testo.</p>

Fonte: IEA PIRLS 2011.

### Livelli di rendimento in matematica - quarto anno di scolarità

<b>Benchmark</b>	<b>Descrizione</b>
<b>Livello Avanzato (625)</b>	<p><i>Gli studenti che si collocano a livello Avanzato sono in grado di applicare le loro conoscenze e comprensione in una varietà di situazioni relativamente complesse e di spiegare il loro ragionamento.</i></p> <p>Essi sanno risolvere problemi presentati come testo a più stadi comprendenti i numeri interi e il concetto di proporzione. Gli studenti mostrano di comprendere sempre meglio le frazioni e i numeri decimali. Essi sanno applicare le conoscenze di geometria a una gamma di figure a due e tre dimensioni in diverse situazioni. Essi sono in grado di interpretare i dati disposti in tabelle e argomentare le loro conclusioni.</p>
<b>Livello Alto (550)</b>	<p><i>Gli studenti che si collocano a livello Alto sanno applicare le loro conoscenze e comprensione per risolvere i problemi.</i></p> <p>Essi sono in grado di risolvere problemi che comprendono operazioni con i numeri interi. Essi sanno usare la divisione in una varietà di situazioni problematiche. Essi possono utilizzare le loro conoscenze per risolvere problemi sul valore posizionale delle cifre. Gli studenti sono in grado di ampliare i modelli per trovare un ulteriore termine specificato. Essi dimostrano di comprendere gli assi di simmetria e le proprietà geometriche. Sanno interpretare ed utilizzare i dati tratti da tabelle e grafici per risolvere i problemi. Essi possono utilizzare le informazioni riportate su pittogrammi e tavole per completare grafici.</p>
<b>Livello Intermedio (475)</b>	<p><i>Gli studenti che si collocano a livello Intermedio sanno applicare le loro conoscenze e comprensione in semplici situazioni.</i></p> <p>Gli studenti a questo livello dimostrano di conoscere i numeri interi e le frazioni. Essi sono in grado di visualizzare figure tridimensionali e rappresentazioni bidimensionali. Essi sanno interpretare grafici e pittogrammi e tabelle per risolvere problemi semplici.</p>
<b>Livello Basso (400)</b>	<p><i>Gli studenti che si collocano a livello Basso hanno alcune conoscenze matematiche di base.</i> Gli studenti a questo livello dimostrano di conoscere l'addizione e la sottrazione con i numeri interi. Essi hanno alcune conoscenze relative a linee parallele e perpendicolari, mostrano familiarità con i triangoli e con sistemi di coordinate. Essi sono in grado di leggere le informazioni fornite da semplici grafici a barre e da tabelle.</p>

Fonte: IEA TIMSS 2011.

### Livelli di rendimento di scienze – quarto anno di scolarità

Livelli	Descrizione
<p><b>Livello Avanzato (625)</b></p>	<p><i>Gli studenti sono in grado di applicare le proprie conoscenze e di comprendere i processi e le relazioni scientifiche e dimostrano un’iniziale conoscenza del processo relativo alle indagini scientifiche.</i></p> <p>Gli studenti dimostrano la propria comprensione delle caratteristiche e dei processi vitali degli organismi, della riproduzione e dello sviluppo, delle interazioni degli organismi con l’ambiente, degli ecosistemi e dei fattori relativi alla salute umana. Dimostrano di capire le proprietà della luce e la relazione fra le proprietà fisiche dei materiali. Applicano e dimostrano la propria comprensione dell’elettricità e dell’energia in contesti pratici e dimostrano di afferrare i concetti relativi alle forze magnetiche, gravitazionali ed al movimento. Gli studenti manifestano di comprendere il sistema solare e la struttura della Terra, le sue caratteristiche fisiche, le risorse, i processi, i cicli e la storia. Possiedono un’iniziale capacità di interpretare i risultati di un esperimento semplice, di ragionare e trarre le conclusioni da descrizioni e schemi, di valutare e sostenere un’argomentazione.</p>
<p><b>Livello Alto (550)</b></p>	<p><i>Gli studenti sono in grado di applicare le proprie conoscenze e di comprendere dei concetti scientifici per spiegare i fenomeni in contesti quotidiani e astratti.</i></p> <p>Gli studenti dimostrano di possedere delle conoscenze sulla struttura delle piante e degli animali, sui relativi processi e cicli vitali e sulla riproduzione. Dimostrano inoltre di comprendere gli ecosistemi e le interazioni degli organismi con il loro ambiente, incluse le risposte umane alle condizioni e alle attività esterne. Gli studenti danno prova di conoscere alcune proprietà della materia, dell’energia elettrica e delle forze magnetiche, gravitazionali e del movimento. Manifestano una certa conoscenza del sistema solare e delle caratteristiche fisiche della Terra, dei relativi processi e risorse. Dimostrano una conoscenza di base riguardo la ricerca scientifica e le relative competenze. Sono in grado di mettere a confronto, contrapporre e fare semplici inferenze e dare risposte brevi descrittive che combinano la conoscenza dei concetti scientifici con le informazioni provenienti da contesti quotidiani e astratti.</p>
<p><b>Livello Intermedio (485)</b></p>	<p><i>Gli studenti hanno conoscenze scientifiche di base e riescono a comprendere delle situazioni pratiche nell’ambito delle scienze.</i></p> <p>Gli studenti dimostrano di possedere delle conoscenze sulla struttura delle piante e degli animali, sui relativi processi e cicli vitali e sulla riproduzione. Dimostrano inoltre di comprendere gli ecosistemi e le interazioni degli organismi con il loro ambiente, incluse le risposte umane alle condizioni e alle attività esterne. Gli studenti danno prova di conoscere alcune proprietà della materia, dell’energia elettrica e delle forze magnetiche, gravitazionali e del movimento. Manifestano una certa conoscenza del sistema solare e delle caratteristiche fisiche della Terra, dei relativi processi e risorse. Dimostrano una conoscenza di base riguardo la ricerca scientifica e le relative competenze. Sono in grado di mettere a confronto, contrapporre e fare semplici inferenze e dare risposte brevi descrittive che combinano la conoscenza dei concetti scientifici con le informazioni provenienti da contesti quotidiani e astratti.</p>
<p><b>Livello Basso (400)</b></p>	<p><i>Gli studenti dimostrano alcune conoscenze elementari sulle scienze della vita, sulle scienze fisiche e sulle scienze della Terra.</i></p> <p>Gli studenti danno prova di conoscere alcuni fatti di base relativi alla salute umana, agli ecosistemi, e alle caratteristiche fisiche e comportamentali degli animali. Dimostrano una conoscenza di base dell’energia e delle caratteristiche fisiche della materia. Gli studenti sanno interpretare schemi elementari, completano semplici tabelle e forniscono risposte scritte semplici alle domande che richiedono informazioni fattuali.</p>

Fonte: IEA TIMSS 2011.

### Livelli di rendimento in matematica - ottavo anno di scolarità

Livello	Descrizione
<p><b>Livello Avanzato (625)</b></p>	<p><i>Gli studenti sono in grado di argomentare se hanno informazioni a disposizione, di trarre conclusioni, di fare generalizzazioni e di risolvere equazioni lineari.</i></p> <p>Essi sono in grado di risolvere una molteplicità di frazioni, proporzioni e problemi con la percentuale e giustificare le loro conclusioni. Possono esprimere generalizzazioni con l'uso dell'algebra e modellizzare situazioni. Sono capaci di risolvere una molteplicità di problemi che richiedono di utilizzare equazioni, formule e funzioni. Gli studenti sono in grado di ragionare sulle figure geometriche per risolvere problemi e sui dati provenienti da diverse fonti o su rappresentazioni non familiari per risolvere problemi con più passaggi.</p>
<p><b>Livello Alto (550)</b></p>	<p><i>Gli studenti sono in grado di applicare conoscenze e concetti in una varietà di situazioni relativamente complesse.</i></p> <p>Gli studenti sono capaci di utilizzare informazioni provenienti da diverse fonti per risolvere problemi che coinvolgono diversi tipi di numeri e operazioni. Sono in grado di mettere in relazione tra loro frazioni, numeri decimali e percentuali. Gli studenti a questo livello mostrano conoscenze procedurali di base collegate alle espressioni algebriche. Sono in grado di usare proprietà di rette, angoli, triangoli, rettangoli e prismi rettangolari per risolvere problemi. Possono analizzare dati forniti da una varietà di grafici.</p>
<p><b>Livello Intermedio (475)</b></p>	<p><i>Gli studenti sono in grado di applicare conoscenze matematiche di base in una molteplicità di situazioni.</i></p> <p>Gli studenti sono in grado di risolvere problemi che riguardano numeri decimali, frazioni, proporzioni e percentuali. Essi comprendono semplici relazioni algebriche. Gli studenti sono in grado di mettere in relazione un disegno bi-dimensionale con un oggetto tri-dimensionale. Possono leggere, interpretare e costruire grafici e tabelle. Riconoscono nozioni di base di probabilità.</p>
<p><b>Livello Basso (400)</b></p>	<p><i>Gli studenti hanno alcune conoscenze relative ai numeri decimali, alle operazioni e ai grafici di base.</i></p>

Fonte: IEA TIMSS 2011.

## Livelli di rendimento in scienze - ottavo anno di scolarità

Livello	Descrizione
<p><b>Livello Avanzato (625)</b></p>	<p><i>Gli studenti sanno comunicare e comprendere concetti complessi e astratti di biologia, fisica, chimica e scienze della Terra.</i>                      Dimostrano di avere conoscenze concettuali delle cellule e delle caratteristiche e classificazioni degli organismi viventi. Sanno comprendere concetti complessi connessi all'ecosistema e all'adattamento degli organismi, sanno applicare e comprendere i cicli della vita e l'ereditarietà. Sanno comprendere la struttura della materia, le sue proprietà fisiche e chimiche e i suoi cambiamenti e sanno applicare le conoscenze relative a forza, pressione, moto, suono e luce. Sanno ragionare sui circuiti elettrici e sulle proprietà dei magneti. Sanno applicare le conoscenze del Sistema Solare e delle proprietà fisiche, dei processi e delle strutture della Terra. Riescono a comprendere le proprietà fondamentali della ricerca scientifica. Inoltre sono in grado di combinare tra loro informazioni da diverse fonti per risolvere problemi e trarre conclusioni, e sanno fornire spiegazioni scritte per comunicare le conoscenze scientifiche.</p>
<p><b>Livello Alto (550)</b></p>	<p><i>Gli studenti dimostrano di comprendere i concetti collegati ai cicli, sistemi e principi scientifici.</i>                      Dimostrano di comprendere i concetti biologici e le caratteristiche, le classificazioni e i processi cellulari degli organismi. Sono in grado di comunicare quanto sanno dei processi e delle relazioni degli ecosistemi. Mostrano di comprendere la classificazione e la composizione della materia e delle proprietà chimiche e fisiche e dei cambiamenti. Sanno applicare le proprie conoscenze alle situazioni relative alla luce e al suono e dimostrano di avere conoscenze di base su calore e temperatura, forza e moto, circuiti elettrici e magneti. Dimostrano una comprensione del Sistema Solare e dei processi, delle caratteristiche fisiche e delle risorse della Terra. Dimostrano alcune abilità proprie della ricerca scientifica. Sono in grado di combinare e interpretare informazioni da vari tipi di diagramma, carta delle curve di livello, grafici e tabelle, sanno selezionare le informazioni rilevanti, analizzare e trarre conclusioni. Sanno fornire brevi spiegazioni implicanti conoscenze scientifiche.</p>
<p><b>Livello Intermedio (475)</b></p>	<p><i>Gli studenti sono in grado di riconoscere e a applicare le proprie conoscenze scientifiche fondamentali a diversi contesti.</i>                      Dimostrano una certa comprensione della salute umana, dei cicli di vita, dell'adattamento e dell'ereditarietà. Sanno analizzare informazioni riguardo l'ecosistema. Hanno qualche conoscenza di chimica applicata all'uso quotidiano e una conoscenza di base delle proprietà di una soluzione e del concetto di concentrazione. Hanno familiarità con alcuni aspetti della forza, moto ed energia. Dimostrano una certa comprensione dei processi e delle caratteristiche fisiche della Terra, inclusi il ciclo dell'acqua e l'atmosfera. Sanno interpretare informazioni da tabelle, grafici e diagrammi e trarre conclusioni. Sanno applicare le conoscenze a situazioni pratiche e comunicarle attraverso brevi risposte scritte.</p>
<p><b>Livello Basso (400)</b></p>	<p><i>Gli studenti sono in grado di riconoscere alcuni elementi fondamentali di scienze naturali e fisica.</i>                      Hanno qualche conoscenza del corpo umano e dimostrano una certa familiarità con i fenomeni fisici. Sanno interpretare semplici diagrammi e sono in grado di applicare conoscenze di base a situazioni pratiche.</p>

Fonte: IEA TIMSS 2011.

## II. Esempi di prova in Lettura - quarto anno

### Esempio 1: Quesito di livello Basso

4°  
Anno

Paesi	Percentuale di risposte corrette	Scopo della lettura: Fruire di un'esperienza letteraria
		Processo di comprensione della lettura: Mettere a fuoco e localizzare informazioni fornite in modo esplicito
Federazione Russa	99 (0,4)	<p>Che cosa andò a cercare il contadino all'inizio della storia?</p> <p><input checked="" type="radio"/> Un vitello.</p> <p><input type="radio"/> Dei pastori.</p> <p><input type="radio"/> Dei dirupi rocciosi.</p> <p><input type="radio"/> Un aquilotto.</p>
<sup>2</sup> Croazia	98 (0,7)	
<sup>3</sup> Hong Kong SAR	97 (0,8)	
Italia	96 (0,7)	
Finlandia	96 (0,7)	
Austria	96 (0,7)	
<sup>†</sup> Irlanda del Nord	96 (1,0)	
Taipei Cinese	95 (0,8)	
Rep. Ceca	95 (1,2)	
<sup>3</sup> Israele	95 (0,8)	
Germania	95 (0,9)	
<sup>2</sup> Danimarca	94 (0,7)	
<sup>†</sup> Paesi Bassi	94 (0,8)	
Slovenia	94 (1,0)	
Bulgaria	94 (0,9)	
Svezia	94 (1,3)	
<sup>2</sup> Canada	94 (0,6)	
<sup>1 2</sup> Lituania	93 (1,1)	
Portogallo	93 (1,1)	
Irlanda	93 (0,9)	
Francia	93 (0,8)	
<sup>1</sup> Georgia	93 (1,1)	
<sup>2</sup> Singapore	92 (0,9)	
<sup>2</sup> Azerbaijan	92 (1,1)	
Ungheria	91 (1,0)	
Australia	91 (1,0)	
<sup>†</sup> Inghilterra	91 (1,1)	
Nuova Zelanda	91 (1,0)	
Rep. Slovacca	90 (1,2)	
<sup>‡</sup> Norvegia	90 (1,5)	
Polonia	90 (1,1)	
<sup>2</sup> Stati Uniti	90 (0,8)	
<b>Media internazionale</b>	<b>89 (0,2)</b>	
Romania	88 (1,5)	
<sup>2 †</sup> Belgio (Francese)	87 (1,5)	
Spagna	86 (1,1)	
Iran, Rep. Islamica di	85 (1,4)	
Malta	84 (1,3)	
Indonesia	82 (1,6)	
Colombia	81 (2,0)	
Trinidad e Tobago	81 (1,7)	
Emirati Arabi Uniti	74 (0,9)	
Arabia Saudita	73 (1,7)	
Oman	72 (1,3)	
<sup>2</sup> Qatar	71 (1,7)	
Marocco	52 (1,8)	

FONTE: IEA's Progress in International Reading Literacy Study - PIRLS 2011

- Percentuale significativamente superiore alla media Internazionale  
 Percentuale significativamente inferiore alla media Internazionale

Per una descrizione dei simboli utilizzati in tabella si veda la copertina dell'Appendice C.

( ) Tra parentesi gli errori standard. I risultati sono arrotondati al numero intero più vicino (in alcuni casi i totali non sono del tutto coerenti).

Esempio 2: Quesito di livello Intermedio

4°  
Anno

Paesi	Percentuale di risposte corrette	Scopo della lettura: Acquisire e usare informazioni
		Processo di comprensione della lettura: Fare inferenze semplici
Taipei Cinese	92 (1,1) ●	<p>Qual è il messaggio <b>principale</b> del volantino sul fare escursioni?</p> <p>Ⓐ Costa caro ed è pericoloso.</p> <p>Ⓑ È il modo migliore per vedere gli animali.</p> <p>● Fa bene alla salute ed è divertente.</p> <p>Ⓒ Va bene solo per chi ha già esperienza.</p>
Federazione Russa	91 (0,9) ●	
<sup>†</sup> Paesi Bassi	91 (1,0) ●	
<sup>3</sup> Hong Kong SAR	91 (1,0) ●	
<sup>2</sup> Croazia	90 (1,2) ●	
<sup>2</sup> Danimarca	90 (1,2) ●	
Finlandia	89 (1,2) ●	
<sup>2</sup> Stati Uniti	87 (0,7) ●	
Germania	87 (1,4) ●	
<sup>2</sup> Singapore	86 (1,1) ●	
Portogallo	85 (1,6) ●	
<sup>†</sup> Inghilterra	84 (1,7) ●	
<sup>†</sup> Irlanda del Nord	84 (1,7) ●	
Australia	84 (1,6) ●	
<sup>1,2</sup> Lituania	83 (1,4) ●	
Irlanda	83 (1,5) ●	
Svezia	83 (1,9) ●	
Iran, Rep. Islamica di	83 (1,4) ●	
<sup>2</sup> Canada	82 (0,8) ●	
Bulgaria	81 (1,6) ●	
Austria	80 (1,4) ●	
Nuova Zelanda	80 (1,6) ●	
<sup>3</sup> Israele	80 (1,5) ●	
<b>Media internazionale</b>	<b>76 (0,3)</b>	
Rep. Slovacca	76 (1,9)	
Polonia	76 (1,5)	
Spagna	75 (1,8)	
Italia	75 (1,8)	
<sup>2,†</sup> Belgio (Francese)	75 (2,1)	
Francia	73 (1,9)	
<sup>1</sup> Georgia	73 (2,3)	
<sup>2</sup> Azerbaijan	72 (2,5)	
Malta	71 (1,8) ▼	
Rep. Ceca	71 (2,2) ▼	
<sup>‡</sup> Norvegia	71 (2,3) ▼	
Romania	69 (2,0) ▼	
Slovenia	69 (2,2) ▼	
Ungheria	68 (1,9) ▼	
Trinidad e Tobago	64 (2,1) ▼	
Indonesia	60 (2,1) ▼	
Emirati Arabi Uniti	58 (1,3) ▼	
<sup>2</sup> Qatar	58 (3,2) ▼	
Colombia	57 (2,0) ▼	
Oman	49 (1,5) ▼	
Arabia Saudita	48 (2,4) ▼	
Marocco	47 (1,9) ▼	

- Percentuale significativamente superiore alla media Internazionale
- ▼ Percentuale significativamente inferiore alla media Internazionale

Per una descrizione dei simboli utilizzati in tabella si veda la copertina dell'Appendice C.

(†) Tra parentesi gli errori standard. I risultati sono arrotondati al numero intero più vicino (in alcuni casi i totali non sono del tutto coerenti).

### Esempio 3: Quesito di livello Alto

4°  
Anno

Paesi	Percentuale di risposte almeno parzialmente corrette (1 punto)
<sup>2</sup> Danimarca	86 (1,1) ▲
<sup>2</sup> Stati Uniti	83 (0,9) ▲
<sup>†</sup> Inghilterra	83 (1,6) ▲
<sup>†</sup> Irlanda del Nord	82 (1,6) ▲
<sup>†</sup> Paesi Bassi	81 (1,7) ▲
Portogallo	79 (1,8) ▲
<sup>3</sup> Hong Kong SAR	78 (2,0) ▲
<sup>2</sup> Canada	75 (1,4) ▲
Taipei Cinese	74 (1,5) ▲
Irlanda	73 (2,0) ▲
Nuova Zelanda	73 (1,4) ▲
<sup>‡</sup> Norvegia	72 (2,2) ▲
Federazione Russa	71 (1,9) ▲
Rep. Ceca	71 (2,0) ▲
<sup>2</sup> Singapore	70 (1,7) ▲
<sup>3</sup> Israele	70 (1,9) ▲
Germania	69 (1,7) ▲
Svezia	68 (2,1) ▲
Finlandiaiaia	66 (1,9) ▲
Rep. Slovacca	66 (1,7) ▲
<sup>1 2</sup> Lituania	64 (2,2) ▲
Polonia	64 (2,1) ▲
Italia	63 (2,0) ▲
Australia	62 (2,0)
Slovenia	62 (2,2)
Ungheria	62 (1,6)
Francia	61 (1,9)
<b>Media internazionale</b>	<b>59 (0,3)</b>
Spagna	59 (1,6)
Malta	58 (2,1)
Austria	54 (1,8) ▼
Bulgaria	52 (2,5) ▼
<sup>2 †</sup> Belgio (Francese)	51 (2,4) ▼
Trinidad e Tobago	49 (2,4) ▼
<sup>2</sup> Croazia	49 (1,6) ▼
Romania	47 (2,6) ▼
<sup>1</sup> Georgia	43 (2,2) ▼
Emirati Arabi Uniti	43 (1,3) ▼
Arabia Saudita	43 (2,6) ▼
<sup>2</sup> Qatar	41 (1,8) ▼
Indonesia	33 (2,1) ▼
Oman	32 (1,6) ▼
<sup>2</sup> Azerbaijan	30 (2,3) ▼
Colombia	27 (2,2) ▼
Iran, Rep. Islamica di	17 (1,3) ▼
Marocco	14 (1,2) ▼

Scopo della lettura: Acquisire e usare informazioni

Processo di comprensione della lettura: Esaminare e valutare contenuti e aspetti formali del testo

Scrivi due cose che vuoi sapere studiando la legenda della mappa.

1. Il rio delle rane è a 3 ore di cammino
2. \_\_\_\_\_

In questo esempio viene riportata una risposta tipica di chi ottiene un punteggio di 1 su 2



Percentuale significativamente superiore alla media Internazionale



Percentuale significativamente inferiore alla media Internazionale

Per una descrizione dei simboli utilizzati in tabella si veda la copertina dell'Appendice C.

( ) Tra parentesi gli errori standard. I risultati sono arrotondati al numero intero più vicino (in alcuni casi i totali non sono del tutto coerenti).

## Esempio 4: Quesito di livello Avanzato

4°  
Anno

Paesi	Percentuale di risposte pienamente corrette
<sup>3</sup> Hong Kong SAR	59 (2,2) ●
Taipei Cinese	55 (2,2) ●
<sup>3</sup> Israele	50 (2,2) ●
Federazione Russa	50 (2,7) ●
<sup>2</sup> Singapore	48 (1,9) ●
<sup>2</sup> Irlanda	46 (2,1) ●
<sup>2</sup> Croazia	45 (1,8) ●
Italia	45 (2,4) ●
<sup>†</sup> Inghilterra	44 (1,9) ●
Austria	44 (2,1) ●
<sup>†</sup> Irlanda del Nord	43 (2,3) ●
Rep. Ceca	42 (2,2) ●
<sup>2</sup> Stati Uniti	42 (1,2) ●
Rep. Slovacca	41 (1,9) ●
Svezia	40 (2,1) ●
Bulgaria	39 (2,2) ●
Portogallo	38 (2,1) ●
<sup>2</sup> Canada	38 (1,4) ●
<sup>1,2</sup> Lituania	38 (1,9) ●
Finlandia	38 (2,0) ●
<sup>2</sup> Danimarca	37 (1,6) ●
Ungheria	35 (1,9) ●
<b>Media internazionale</b>	<b>29 (0,3)</b>
Polonia	28 (1,8) ●
Australia	25 (1,8) ▼
Romania	25 (2,0) ▼
<sup>1</sup> Georgia	24 (1,7) ▼
Nuova Zelanda	23 (1,6) ▼
Spagna	21 (1,5) ▼
<sup>†</sup> Paesi Bassi	20 (1,5) ▼
Colombia	19 (1,7) ▼
<sup>2,†</sup> Belgio (Francese)	19 (1,6) ▼
Malta	18 (1,1) ▼
Iran, Rep. Islamica di	18 (1,2) ▼
Trinidad e Tobago	18 (1,4) ▼
Francia	17 (1,0) ▼
<sup>‡</sup> Norvegia	15 (1,5) ▼
Germania	14 (1,2) ▼
Emirati Arabi Uniti	14 (0,8) ▼
Slovenia	13 (1,5) ▼
<sup>2</sup> Qatar	12 (1,5) ▼
Oman	7 (0,9) ▼
<sup>2</sup> Azerbaijan	7 (1,5) ▼
Arabia Saudita	4 (0,8) ▼
Indonesia	3 (0,6) ▼
Marocco	1 (0,3) ▼

Scopo della lettura: Fruire di un'esperienza letteraria

Processo di comprensione della lettura: Interpretare e integrare concetti e informazioni

Il carattere dell'amico del contadino si capisce dalle cose che fa.

Descrivi il carattere dell'amico e scrivi un esempio di ciò che ha fatto che lo dimostri.



2. L'amico era testardo perché è tornato indietro e ha provato ancora a far volare l'aquila

In questo esempio viene riportata una risposta tipica di chi ottiene un punteggio di 2 su 2

- Percentuale significativamente superiore alla media Internazionale
- ▼ Percentuale significativamente inferiore alla media Internazionale

Per una descrizione dei simboli utilizzati in tabella si veda la copertina dell'Appendice C.

( ) Tra parentesi gli errori standard. I risultati sono arrotondati al numero intero più vicino (in alcuni casi i totali non sono del tutto coerenti).

## Esempio 5: Quesito di livello Avanzato

4°  
Anno

Paesi	Percentuale di risposte pienamente corrette
<sup>3</sup> Hong Kong SAR	62 (2,3) ●
<sup>2</sup> Singapore	57 (1,7) ●
Taipei Cinese	53 (1,8) ●
Finlandia	48 (1,9) ●
Federazione Russa	47 (2,1) ●
<sup>†</sup> Inghilterra	46 (2,2) ●
Svezia	44 (2,4) ●
<sup>†</sup> Irlanda del Nord	44 (2,6) ●
<sup>2</sup> Danimarca	44 (1,8) ●
<sup>2</sup> Stati Uniti	44 (1,3) ●
Irlanda	44 (2,2) ●
<sup>2</sup> Croazia	42 (1,7) ●
Portogallo	42 (2,2) ●
<sup>2</sup> Canada	42 (1,4) ●
<sup>†</sup> Paesi Bassi	42 (2,1) ●
Ungheria	41 (1,8) ●
Nuova Zelanda	40 (1,6) ●
Italia	40 (1,9) ●
Australia	40 (2,0) ●
Rep. Ceca	39 (2,1) ●
Germania	38 (1,7) ●
Bulgaria	37 (2,2) ●
<sup>3</sup> Israele	36 (2,1)
Slovenia	33 (1,8)
<sup>1,2</sup> Lituania	32 (1,8)
<b>Media internazionale</b>	<b>32 (0,3)</b>
Austria	31 (2,0)
Francia	31 (1,8)
Rep. Slovacca	30 (1,7)
<sup>2†</sup> Belgio (Francese)	29 (2,8)
Romania	27 (2,1) ▼
Polonia	26 (1,8) ▼
Spagna	26 (1,6) ▼
<sup>‡</sup> Norvegia	23 (2,0) ▼
Malta	22 (1,4) ▼
<sup>1</sup> Georgia	17 (1,6) ▼
<sup>2</sup> Qatar	15 (1,4) ▼
Emirati Arabi Uniti	14 (0,7) ▼
Trinidad e Tobago	13 (1,5) ▼
Arabia Saudita	10 (1,6) ▼
Oman	8 (0,9) ▼
Indonesia	7 (1,1) ▼
Iran, Rep. Islamica di	7 (0,8) ▼
<sup>2</sup> Azerbaijan	6 (1,4) ▼
Colombia	6 (1,0) ▼
Marocco	2 (0,5) ▼

Scopo della lettura: Acquisire e usare informazioni

Processo di comprensione della lettura: Interpretare e integrare concetti e informazioni

Alcune scoperte successive dimostrarono che Gideon Mantell si sbagliava riguardo all'aspetto dell'*Iguanodonte*. Completa la tabella riempiendo gli spazi vuoti.

	Come poteva essere un Iguanodonte secondo Gideon Mantell	Come poteva essere un Iguanodonte secondo gli scienziati oggi
	L'Iguanodonte camminava su quattro zampe.	L'Iguanodonte camminava su due zampe.
	L'Iguanodonte aveva una punta sul naso.	L'Iguanodonte aveva una punta sul pollice.
	L'Iguanodonte era lungo 30 metri.	L'Iguanodonte era lungo 9 metri.

In questo esempio viene riportata una risposta tipica di chi ottiene un punteggio di 3 su 3



Percentuale significativamente superiore alla media Internazionale



Percentuale significativamente inferiore alla media Internazionale

Per una descrizione dei simboli utilizzati in tabella si veda la copertina dell'Appendice C.

( ) Tra parentesi gli errori standard. I risultati sono arrotondati al numero intero più vicino (in alcuni casi i totali non sono del tutto coerenti).

### III. Esempi di prova in Matematica - quarto anno

#### Esempio 1: Quesito di livello Basso

4°  
Anno

Paesi	Percentuale di risposte corrette	
<sup>2</sup> Singapore	93 (0,8)	●
Rep. di Corea	93 (1,2)	●
Giappone	91 (1,1)	●
Taipei Cinese	89 (1,6)	●
Portogallo	89 (1,6)	●
<sup>2</sup> Croazia	89 (1,2)	●
<sup>2</sup> Serbia	87 (1,7)	●
<sup>2</sup> Hong Kong SAR	86 (1,8)	●
Federazione Russa	86 (1,3)	●
<sup>2</sup> Stati Uniti	84 (0,9)	●
Ungheria	84 (1,6)	●
Rep. Slovacca	83 (1,7)	●
Italia	83 (1,7)	●
Spagna	83 (1,7)	●
<sup>1 2</sup> Lituania	82 (1,9)	●
Irlanda	82 (1,8)	●
Slovenia	81 (2,2)	●
Belgio (Fiammingo)	81 (1,8)	●
Turchia	81 (2,0)	●
<sup>†</sup> Paesi Bassi	81 (1,9)	●
Malta	81 (1,7)	●
<sup>2</sup> Kazakistan	80 (2,3)	●
<sup>†</sup> Irlanda del Nord	80 (2,3)	●
Rep. Ceca	79 (2,4)	●
Austria	79 (1,8)	●
Germania	79 (1,5)	●
Inghilterra	78 (2,3)	●
Romania	77 (2,2)	●
Cile	77 (1,8)	●
<sup>2</sup> Danimarca	77 (1,7)	●
Thailandia	76 (2,5)	●
Svezia	75 (2,2)	●
<sup>1</sup> Georgia	75 (2,3)	●
Polonia	75 (2,1)	●
<b>Media Internazionale</b>	<b>73 (0,3)</b>	
Iran, Rep. Islamica di	70 (2,1)	●
Armenia	70 (1,8)	●
Australia	69 (2,2)	●
<sup>2</sup> Azerbaïjan	68 (2,6)	●
Finlandia	68 (2,6)	▼
<sup>‡</sup> Norvegia	67 (2,7)	▼
Bahrain	64 (2,4)	▼
Emirati Arabi Uniti	54 (1,3)	▼
Nuova Zelanda	52 (1,7)	▼
Tunisia	48 (2,4)	▼
<sup>2</sup> Qatar	48 (1,9)	▼
Oman	41 (1,6)	▼
Arabia Saudita	39 (2,4)	▼
Marocco	35 (2,1)	▼
<sup>1</sup> Kuwait	24 (1,9)	▼
Yemen	15 (1,9)	▼

Dominio di contenuto: Numero  
Dominio cognitivo: Applicazione

Su una nave ci sono 218 passeggeri e 191 membri dell'equipaggio.

Quante persone ci sono in totale sulla nave?

Risposta: 409

Fonte: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study-TIMSS 2011

- Percentuale significativamente superiore alla media Internazionale
- ▼ Percentuale significativamente inferiore alla media Internazionale

Per una descrizione dei simboli utilizzati in tabella si veda la copertina dell'Appendice C.

( ) Tra parentesi gli errori standard. I risultati sono arrotondati al numero intero più vicino (in alcuni casi i totali non sono del tutto coerenti).

Paesi	Percentuale di risposte corrette	
Rep. di Corea	95 (0,9)	⬆
Giappone	92 (1,1)	⬆
<sup>2</sup> Singapore	89 (1,0)	⬆
<sup>2</sup> Hong Kong SAR	88 (1,5)	⬆
Taipei Cinese	87 (1,4)	⬆
Federazione Russa	86 (1,7)	⬆
Finlandia	84 (2,1)	⬆
<sup>2</sup> Stati Uniti	83 (1,1)	⬆
Germania	83 (1,8)	⬆
Portogallo	82 (1,9)	⬆
Slovenia	82 (2,0)	⬆
<sup>2</sup> Danimarca	81 (1,6)	⬆
Australia	81 (1,9)	⬆
Italia	81 (1,9)	⬆
<sup>†</sup> Paesi Bassi	80 (2,0)	⬆
Austria	79 (1,9)	⬆
<sup>†</sup> Irlanda del Nord	78 (2,2)	⬆
Rep. Slovacca	78 (1,9)	⬆
<sup>1,2</sup> Lituania	77 (2,4)	⬆
Belgio (Fiammingo)	76 (2,4)	⬆
Inghilterra	76 (2,0)	⬆
Ungheria	76 (2,1)	⬆
<sup>2</sup> Kazakistan	76 (2,3)	⬆
Cile	75 (1,8)	⬆
Turchia	75 (1,4)	⬆
Spagna	75 (2,0)	⬆
Irlanda	75 (2,1)	⬆
Nuova Zelanda	73 (1,9)	⬆
Polonia	72 (2,1)	⬆
Rep. Ceca	72 (2,1)	⬆
<sup>‡</sup> Norvegia	72 (2,8)	⬆
Svezia	71 (2,2)	⬆
Media Internazionale	71 (0,3)	
Romania	71 (2,6)	⬆
Bahrain	69 (2,1)	⬆
Malta	69 (2,0)	⬆
<sup>2</sup> Serbia	69 (2,7)	⬆
<sup>2</sup> Croazia	66 (2,5)	⬆
Thailandia	65 (2,6)	⬇
Emirati Arabi Uniti	63 (1,3)	⬇
<sup>2</sup> Qatar	61 (2,7)	⬇
Arabia Saudita	61 (2,7)	⬇
<sup>1</sup> Georgia	61 (2,5)	⬇
Iran, Rep. Islamica di	55 (2,6)	⬇
Oman	52 (1,7)	⬇
<sup>2</sup> Azerbaijan	52 (2,8)	⬇
<sup>1</sup> Kuwait	46 (2,2)	⬇
Armenia	39 (2,4)	⬇
Marocco	33 (1,9)	⬇
Tunisia	32 (2,2)	⬇
Yemen	22 (1,8)	⬇

Dominio di contenuto: Visualizzazione dei dati  
 Dominio cognitivo: Ragionamento

La maestra ha chiesto agli alunni della sua classe qual è la loro materia preferita. Il grafico a torta mostra quanti alunni preferiscono ognuna delle cinque materie.

Quale grafico mostra le stesse informazioni del grafico a torta?

Fonte: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study-TIMSS 2011

- ⬆ Percentuale significativamente superiore alla media Internazionale
- ⬇ Percentuale significativamente inferiore alla media Internazionale

Per una descrizione dei simboli utilizzati in tabella si veda la copertina dell'Appendice C.

( ) Tra parentesi gli errori standard. I risultati sono arrotondati al numero intero più vicino (in alcuni casi i totali non sono del tutto coerenti).



Esempio 3: Quesito di livello Alto

4°  
Anno

Paesi	Percentuale di risposte corrette	
Taipei Cinese	85 (1,5)	●
Rep. di Corea	82 (1,8)	●
<sup>2</sup> Singapore	82 (1,4)	●
<sup>2</sup> Hong Kong SAR	76 (2,0)	●
<sup>†</sup> Paesi Bassi	73 (2,2)	●
<sup>†</sup> Irlanda del Nord	73 (2,3)	●
Giappone	69 (1,8)	●
Rep. Ceca	69 (2,5)	●
<sup>1,2</sup> Lituania	67 (2,0)	●
Polonia	67 (2,0)	●
Germania	65 (2,1)	●
Federazione Russa	65 (1,8)	●
Finlandia	65 (2,4)	●
Belgio (Fiammingo)	63 (2,3)	●
Inghilterra	63 (2,6)	●
Svezia	62 (2,2)	●
<sup>2</sup> Serbia	60 (2,8)	●
<sup>2</sup> Danimarca	60 (2,7)	●
Rep. Slovacca	58 (3,0)	●
Ungheria	57 (2,3)	●
<sup>2</sup> Stati Uniti	57 (1,5)	●
<sup>‡</sup> Norvegia	55 (3,2)	
Irlanda	54 (3,2)	
Slovenia	54 (2,1)	
<sup>2</sup> Azerbaijan	52 (3,2)	
Austria	52 (2,4)	
<b>Media Internazionale</b>	<b>52 (0,3)</b>	
Australia	51 (2,4)	
<sup>2</sup> Croazia	49 (2,1)	
Nuova Zelanda	49 (2,1)	
Romania	48 (2,3)	
Portogallo	47 (2,9)	
<sup>2</sup> Kazakistan	47 (2,9)	
Turchia	46 (2,0)	▼
Italia	45 (2,3)	▼
Armenia	43 (2,3)	▼
Malta	41 (2,2)	▼
Thailandia	41 (2,7)	▼
Cile	40 (1,9)	▼
<sup>1</sup> Georgia	37 (2,3)	▼
Spagna	34 (2,1)	▼
Tunisia	33 (1,9)	▼
Iran, Rep. Islamica di	33 (2,3)	▼
Emirati Arabi Uniti	32 (1,2)	▼
<sup>2</sup> Qatar	30 (1,8)	▼
Yemen	29 (1,9)	▼
Arabia Saudita	26 (2,1)	▼
Bahrain	25 (2,0)	▼
Marocco	24 (2,4)	▼
<sup>1</sup> Kuwait	23 (1,7)	▼
Oman	21 (1,3)	▼

Dominio di contenuto: Numero  
Dominio cognitivo: Applicazione

Un treno è partito da Villachiera alle 8:45 ed è arrivato a Bagnolo dopo 2 ore e 18 minuti. A che ora è arrivato a Bagnolo?

A 11:15  
B 11:13  
● 11:03  
D 10:53

Fonte: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study-TIMSS 2011

- Percentuale significativamente superiore alla media Internazionale
- ▼ Percentuale significativamente inferiore alla media Internazionale

Per una descrizione dei simboli utilizzati in tabella si veda la copertina dell'Appendice C.

( ) Tra parentesi gli errori standard. I risultati sono arrotondati al numero intero più vicino (in alcuni casi i totali non sono del tutto coerenti).

### Esempio 4: Quesito di livello Alto

4°  
Anno

Paesi	Percentuale di risposte corrette	
<sup>2</sup> Hong Kong SAR	84 (2,0)	▲
Rep. di Corea	67 (1,8)	▲
Inghilterra	61 (2,6)	▲
<sup>2</sup> Singapore	61 (2,0)	▲
Federazione Russa	61 (2,7)	▲
<sup>2</sup> Danimarca	57 (2,2)	▲
<sup>2</sup> Kazakistan	55 (2,6)	▲
Slovenia	55 (2,3)	▲
<sup>†</sup> Irlanda del Nord	53 (2,3)	▲
Portogallo	53 (3,4)	▲
Belgio (Fiammingo)	52 (2,5)	▲
<sup>1,2</sup> Lituania	52 (2,4)	▲
<sup>2</sup> Stati Uniti	51 (1,6)	▲
Italia	50 (2,5)	▲
Australia	50 (2,0)	▲
Rep. Slovacca	47 (2,1)	▲
Irlanda	47 (2,6)	
<sup>1</sup> Georgia	46 (2,7)	
Svezia	45 (2,8)	
Finlandia	45 (2,5)	
<sup>2</sup> Azerbaijan	45 (3,2)	
Taipei Cinese	44 (2,0)	
Germania	44 (2,2)	
Malta	44 (2,2)	
Rep. Ceca	43 (2,6)	
Romania	42 (2,6)	
Ungheria	42 (2,5)	
<b>Media Internazionale</b>	<b>42 (0,3)</b>	
Nuova Zelanda	42 (2,1)	
Armenia	41 (2,8)	
Spagna	41 (2,7)	
Iran, Rep. Islamica di	40 (2,3)	
Giappone	39 (1,9)	
Polonia	39 (1,9)	
<sup>‡</sup> Norvegia	38 (2,6)	
Cile	38 (2,0)	▼
Thailandia	37 (2,6)	▼
Bahrain	31 (3,3)	▼
<sup>2</sup> Serbia	31 (2,5)	▼
Oman	31 (1,7)	▼
<sup>2</sup> Croazia	29 (1,9)	▼
Emirati Arabi Uniti	29 (1,2)	▼
<sup>†</sup> Paesi Bassi	29 (2,3)	▼
Arabia Saudita	29 (2,7)	▼
Austria	26 (2,1)	▼
<sup>2</sup> Qatar	26 (2,3)	▼
Turchia	26 (1,7)	▼
Marocco	23 (2,0)	▼
Tunisia	19 (1,8)	▼
<sup>1</sup> Kuwait	17 (1,7)	▼
Yemen	5 (1,1)	▼

Dominio di contenuto: Figure geometriche e misure

Dominio cognitivo: Applicazione

Gianni deve disegnare una figura.

La figura deve avere 5 lati.

La figura deve avere un asse di simmetria.

Gianni ha iniziato a disegnare la figura.

Completa la figura di Gianni.



Fonte: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study-TIMSS 2011

▲ Percentuale significativamente superiore alla media Internazionale

▼ Percentuale significativamente inferiore alla media Internazionale

Per una descrizione dei simboli utilizzati in tabella si veda la copertina dell'Appendice C.

( ) Tra parentesi gli errori standard. I risultati sono arrotondati al numero intero più vicino (in alcuni casi i totali non sono del tutto coerenti).

### Esempio 5 Quesito di livello Avanzato

4°  
Anno

Paesi	Percentuale di risposte corrette	
<sup>2</sup> Hong Kong SAR	59 (2,2)	⬆
Giappone	56 (2,2)	⬆
Rep. di Corea	52 (2,0)	⬆
<sup>2</sup> Singapore	52 (1,9)	⬆
Taipei Cinese	48 (2,1)	⬆
Inghilterra	47 (2,3)	⬆
<sup>†</sup> Irlanda del Nord	45 (2,7)	⬆
<sup>2</sup> Serbia	45 (2,4)	⬆
Rep. Ceca	41 (2,7)	⬆
<sup>2</sup> Danimarca	40 (2,1)	⬆
Portogallo	40 (2,4)	⬆
Irlanda	39 (2,3)	⬆
<sup>1,2</sup> Lituania	37 (2,6)	⬆
Svezia	36 (2,6)	⬆
<sup>†</sup> Paesi Bassi	36 (2,3)	⬆
Finlandia	35 (2,2)	⬆
<sup>2</sup> Stati Uniti	34 (1,5)	⬆
Rep. Slovacca	34 (2,2)	⬆
Australia	31 (1,9)	⬆
Germania	29 (1,9)	⬆
Federazione Russa	28 (2,0)	⬆
<b>Media Internazionale</b>	<b>27 (0,3)</b>	
<sup>2</sup> Azerbaijan	26 (2,7)	⬆
Nuova Zelanda	26 (1,8)	⬆
Romania	26 (2,5)	⬆
Turchia	26 (1,6)	⬆
Ungheria	26 (1,7)	⬆
Belgio (Fiammingo)	25 (1,8)	⬆
<sup>2</sup> Kazakistan	25 (2,3)	⬆
<sup>2</sup> Croazia	25 (2,1)	⬆
Armenia	25 (2,5)	⬆
Italia	23 (2,2)	⬆
Polonia	22 (1,7)	⬇
Spagna	21 (1,8)	⬇
Malta	21 (1,6)	⬇
Slovenia	21 (1,9)	⬇
Thailandia	20 (2,1)	⬇
<sup>‡</sup> Norvegia	19 (2,0)	⬇
Austria	17 (1,6)	⬇
Cile	16 (1,5)	⬇
<sup>1</sup> Georgia	14 (2,2)	⬇
Arabia Saudita	13 (2,1)	⬇
Marocco	13 (1,5)	⬇
Emirati Arabi Uniti	12 (0,8)	⬇
Bahrain	11 (1,6)	⬇
Iran, Rep. Islamica di	9 (1,0)	⬇
<sup>2</sup> Qatar	8 (1,7)	⬇
Oman	5 (0,8)	⬇
Tunisia	4 (0,7)	⬇
Yemen	3 (0,7)	⬇
<sup>1</sup> Kuwait	2 (0,6)	⬇

Dominio di contenuto: Numero  
Dominio cognitivo: Ragionamento

In un torneo di calcio, le squadre guadagnano:

- 3 punti per una vittoria
- 1 punto per un pareggio
- 0 punti per una sconfitta

La Zedlandia ha 11 punti.

Qual è il numero **minore** di partite che la Zedlandia potrebbe aver giocato?

Risposta:   5  

⬆ Percentuale significativamente superiore alla media Internazionale  
⬇ Percentuale significativamente inferiore alla media Internazionale

Per una descrizione dei simboli utilizzati in tabella si veda la copertina dell'Appendice C.  
(<sup>1</sup>) Tra parentesi gli errori standard. I risultati sono arrotondati al numero intero più vicino (in alcuni casi i totali non sono del tutto coerenti).

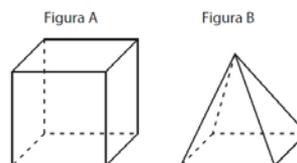
Fonte: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study-TIMSS 2011

## Esempio 6: Quesito di livello Avanzato

4°  
Anno

Paesi	Percentuale di risposte pienamente corrette	
Portogallo	70 (2,1)	●
Austria	67 (2,4)	●
<sup>†</sup> Irlanda del Nord	58 (2,6)	●
Inghilterra	58 (2,4)	●
<sup>2</sup> Hong Kong SAR	57 (2,3)	●
Taipei Cinese	53 (2,4)	●
Giappone	53 (2,0)	●
<sup>2</sup> Stati Uniti	50 (1,4)	●
<sup>2</sup> Danimarca	47 (2,0)	●
Australia	45 (2,2)	●
Irlanda	45 (2,6)	●
Germania	44 (2,5)	●
Rep. di Corea	44 (2,1)	●
Italia	44 (2,1)	●
Ungheria	42 (2,0)	●
Belgio (Fiammingo)	42 (2,3)	●
Polonia	42 (2,1)	●
Cile	41 (2,1)	●
<sup>2</sup> Singapore	41 (2,2)	●
Malta	40 (2,2)	●
Slovenia	39 (2,3)	●
<sup>2</sup> Croazia	35 (1,9)	●
<sup>1,2</sup> Lituania	34 (2,5)	●
Finlandia	33 (2,7)	●
<b>Media Internazionale</b>	<b>32 (0,3)</b>	
Nuova Zelanda	32 (1,9)	●
Romania	32 (2,8)	●
<sup>2</sup> Serbia	28 (2,1)	▼
<sup>2</sup> Qatar	27 (2,0)	▼
<sup>2</sup> Kazakistan	27 (2,6)	▼
Spagna	26 (2,4)	▼
Emirati Arabi Uniti	26 (1,2)	▼
<sup>‡</sup> Norvegia	26 (2,7)	▼
Oman	26 (1,5)	▼
Federazione Russa	22 (1,8)	▼
Svezia	20 (1,9)	▼
<sup>†</sup> Paesi Bassi	20 (2,0)	▼
<sup>1</sup> Kuwait	20 (1,9)	▼
Rep. Slovacca	19 (1,7)	▼
Rep. Ceca	18 (1,9)	▼
Armenia	16 (1,9)	▼
Iran, Rep. Islamica di	15 (1,2)	▼
<sup>1</sup> Georgia	15 (1,7)	▼
Bahrain	13 (1,8)	▼
Tunisia	11 (1,5)	▼
Arabia Saudita	11 (1,5)	▼
<sup>2</sup> Azerbaijan	6 (1,2)	▼
Thailandia	6 (1,3)	▼
Turchia	4 (1,1)	▼
Yemen	1 (0,5)	▼
Marocco	- -	

Dominio di contenuto: Figure geometriche e misure  
Dominio cognitivo: Conoscenza



Qui trovi alcune affermazioni sulla Figura A e sulla Figura B.  
Metti una X per indicare se ogni affermazione è vera o falsa.

Affermazione	Vera	Falsa
Sia A che B hanno una faccia quadrata.	X	
Sia A che B hanno lo stesso numero di facce.		X
Tutti gli angoli di A sono retti.	X	
B ha più spigoli di A.		X
Alcuni degli spigoli di B sono curvi.		X

In questo esempio viene riportata una risposta tipica di chi ottiene un punteggio di 2 su 2

Fonte: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study-TIMSS 2011

● Percentuale significativamente superiore alla media Internazionale  
● Percentuale significativamente inferiore alla media Internazionale

Per una descrizione dei simboli utilizzati in tabella si veda la copertina dell'Appendice C.

(<sup>†</sup>) Tra parentesi gli errori standard. I risultati sono arrotondati al numero intero più vicino (in alcuni casi i totali non sono del tutto coerenti).

## IV. Esempi di prova in Scienze - quarto anno

### Esempio 1: Quesito di livello Basso

4°  
Anno

Paesi	Percentuale di risposte corrette	
Rep. di Corea	99 (0,3)	●
<sup>2</sup> Stati Uniti	96 (0,5)	●
<sup>2</sup> Croazia	95 (0,9)	●
<sup>2</sup> Singapore	95 (0,7)	●
Finlandia	95 (0,9)	●
Svezia	95 (0,9)	●
Irlanda	95 (0,9)	●
Austria	94 (0,9)	●
Inghilterra	94 (1,4)	●
<sup>‡</sup> Norvegia	93 (1,3)	●
Germania	93 (1,1)	●
Nuova Zelanda	93 (1,2)	●
Portogallo	92 (1,3)	●
Federazione Russa	92 (1,0)	●
Australia	92 (1,5)	●
Slovenia	91 (1,3)	●
<sup>†</sup> Paesi Bassi	91 (1,5)	●
<sup>†</sup> Irlanda del Nord	91 (2,0)	●
<sup>2</sup> Danimarca	91 (1,3)	●
<sup>2</sup> Serbia	91 (1,4)	●
Rep. Ceca	90 (1,6)	●
Polonia	90 (1,4)	●
Rep. Slovacca	89 (1,5)	●
Italia	89 (1,6)	●
<sup>1,2</sup> Lituania	89 (1,4)	●
Belgio (Fiammingo)	88 (1,4)	●
Spagna	87 (1,3)	●
Giappone	87 (1,5)	●
Thailandia	86 (1,5)	●
<sup>1</sup> Georgia	86 (2,1)	●
Ungheria	84 (1,6)	●
Cile	84 (1,5)	●
<b>Media Internazionale</b>	<b>83 (0,2)</b>	
Armenia	83 (1,7)	●
Taipei Cinese	83 (1,5)	●
Romania	83 (2,7)	●
Malta	82 (1,6)	●
<sup>2</sup> Hong Kong SAR	79 (2,1)	●
<sup>2</sup> Kazakistan	79 (1,8)	▼
Turchia	79 (1,5)	▼
Bahrain	75 (2,1)	▼
<sup>2</sup> Azerbaijan	75 (2,1)	▼
Emirati Arabi Uniti	74 (1,1)	▼
Arabia Saudita	70 (1,9)	▼
Iran, Rep. Islamica di	62 (2,1)	▼
<sup>2</sup> Qatar	62 (2,1)	▼
Tunisia	61 (2,7)	▼
Oman	61 (1,6)	▼
<sup>1</sup> Kuwait	54 (2,1)	▼
Marocco	47 (2,3)	▼
Yemen	31 (2,3)	▼

Dominio di contenuto: Scienze della vita  
Dominio cognitivo: Applicazione

Che cosa hanno in comune gli uccelli, i pipistrelli e le farfalle?

a Le piume

b I peli

c Lo scheletro interno

● Le ali

Fonte: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study-TIMSS 2011

- Percentuale significativamente superiore alla media Internazionale
- ▼ Percentuale significativamente inferiore alla media Internazionale

Per una descrizione dei simboli utilizzati in tabella si veda la copertina dell'Appendice C.

( ) Tra parentesi gli errori standard. I risultati sono arrotondati al numero intero più vicino (in alcuni casi i totali non sono del tutto coerenti).

Esempio 2: Quesito di livello Intermedio

4°  
Anno

Paesi	Percentuale di risposte corrette	Dominio di contenuto: Scienze della Terra	Dominio cognitivo: Conoscenza
<sup>2</sup> Singapore	82 (1,5) ●		
Rep. di Corea	79 (1,7) ●		
Rep. Slovacca	75 (1,9) ●		
<sup>2</sup> Hong Kong SAR	73 (1,9) ●		
Federazione Russa	73 (2,0) ●		
<sup>†</sup> Irlanda del Nord	69 (2,4) ●		
<sup>†</sup> Paesi Bassi	69 (2,4) ●		
Italia	68 (1,8) ●		
Romania	68 (2,7) ●		
Irlanda	68 (2,4) ●		
Inghilterra	66 (2,6) ●		
Austria	64 (2,5) ●		
Australia	63 (2,3) ●		
<sup>2</sup> Stati Uniti	63 (1,4) ●		
<sup>2</sup> Kazakistan	62 (2,5) ●		
Portogallo	62 (2,5) ●		
<sup>2</sup> Croazia	62 (2,4) ●		
<sup>2</sup> Serbia	61 (2,1) ●		
Taipei Cinese	61 (2,1) ●		
<sup>2</sup> Danimarca	61 (2,2) ●		
Giappone	59 (2,0) ●		
Rep. Ceca	59 (2,5) ●		
<sup>1</sup> Georgia	59 (2,6)		
Belgio (Fiammings)	59 (1,9) ●		
<sup>‡</sup> Norvegia	57 (3,1)		
Nuova Zelanda	56 (2,0)		
Turchia	55 (1,3)		
Finlandia	55 (2,5)		
<b>Media Internazionale</b>	<b>54 (0,3)</b>		
Ungheria	54 (2,0)		
Iran, Rep. Islamica di	54 (2,4)		
Slovenia	53 (3,2)		
Cile	53 (1,9)		
<sup>12</sup> Lituania	53 (2,2)		
Thailandia	52 (2,3)		
Spagna	51 (2,3)		
Germania	48 (2,1) ▼		
Bahrain	47 (2,4) ▼		
Arabia Saudita	47 (2,3) ▼		
Emirati Arabi Uniti	46 (1,4) ▼		
Polonia	45 (1,7) ▼		
Svezia	44 (2,3) ▼		
<sup>2</sup> Qatar	40 (1,8) ▼		
Malta	38 (2,3) ▼		
<sup>2</sup> Azerbaïjan	37 (3,0) ▼		
Armenia	35 (2,1) ▼		
<sup>1</sup> Kuwait	29 (1,9) ▼		
Tunisia	29 (2,2) ▼		
Oman	24 (1,4) ▼		
Yemen	12 (1,3) ▼		
Marocco	9 (1,7) ▼		

Scrivi una forma di energia che la Terra riceve dal Sole.

*La luce*

Fonte: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study-TIMSS 2011

- Percentuale significativamente superiore alla media Internazionale
- ▼ Percentuale significativamente inferiore alla media Internazionale

Per una descrizione dei simboli utilizzati in tabella si veda la copertina dell'Appendice C.  
( ) Tra parentesi gli errori standard. I risultati sono arrotondati al numero intero più vicino (in alcuni casi i totali non sono del tutto coerenti).

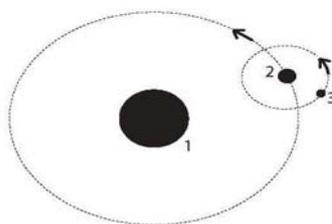
Esempio 4: Quesito di livello Alto

4°  
Anno

Paesi	Percentuale di risposte corrette	
Portogallo	78 (2,2)	●
Federazione Russa	74 (2,5)	●
Rep. di Corea	73 (1,6)	●
Rep. Slovacca	66 (2,4)	●
<sup>2</sup> Stati Uniti	65 (1,6)	●
Finlandia	65 (2,2)	●
Svezia	64 (2,7)	●
Inghilterra	63 (2,5)	●
<sup>‡</sup> Norvegia	60 (3,3)	●
Spagna	59 (2,4)	●
Cile	59 (1,9)	●
<sup>2</sup> Hong Kong SAR	58 (1,8)	●
Emirati Arabi Uniti	55 (1,2)	●
Australia	54 (2,5)	●
<sup>1,2</sup> Lituania	54 (2,5)	●
Giappone	53 (2,1)	●
Austria	53 (2,7)	●
Rep. Ceca	52 (2,2)	●
<sup>2</sup> Danimarca	52 (2,3)	●
Taipei Cinese	52 (2,2)	●
<sup>1</sup> Kuwait	51 (2,4)	●
Bahrain	51 (2,5)	●
Ungheria	51 (2,2)	●
Malta	50 (1,9)	●
Irlanda	50 (2,6)	●
<sup>2</sup> Kazakistan	49 (2,9)	●
<sup>†</sup> Paesi Bassi	49 (2,6)	●
Polonia	49 (2,5)	●
<b>Media Internazionale</b>	<b>49 (0,3)</b>	
Slovenia	48 (2,3)	●
Thailandia	48 (2,7)	●
<sup>2</sup> Singapore	48 (1,8)	●
<sup>2</sup> Qatar	47 (2,4)	●
Romania	47 (3,0)	●
Germania	44 (2,4)	●
Italia	44 (2,3)	▼
Nuova Zelanda	44 (2,0)	▼
<sup>2</sup> Croazia	43 (2,1)	▼
Iran, Rep. Islamica di	42 (2,2)	▼
<sup>1</sup> Georgia	40 (2,4)	▼
Arabia Saudita	39 (2,8)	▼
Belgio (Fiammingo)	39 (2,5)	▼
<sup>2</sup> Azerbaijan	39 (3,0)	▼
<sup>2</sup> Serbia	39 (2,7)	▼
Turchia	38 (1,8)	▼
<sup>†</sup> Irlanda del Nord	35 (2,5)	▼
Oman	30 (1,9)	▼
Armenia	27 (2,4)	▼
Tunisia	17 (2,1)	▼
Marocco	16 (2,2)	▼
Yemen	15 (1,7)	▼

Dominio di contenuto: Scienze della Terra  
Dominio cognitivo: Ragionamento

La figura mostra la Terra, la Luna e il Sole. Ogni corpo è indicato con un numero. Le frecce indicano la direzione del movimento di ciascun corpo.



Inserisci il numero corretto accanto ad ogni corpo (1, 2 o 3).

La Terra è il corpo numero:     2    

La Luna è il corpo numero:     3    

Il Sole è il corpo numero:     1    

- Percentuale significativamente superiore alla media Internazionale
- Percentuale significativamente inferiore alla media Internazionale
- ▼

Per una descrizione dei simboli utilizzati in tabella si veda la copertina dell'Appendice C.

( ) Tra parentesi gli errori standard. I risultati sono arrotondati al numero intero più vicino (in alcuni casi i totali non sono del tutto coerenti).

Esempio 4: Quesito di livello Alto

4°  
Anno

Paesi	Percentuale di risposte corrette	
Taipei Cinese	74 (2,2)	●
Austria	74 (1,9)	●
<sup>2</sup> Serbia	72 (2,3)	●
Federazione Russa	71 (1,9)	●
Finlandia	71 (2,3)	●
Rep. di Corea	68 (1,9)	●
Ungheria	68 (1,9)	●
<sup>‡</sup> Norvegia	62 (2,4)	●
Portogallo	61 (2,4)	●
Polonia	58 (1,8)	●
Svezia	56 (2,8)	●
Italia	56 (2,0)	●
Rep. Ceca	55 (2,9)	●
<sup>12</sup> Lituania	54 (2,1)	●
Rep. Slovacca	53 (2,2)	●
<sup>2</sup> Singapore	52 (2,0)	●
Germania	51 (2,2)	●
<sup>2</sup> Hong Kong SAR	49 (2,2)	●
<sup>2</sup> Croazia	47 (1,8)	●
<sup>2</sup> Stati Uniti	46 (1,5)	●
<sup>2</sup> Danimarca	46 (2,4)	●
Giappone	45 (2,3)	●
Belgio (Fiammingo)	45 (2,0)	●
<sup>2</sup> Kazakistan	45 (2,5)	●
Slovenia	43 (2,1)	●
Australia	43 (2,2)	●
Spagna	42 (2,1)	●
<b>Media Internazionale</b>	<b>42 (0,3)</b>	
Cile	41 (2,1)	●
<sup>†</sup> Paesi Bassi	40 (2,7)	●
<sup>†</sup> Irlanda del Nord	40 (2,1)	●
Irlanda	39 (3,4)	●
Inghilterra	39 (2,7)	●
Nuova Zelanda	39 (2,2)	●
Romania	38 (2,5)	●
Turchia	36 (1,5)	●
Arabia Saudita	35 (2,4)	●
Thailandia	30 (2,5)	●
Iran, Rep. Islamica di	24 (1,6)	●
<sup>1</sup> Kuwait	23 (1,7)	●
Oman	21 (1,4)	●
Emirati Arabi Uniti	19 (1,0)	●
<sup>2</sup> Azerbaijan	19 (2,1)	●
<sup>1</sup> Georgia	19 (2,0)	●
Bahrain	19 (1,9)	●
Malta	19 (1,8)	●
Armenia	18 (1,8)	●
Tunisia	15 (1,5)	●
<sup>2</sup> Qatar	12 (1,8)	●
Yemen	3 (0,6)	●
Marocco	0 (0,2)	●

Dominio di contenuto: Scienze fisiche  
Dominio cognitivo: Ragionamento

La maestra di Giacomo colloca tre oggetti su un tavolo, come mostrato di seguito. Li ordina in base al loro volume.

Giacomo pensa che gli oggetti con volume maggiore pesino di più.

Sei d'accordo con lui?

(Segna una casella)

Sì

No

Spiega la risposta.

Dipende da cosa è fatto. Il mattone è più piccolo del polistirolo ma è più denso per questo probabilmente pesa di più.

Fonte: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study-TIMSS 2011

● Percentuale significativamente superiore alla media Internazionale  
● Percentuale significativamente inferiore alla media Internazionale

Per una descrizione dei simboli utilizzati in tabella si veda la copertina dell'Appendice C.  
( ) Tra parentesi gli errori standard. I risultati sono arrotondati al numero intero più vicino (in alcuni casi i totali non sono del tutto coerenti).

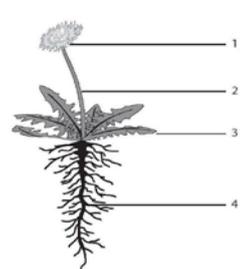
### Esempio 5: Quesito di livello Avanzato

4°  
Anno

Paesi	Percentuale di risposte pienamente corrette	
<sup>2</sup> Singapore	80 (1,6)	●
Rep. di Corea	42 (2,2)	●
Thailandia	40 (2,7)	●
Rep. Ceca	39 (2,8)	●
Bahrain	37 (2,7)	●
Italia	36 (2,4)	●
Romania	35 (2,6)	●
Ungheria	34 (2,5)	●
<sup>2</sup> Croazia	33 (2,2)	●
Finlandia	32 (2,3)	●
Portogallo	31 (3,0)	●
Iran, Rep. Islamica di	28 (2,1)	●
<sup>2</sup> Kazakistan	27 (2,5)	●
Taipei Cinese	26 (1,8)	●
Austria	25 (2,2)	●
Rep. Slovacca	25 (2,2)	●
<sup>2</sup> Stati Uniti	24 (1,0)	●
<sup>2</sup> Serbia	23 (2,0)	●
Emirati Arabi Uniti	22 (1,3)	●
<sup>1 2</sup> Lituania	21 (1,8)	●
Inghilterra	21 (2,8)	●
<b>Media Internazionale</b>	<b>21 (0,3)</b>	
Federazione Russa	20 (1,8)	●
Giappone	20 (1,6)	●
Oman	19 (1,7)	●
Svezia	18 (1,9)	●
<sup>1</sup> Kuwait	18 (1,6)	●
Arabia Saudita	16 (2,3)	●
<sup>2</sup> Hong Kong SAR	16 (1,5)	▼
Spagna	16 (1,8)	▼
Slovenia	15 (1,6)	▼
<sup>2</sup> Danimarca	15 (1,6)	▼
<sup>2</sup> Azerbaijan	15 (2,0)	▼
<sup>2</sup> Qatar	13 (1,7)	▼
Cile	13 (1,3)	▼
Polonia	13 (1,8)	▼
Marocco	12 (1,2)	▼
Turchia	11 (1,1)	▼
Irlanda	10 (1,9)	▼
<sup>1</sup> Georgia	10 (1,9)	▼
Germania	10 (1,2)	▼
Australia	10 (1,3)	▼
Armenia	10 (1,7)	▼
<sup>†</sup> Irlanda del Nord	9 (1,4)	▼
<sup>†</sup> Paesi Bassi	8 (1,3)	▼
Belgio (Fiammingo)	6 (1,0)	▼
Malta	6 (1,0)	▼
Nuova Zelanda	6 (1,0)	▼
<sup>‡</sup> Norvegia	4 (1,1)	▼
Tunisia	2 (0,8)	▼
Yemen	1 (0,5)	▼

Dominio di contenuto: Scienze della vita  
Dominio cognitivo: Conoscenza

La figura mostra una pianta fiorita. Quattro parti della pianta sono numerate.



Nella tabella seguente, scrivi il nome di ciascuna parte e indicane la funzione.

Numero della parte	Nome della parte	Funzione della parte
1	fiore	produce i semi
2	gambo	trasporta acqua e cibo
3	foglie	producono il cibo per le piante
4	radici	trasportano acqua, minerali, nutrienti nella pianta

In questo esempio viene riportata una risposta tipica di chi ottiene un punteggio di 2 su 2

Fonte: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study-TIMSS 2011

- Percentuale significativamente superiore alla media Internazionale
- ▼ Percentuale significativamente inferiore alla media Internazionale

Per una descrizione dei simboli utilizzati in tabella si veda la copertina dell'Appendice C.  
( ) Tra parentesi gli errori standard. I risultati sono arrotondati al numero intero più vicino (in alcuni casi i totali non sono del tutto coerenti).

Esempio 6: Quesito di livello Avanzato

4°  
Anno

Paesi	Percentuale di risposte corrette	
<sup>2</sup> Singapore	66 (2,0)	●
Giappone	50 (1,8)	●
Taipei Cinese	47 (2,3)	●
Finlandia	41 (2,6)	●
Svezia	37 (2,6)	●
<sup>2</sup> Stati Uniti	37 (1,4)	●
Inghilterra	35 (2,4)	●
Portogallo	35 (2,1)	●
Belgio (Fiammingo)	35 (2,2)	●
Slovenia	32 (2,2)	●
<sup>‡</sup> Norvegia	32 (3,4)	●
<sup>2</sup> Hong Kong SAR	31 (2,3)	●
<sup>†</sup> Irlanda del Nord	30 (2,3)	●
<sup>†</sup> Paesi Bassi	30 (2,1)	●
<sup>2</sup> Serbia	29 (1,9)	●
Turchia	29 (1,7)	●
<sup>2</sup> Danimarca	28 (2,0)	●
Rep. Ceca	28 (2,4)	●
Germania	28 (1,7)	●
Irlanda	28 (2,4)	●
Spagna	27 (1,9)	●
Australia	27 (1,8)	●
Rep. di Corea	27 (1,6)	●
Federazione Russa	27 (1,9)	●
<sup>2</sup> Kazakistan	27 (2,4)	●
Polonia	26 (1,9)	●
<b>Media Internazionale</b>	<b>26 (0,3)</b>	
<sup>1</sup> Georgia	26 (2,3)	●
Iran, Rep. Islamica di	26 (1,7)	●
Bahrain	26 (1,6)	●
Nuova Zelanda	25 (1,9)	●
Malta	25 (1,9)	●
<sup>12</sup> Lituania	24 (1,8)	●
Romania	23 (2,4)	●
Thailandia	23 (1,7)	●
Italia	23 (1,9)	●
Ungheria	23 (1,8)	●
Arabia Saudita	22 (2,1)	●
Austria	21 (1,7)	●
Rep. Slovacca	20 (1,6)	●
Cile	20 (1,7)	●
Tunisia	19 (2,1)	●
Emirati Arabi Uniti	19 (1,0)	●
<sup>2</sup> Qatar	17 (1,9)	●
<sup>2</sup> Croazia	17 (1,6)	●
<sup>1</sup> Kuwait	15 (1,5)	●
Armenia	14 (1,6)	●
<sup>2</sup> Azerbaijan	12 (1,8)	●
Oman	6 (0,8)	●
Marocco	5 (0,7)	●
Yemen	1 (0,4)	●

Dominio di contenuto: Scienze fisiche  
Dominio cognitivo: Ragionamento

Elisa ha due calamite (A e B) e due spilli di metallo che sono uguali.  
Fa scorrere la Calamita A lungo il tavolo fino a quando uno degli spilli viene attratto dalla calamita.  
Fa scorrere la Calamita B lungo il tavolo fino a quando uno degli spilli viene attratto dalla calamita.

Scopre che la Calamita A attrae lo spillo quando è a 15 cm di distanza e che la Calamita B attrae lo spillo quando è a 10 cm di distanza.  
Stefano dice che entrambe le calamite sono ugualmente potenti.  
Sei d'accordo?  
(Segna una sola casella)

Sì  
 No

Spiega la risposta che hai dato.

*Il magnete A è più forte perché può attrarre il chiodo da una distanza maggiore rispetto al magnete B.*

● Percentuale significativamente superiore alla media Internazionale  
● Percentuale significativamente inferiore alla media Internazionale

Per una descrizione dei simboli utilizzati in tabella si veda la copertina dell'Appendice C.

( ) Tra parentesi gli errori standard. I risultati sono arrotondati al numero intero più vicino (in alcuni casi i totali non sono del tutto coerenti).

Fonte: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study-TIMSS 2011

Esempio 1: Quesito di livello Basso

Paesi	Percentuale di risposte corrette	
<sup>2</sup> Singapore	94 (0,8)	▲
Malesia	91 (1,2)	▲
Hong Kong SAR	91 (1,5)	▲
Kazakistan	90 (1,8)	▲
<sup>1</sup> Lituania	90 (1,5)	▲
<sup>2</sup> Federazione Russa	90 (1,2)	▲
Taipei Cinese	89 (1,1)	▲
<sup>2</sup> Stati Uniti	89 (1,0)	▲
Ungheria	88 (1,3)	▲
Italia	88 (1,6)	▲
Rep. di Corea	87 (1,5)	▲
Slovenia	85 (1,7)	▲
Armenia	84 (1,9)	▲
Tunisia	82 (1,8)	▲
<sup>3</sup> Israele	82 (1,4)	▲
Australia	82 (2,0)	▲
Norvegia	81 (1,9)	▲
Libano	81 (1,7)	▲
Giappone	81 (1,6)	▲
Ucraina	80 (2,4)	▲
Emirati Arabi Uniti	79 (1,2)	▲
Svezia	79 (1,7)	▲
<sup>‡</sup> Inghilterra	79 (2,4)	▲
Finlandia	79 (1,8)	▲
<b>Media Internazionale</b>	<b>72 (0,3)</b>	
Marocco	72 (1,7)	
Qatar	72 (1,5)	
Nuova Zelanda	70 (2,9)	
Romania	69 (2,5)	
Arabia Saudita	65 (2,5)	▼
Rep. di Macedonia	65 (2,6)	▼
<sup>1</sup> Georgia	64 (2,9)	▼
Thailandia	64 (2,4)	▼
Cile	58 (2,2)	▼
Indonesia	57 (2,2)	▼
Autorità Nazionale Palestinese	56 (1,9)	▼
Oman	49 (1,6)	▼
Turchia	48 (1,8)	▼
Bahrain	43 (2,3)	▼
Iran, Rep. Islamica di	42 (2,2)	▼
Giordania	36 (1,7)	▼
Ghana	36 (2,1)	▼
Siria, Rep. Araba di	31 (2,4)	▼

Dominio di contenuto: Numero  
Dominio cognitivo: Conoscenza

42,65 + 5,748 =

Risposta: 48,398

Fonte: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study-TIMSS 2011

- ▲ Percentuale significativamente superiore alla media Internazionale
- ▼ Percentuale significativamente inferiore alla media Internazionale

Per una descrizione dei simboli utilizzati in tabella si veda la copertina dell'Appendice C.

(1) Tra parentesi gli errori standard. I risultati sono arrotondati al numero intero più vicino (in alcuni casi i totali non sono del tutto coerenti).

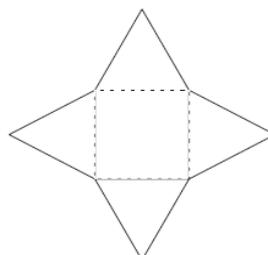
## Esempio 2: Quesito di livello Intermedio

8°  
Anno

Paesi	Percentuale di risposte corrette	
Giappone	89 (1,2)	▲
Finlandia	89 (1,1)	▲
Australia	87 (1,2)	▲
Rep. di Corea	85 (1,3)	▲
Nuova Zelanda	84 (1,7)	▲
<sup>2</sup> Singapore	83 (1,4)	▲
<sup>‡</sup> Inghilterra	82 (2,1)	▲
<sup>2</sup> Stati Uniti	81 (1,0)	▲
Slovenia	81 (1,7)	▲
<sup>1</sup> Lituania	78 (1,7)	▲
Ungheria	77 (1,9)	▲
Hong Kong SAR	77 (2,0)	▲
<sup>2</sup> Federazione Russa	75 (1,7)	▲
Norvegia	74 (2,4)	▲
Taipei Cinese	74 (1,7)	▲
Cile	70 (1,8)	▲
Italia	70 (2,3)	▲
<sup>3</sup> Israele	66 (1,9)	▲
Svezia	65 (1,9)	▲
Kazakistan	60 (2,4)	▼
Ucraina	59 (3,1)	▼
<b>Media Internazionale</b>	<b>58 (0,3)</b>	
Turchia	57 (1,8)	▼
Malesia	53 (1,8)	▼
Thailandia	51 (2,4)	▼
Emirati Arabi Uniti	50 (1,4)	▼
Bahrain	49 (2,5)	▼
Romania	47 (2,2)	▼
Rep. di Macedonia	47 (2,5)	▼
Iran, Rep. Islamica di	45 (2,2)	▼
Tunisia	44 (1,9)	▼
Giordania	42 (1,8)	▼
Armenia	41 (1,9)	▼
Qatar	40 (2,7)	▼
Autorità Nazionale Palestinese	37 (2,1)	▼
Arabia Saudita	37 (2,2)	▼
<sup>1</sup> Georgia	37 (2,5)	▼
Oman	36 (1,5)	▼
Marocco	35 (1,4)	▼
Indonesia	27 (2,2)	▼
Siria, Rep. Araba di	26 (2,4)	▼
Libano	22 (2,2)	▼
Ghana	10 (1,3)	▼

Dominio di contenuto: Geometria

Dominio cognitivo: Conoscenza



La figura è stata ritagliata da un cartoncino. Si piegano le alette triangolari lungo la linea tratteggiata fino a toccare i bordi delle alette vicine.

Completa il quadrato seguente per mostrare come appare la figura vista dall'alto.



- ▲ Percentuale significativamente superiore alla media Internazionale
- ▼ Percentuale significativamente inferiore alla media Internazionale

Per una descrizione dei simboli utilizzati in tabella si veda la copertina dell'Appendice C.

(<sup>1</sup>) Tra parentesi gli errori standard. I risultati sono arrotondati al numero intero più vicino (in alcuni casi i totali non sono del tutto coerenti).

### Esempio 3: Quesito di livello Alto

8°  
Anno

Paesi	Percentuale di risposte pienamente corrette	
<sup>2</sup> Singapore	89 (1,2)	●
Rep. di Corea	76 (1,9)	●
Hong Kong SAR	76 (2,4)	●
Taipei Cinese	69 (1,7)	●
Giappone	57 (2,2)	●
<sup>3</sup> Israele	57 (2,1)	●
<sup>2</sup> Federazione Russa	55 (2,1)	●
<sup>2</sup> Stati Uniti	54 (1,5)	●
Australia	53 (2,6)	●
<sup>1</sup> Lituania	53 (1,9)	●
Svezia	51 (1,8)	●
Finlandia	50 (2,4)	●
Slovenia	49 (2,2)	●
<sup>‡</sup> Inghilterra	48 (3,0)	●
Nuova Zelanda	46 (2,8)	●
Ungheria	46 (2,5)	●
Italia	46 (2,3)	●
Norvegia	42 (2,4)	
Malesia	42 (2,3)	
<b>Media Internazionale</b>	<b>37 (0,3)</b>	
Emirati Arabi Uniti	37 (1,4)	
Kazakistan	36 (2,5)	
Libano	35 (2,5)	
Armenia	34 (2,2)	
Turchia	33 (1,6)	▼
Ucraina	33 (2,7)	▼
Romania	26 (1,8)	▼
Cile	26 (1,5)	▼
Qatar	24 (1,4)	▼
Rep. di Macedonia	22 (2,0)	▼
Bahrain	22 (1,7)	▼
Iran, Rep. Islamica di	22 (2,0)	▼
Indonesia	20 (1,9)	▼
<sup>1</sup> Georgia	20 (2,0)	▼
Tunisia	19 (1,7)	▼
Thailandia	18 (2,1)	▼
Autorit <sup>‡</sup> Nazionale Palestinese	18 (1,8)	▼
Siria, Rep. Araba di	17 (1,9)	▼
Arabia Saudita	12 (1,6)	▼
Marocco	11 (0,8)	▼
Giordania	11 (1,2)	▼
Oman	10 (1,0)	▼
Ghana	8 (1,2)	▼

Dominio di contenuto: Numero  
Dominio cognitivo: Conoscenza

Pietro, Giacomo e Andrea hanno provato ognuno 20 volte a tirare una palla in un canestro. Completa le caselle mancanti.

Nome	Numero di lanci riusciti	Percentuale di lanci riusciti
Pietro	10 su 20	50%
Giacomo	15 su 20	<input type="text" value="75"/>
Andrea	<input type="text" value="16"/> su 20	80%

In questo esempio viene riportata una risposta tipica di chi ottiene un punteggio di 2 su 2

- Percentuale significativamente superiore alla media Internazionale
- ▼ Percentuale significativamente inferiore alla media Internazionale

Per una descrizione dei simboli utilizzati in tabella si veda la copertina dell'Appendice C.

(<sup>1</sup>) Tra parentesi gli errori standard. I risultati sono arrotondati al numero intero più vicino (in alcuni casi i totali non sono del tutto coerenti).

Fonte: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study-TIMSS 2011

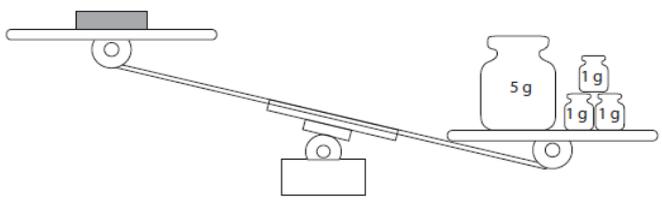
### Esempio 4: Quesito di livello Alto

8°  
Anno

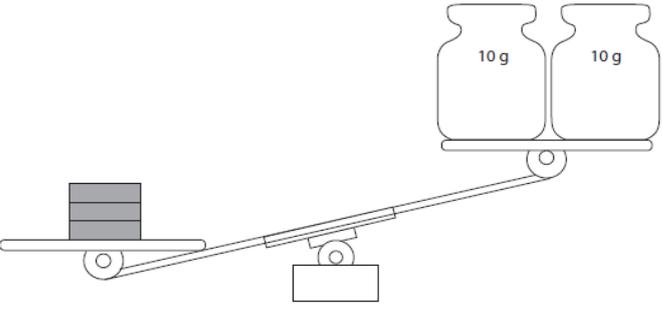
Paesi	Percentuale di risposte corrette
Rep. di Corea	79 (1,6) ▲
Giappone	76 (2,0) ▲
<sup>2</sup> Singapore	75 (1,7) ▲
Finlandia	74 (1,9) ▲
Taipei Cinese	74 (1,6) ▲
Hong Kong SAR	68 (2,1) ▲
<sup>2</sup> Federazione Russa	67 (2,2) ▲
<sup>‡</sup> Inghilterra	62 (2,8) ▲
Australia	62 (2,4) ▲
Svezia	62 (2,1) ▲
<sup>1</sup> Lituania	61 (2,4) ▲
Ungheria	58 (2,3) ▲
Slovenia	58 (2,3) ▲
<sup>3</sup> Israele	58 (2,4) ▲
<sup>2</sup> Stati Uniti	57 (1,5) ▲
Nuova Zelanda	57 (2,4) ▲
Norvegia	55 (2,5) ▲
Ucraina	54 (2,7) ▲
Italia	51 (2,2) ▲
<sup>1</sup> Georgia	50 (2,6) ▲
Turchia	47 (1,7) ▲
<b>Media Internazionale</b>	<b>47 (0,3)</b>
Thailandia	46 (2,0) ▲
Cile	45 (1,7) ▲
Kazakistan	43 (2,7) ▲
Romania	40 (2,3) ▼
Armenia	38 (2,4) ▼
Emirati Arabi Uniti	37 (1,4) ▼
Iran, Rep. Islamica di	37 (2,1) ▼
Malesia	36 (2,4) ▼
Rep. di Macedonia	35 (2,4) ▼
Libano	34 (2,4) ▼
Giordania	33 (1,9) ▼
Tunisia	32 (1,8) ▼
Qatar	32 (2,0) ▼
Bahrain	30 (2,1) ▼
Autorità Nazionale Palestinese	26 (2,0) ▼
Arabia Saudita	24 (2,1) ▼
Siria, Rep. Araba di	22 (2,1) ▼
Oman	22 (1,3) ▼
Marocco	18 (1,2) ▼
Indonesia	18 (1,6) ▼
Ghana	9 (0,9) ▼

Dominio di contenuto: Algebra  
Dominio cognitivo: Ragionamento

Giada possiede tre blocchi di metallo. Tutti i blocchi hanno lo stesso peso. Pesando un blocco con un peso di 8 grammi si ottiene il seguente risultato.



Pesando tutti e tre i blocchi con un peso di 20 grammi si ottiene invece il seguente risultato.



Quale dei seguenti potrebbe essere il peso di ognuno dei blocchi di metallo?

a 5 g  
b 6 g  
c 7 g  
● 8 g

Fonte: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study-TIMSS 2011

- ▲ Percentuale significativamente superiore alla media Internazionale
- ▼ Percentuale significativamente inferiore alla media Internazionale

Per una descrizione dei simboli utilizzati in tabella si veda la copertina dell'Appendice C.

( ) Tra parentesi gli errori standard. I risultati sono arrotondati al numero intero più vicino (in alcuni casi i totali non sono del tutto coerenti).

Esempio 5: Quesito di livello Avanzato

Paesi	Percentuale di risposte corrette	
Taipei Cinese	53 (2,0)	▲
Hong Kong SAR	47 (2,5)	▲
<sup>2</sup> Singapore	45 (2,0)	▲
Rep. di Corea	44 (2,0)	▲
Giappone	43 (2,1)	▲
<sup>2</sup> Federazione Russa	31 (2,1)	▲
Svezia	30 (1,8)	▲
<sup>‡</sup> Inghilterra	29 (3,0)	▲
Finlandia	29 (2,0)	▲
Autorità Nazionale Palestinese	28 (1,8)	▲
<sup>3</sup> Israele	27 (2,0)	▲
Oman	26 (1,5)	▲
Siria, Rep. Araba di	25 (2,2)	
Arabia Saudita	25 (1,9)	
Giordania	24 (1,6)	
Australia	23 (2,1)	
Ungheria	23 (1,6)	
<b>Media Internazionale</b>	<b>23 (0,3)</b>	
<sup>2</sup> Stati Uniti	22 (1,5)	
Qatar	22 (2,2)	
Slovenia	21 (1,9)	
Bahrain	21 (1,9)	
Nuova Zelanda	19 (2,3)	
Ucraina	19 (2,0)	▼
Libano	18 (2,0)	▼
Malesia	18 (1,4)	▼
<sup>1</sup> Lituania	18 (1,8)	▼
Rep. di Macedonia	17 (2,4)	▼
Iran, Rep. Islamica di	16 (1,2)	▼
Marocco	16 (1,2)	▼
Italia	16 (1,6)	▼
Norvegia	15 (1,8)	▼
Armenia	15 (1,7)	▼
Emirati Arabi Uniti	15 (0,9)	▼
Turchia	15 (1,4)	▼
Tunisia	14 (1,4)	▼
Kazakistan	14 (1,8)	▼
Cile	14 (1,3)	▼
<sup>1</sup> Georgia	13 (1,7)	▼
Ghana	13 (1,1)	▼
Romania	12 (1,6)	▼
Thailandia	12 (1,5)	▼
Indonesia	10 (1,7)	▼

Dominio di contenuto: Numero  
Dominio cognitivo: Ragionamento

Sulla retta dei numeri in figura, P e Q rappresentano due frazioni.  
 $P \times Q = N$ .

Quale, fra le seguenti figure, mostra la posizione di N sulla retta dei numeri?

(A)

(B)

(C)

(D)

Fonte: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study-TIMSS 2011

- ▲ Percentuale significativamente superiore alla media Internazionale
- ▼ Percentuale significativamente inferiore alla media Internazionale

Per una descrizione dei simboli utilizzati in tabella si veda la copertina dell'Appendice C.

( ) Tra parentesi gli errori standard. I risultati sono arrotondati al numero intero più vicino (in alcuni casi i totali non sono del tutto coerenti).

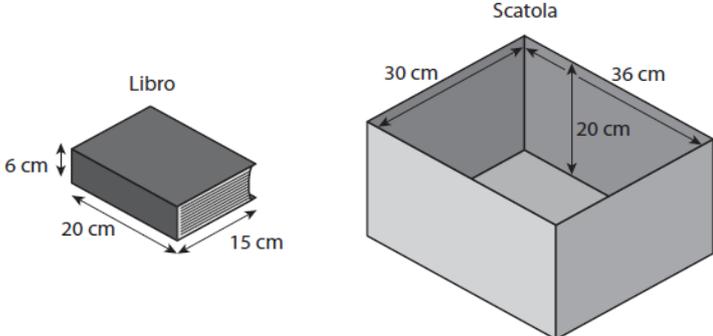
Esempio 6: Quesito di livello Avanzato

8°  
Anno

Paesi	Percentuale di risposte corrette	
Taipei Cinese	66 (1,8)	⬆
Hong Kong SAR	65 (2,1)	⬆
Rep. di Corea	62 (2,0)	⬆
<sup>2</sup> Singapore	60 (1,9)	⬆
Giappone	58 (1,8)	⬆
<sup>2</sup> Federazione Russa	36 (2,6)	⬆
<sup>3</sup> Israele	34 (2,4)	⬆
Kazakistan	33 (2,5)	⬆
<sup>1</sup> Lituania	30 (2,0)	⬆
Australia	29 (2,3)	⬆
Finlandia	29 (2,3)	
Malesia	28 (2,1)	
Slovenia	28 (2,6)	
Nuova Zelanda	27 (2,3)	
<sup>‡</sup> Inghilterra	26 (2,3)	
<sup>2</sup> Stati Uniti	26 (1,5)	
Armenia	25 (2,1)	
<b>Media Internazionale</b>	<b>25 (0,3)</b>	
Ucraina	23 (2,7)	
Norvegia	22 (2,0)	
Italia	22 (2,1)	
Romania	22 (2,1)	
Ungheria	21 (1,7)	⬇
Svezia	20 (1,6)	⬇
Emirati Arabi Uniti	20 (1,3)	⬇
Turchia	20 (1,5)	⬇
Thailandia	16 (1,5)	⬇
Cile	16 (1,5)	⬇
Rep. di Macedonia	16 (2,0)	⬇
<sup>1</sup> Georgia	15 (1,7)	⬇
Autorit <sup>‡</sup> Nazionale Palestinese	14 (1,7)	⬇
Bahrain	14 (1,5)	⬇
Iran, Rep. Islamica di	14 (1,6)	⬇
Qatar	13 (1,5)	⬇
Tunisia	12 (1,5)	⬇
Arabia Saudita	12 (1,7)	⬇
Indonesia	11 (1,5)	⬇
Oman	11 (0,9)	⬇
Libano	11 (1,8)	⬇
Giordania	9 (0,9)	⬇
Siria, Rep. Araba di	9 (1,5)	⬇
Marocco	8 (1,0)	⬇
Ghana	4 (1,0)	⬇

Dominio di contenuto: Geometria  
Dominio cognitivo: Ragionamento

Matteo sta mettendo dei libri in una scatola rettangolare. Tutti i libri hanno le stesse dimensioni.



Qual è il numero massimo di libri che possono entrare nella scatola?

Risposta: 12

Fonte: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study-TIMSS 2011

- ⬆ Percentuale significativamente superiore alla media Internazionale
- ⬇ Percentuale significativamente inferiore alla media Internazionale

Per una descrizione dei simboli utilizzati in tabella si veda la copertina dell'Appendice C.

(<sup>1</sup>) Tra parentesi gli errori standard. I risultati sono arrotondati al numero intero più vicino (in alcuni casi i totali non sono del tutto coerenti).

## VI. Esempi di prova in Scienze - ottavo anno

### Esempio 1: Quesito di livello Basso

8°  
Anno

Paesi	Percentuale di risposte corrette	
Giappone	95 (0,9)	●
Finlandia	94 (1,0)	●
Rep. di Corea	93 (0,9)	●
<sup>2</sup> Singapore	92 (1,0)	●
Slovenia	91 (1,4)	●
Giordania	91 (1,1)	●
<sup>2</sup> Stati Uniti	90 (0,8)	●
<sup>3</sup> Israele	90 (1,4)	●
Taipei Cinese	89 (1,2)	●
<sup>4</sup> Inghilterra	88 (1,7)	●
Hong Kong SAR	88 (1,5)	●
<sup>2</sup> Federazione Russa	88 (1,5)	●
Italia	88 (1,6)	●
Ungheria	87 (1,4)	●
Armenia	87 (1,4)	●
Tunisia	87 (1,2)	●
Ucraina	86 (2,2)	
Emirati Arabi Uniti	86 (1,0)	●
Australia	86 (1,5)	
Bahrain	85 (1,4)	
Arabia Saudita	85 (1,4)	
Nuova Zelanda	85 (1,6)	
<sup>1</sup> Lituania	84 (1,7)	
Turchia	84 (1,3)	
Autorità Nazionale Palestinese	84 (1,3)	
<b>Media Internazionale</b>	<b>83 (0,2)</b>	
Svezia	83 (1,5)	
Romania	83 (1,5)	
Norvegia	82 (1,6)	
Qatar	82 (1,8)	
Siria, Rep. Araba di	81 (1,7)	
Oman	81 (1,2)	▼
Marocco	80 (1,6)	▼
Cile	80 (1,5)	▼
Kazakistan	79 (1,7)	▼
Thailandia	77 (1,8)	▼
<sup>1</sup> Georgia	76 (2,8)	▼
Libano	76 (2,2)	▼
Iran, Rep. Islamica di	75 (1,8)	▼
Indonesia	70 (2,3)	▼
Ghana	69 (1,5)	▼
Malesia	69 (1,7)	▼
Rep. di Macedonia	63 (2,4)	▼

Dominio di contenuto: Biologia  
Dominio cognitivo: Applicazione

Nascono due gemelli: un maschio e una femmina.  
Quale di queste affermazioni riguardo al loro patrimonio genetico è esatta?

a Sia il maschio sia la femmina ereditano il materiale genetico solo dal padre.  
b Sia il maschio sia la femmina ereditano il materiale genetico solo dalla madre.  
● Sia il maschio sia la femmina ereditano il materiale genetico da entrambi i genitori.  
d Il maschio eredita il materiale genetico solo dal padre e la femmina eredita il materiale genetico solo dalla madre.

Fonte: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study-TIMSS 2011

- Percentuale significativamente superiore alla media Internazionale  
▼ Percentuale significativamente inferiore alla media Internazionale

Per una descrizione dei simboli utilizzati in tabella si veda la copertina dell'Appendice C.

( ) Tra parentesi gli errori standard. I risultati sono arrotondati al numero intero più vicino (in alcuni casi i totali non sono del tutto coerenti).

Esempio 2: Quesito di livello Intermedio

8°  
Anno

Paesi	Percentuale di risposte corrette	Dominio di contenuto: Scienze della Terra Dominio cognitivo: Applicazione
Finlandia	92 (1,2) ●	<p>Le cinque affermazioni seguenti descrivono i processi coinvolti nel ciclo dell'acqua. L'evaporazione dell'acqua dal mare rappresenta la prima fase del ciclo dell'acqua.</p> <p>Seguendo l'ordine in cui questi processi si verificano, numera le altre affermazioni da 2 a 5.</p> <p><u>2</u> Il vapore dell'acqua sale con l'aria calda.</p> <p><u>5</u> L'acqua viaggia lungo un fiume verso il mare.</p> <p><u>1</u> L'acqua evapora dal mare.</p> <p><u>3</u> Il vapore acqueo si raffredda e forma le nubi.</p> <p><u>4</u> Le nubi si spostano e l'acqua cade sulla terra come pioggia.</p>
Hong Kong SAR	85 (1,6) ●	
<sup>2</sup> Singapore	83 (1,5) ●	
Taipei Cinese	82 (1,6) ●	
Rep. di Corea	81 (1,6) ●	
<sup>2</sup> Federazione Russa	79 (1,7) ●	
<sup>†</sup> Inghilterra	79 (2,5) ●	
<sup>3</sup> Israele	79 (2,1) ●	
Svezia	78 (1,9) ●	
<sup>1</sup> Lituania	76 (1,6) ●	
Slovenia	76 (2,2) ●	
Ungheria	74 (2,1) ●	
Nuova Zelanda	72 (2,3) ●	
Australia	71 (2,0) ●	
Italia	71 (2,1) ●	
<sup>2</sup> Stati Uniti	71 (1,4) ●	
Giappone	71 (2,2) ●	
Ucraina	69 (2,7) ●	
Norvegia	67 (2,2)	
Cile	66 (1,9)	
<b>Media Internazionale</b>	<b>63 (0,3)</b>	
Tunisia	62 (2,1)	
Emirati Arabi Uniti	62 (1,3)	
Thailandia	61 (2,3)	
Oman	60 (1,7)	
Bahrain	59 (2,0) ▼	
Iran, Rep. Islamica di	58 (2,2) ▼	
Giordania	57 (2,1) ▼	
Romania	56 (2,2) ▼	
Arabia Saudita	56 (2,5) ▼	
Kazakistan	55 (2,9) ▼	
<sup>1</sup> Georgia	54 (2,8) ▼	
Turchia	54 (2,1) ▼	
Libano	50 (2,8) ▼	
Malesia	49 (2,2) ▼	
Armenia	47 (2,7) ▼	
Siria, Rep. Araba di	46 (2,7) ▼	
Autorità Nazionale Palestinese	45 (1,9) ▼	
Indonesia	45 (2,5) ▼	
Qatar	45 (2,3) ▼	
Marocco	44 (1,6) ▼	
Rep. di Macedonia	37 (2,7) ▼	
Ghana	14 (1,5) ▼	

Fonte: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study - TIMSS 2011

- Percentuale significativamente superiore alla media Internazionale
- ▼ Percentuale significativamente inferiore alla media Internazionale

Per una descrizione dei simboli utilizzati in tabella si veda la copertina dell'Appendice C.

( ) Tra parentesi gli errori standard. I risultati sono arrotondati al numero intero più vicino (in alcuni casi i totali non sono del tutto coerenti).

### Esempio 3: Quesito di livello Alto

8°  
Anno

Paesi	Percentuale di risposte corrette	
Giappone	72 (2,4)	●
Slovenia	69 (2,2)	●
<sup>2</sup> Singapore	64 (2,0)	●
<sup>#</sup> Inghilterra	61 (2,9)	●
<sup>3</sup> Israele	58 (2,1)	●
Taipei Cinese	56 (2,5)	●
Hong Kong SAR	52 (2,5)	●
Kazakistan	49 (2,8)	●
<sup>2</sup> Stati Uniti	48 (1,4)	●
<sup>2</sup> Federazione Russa	48 (2,1)	●
Ungheria	46 (2,0)	●
Svezia	45 (2,4)	●
Giordania	45 (2,2)	●
Finlandia	44 (2,6)	●
<sup>1</sup> Lituania	42 (1,9)	●
Nuova Zelanda	41 (2,7)	●
Ucraina	41 (2,6)	●
Iran, Rep. Islamica di	40 (2,0)	●
Australia	38 (2,0)	●
<b>Media Internazionale</b>	<b>35 (0,3)</b>	
Norvegia	34 (2,3)	
Autorità Nazionale Palestinese	32 (2,1)	
Arabia Saudita	31 (2,3)	
Armenia	31 (2,1)	▼
Rep. di Corea	31 (1,6)	▼
Bahrain	29 (1,8)	▼
Turchia	29 (1,6)	▼
Qatar	28 (2,1)	▼
Emirati Arabi Uniti	24 (1,3)	▼
Italia	24 (2,2)	▼
Ghana	23 (1,9)	▼
Romania	22 (2,3)	▼
Rep. di Macedonia	22 (2,4)	▼
Libano	21 (2,3)	▼
Thailandia	20 (1,9)	▼
Malesia	18 (2,0)	▼
Siria, Rep. Araba di	17 (2,0)	▼
<sup>1</sup> Georgia	16 (2,0)	▼
Tunisia	15 (1,4)	▼
Oman	15 (1,1)	▼
Cile	13 (1,4)	▼
Indonesia	10 (1,1)	▼
Marocco	7 (0,8)	▼

Dominio di contenuto: Chimica  
Dominio cognitivo: Ragionamento

Davide riceve un campione di una sostanza solida sconosciuta e vuole sapere se è un metallo. Scrivi una proprietà che Davide può osservare o misurare e descrivi come potrebbe usare questa proprietà per scoprire se la sostanza è un metallo.

*I metalli conducono elettricità.*

*Può fare un semplice circuito elettrico con il campione, una batteria e una lampadina.*

*Quando tutto è collegato bene se la lampadina si accende il campione è probabilmente un metallo.*

Fonte: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study-TIMSS 2011

- Percentuale significativamente superiore alla media Internazionale
- ▼ Percentuale significativamente inferiore alla media Internazionale

Per una descrizione dei simboli utilizzati in tabella si veda la copertina dell'Appendice C.

( ) Tra parentesi gli errori standard. I risultati sono arrotondati al numero intero più vicino (in alcuni casi i totali non sono del tutto coerenti).

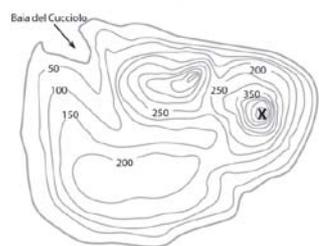
Esempio 4: Quesito di livello Alto

8°  
Anno

Paesi	Percentuale di risposte corrette	
Finlandia	84 (1,4)	●
Taipei Cinese	81 (1,7)	●
Slovenia	70 (1,8)	●
<sup>2</sup> Singapore	68 (2,2)	●
<sup>2</sup> Federazione Russa	67 (2,1)	●
Ungheria	66 (2,3)	●
Hong Kong SAR	64 (2,5)	●
Norvegia	61 (2,2)	●
Australia	61 (2,4)	●
<sup>1</sup> Lituania	60 (2,5)	●
Rep. di Corea	60 (2,1)	●
<sup>2</sup> Stati Uniti	59 (2,0)	●
Ucraina	57 (2,5)	●
<sup>4</sup> Inghilterra	56 (2,8)	●
Italia	54 (2,2)	●
Giappone	52 (2,2)	●
<sup>3</sup> Israele	47 (2,7)	●
Nuova Zelanda	45 (2,7)	●
Svezia	43 (2,1)	●
<b>Media Internazionale</b>	<b>38 (0,3)</b>	
Kazakistan	35 (3,2)	
Iran, Rep. Islamica di	31 (2,5)	▼
Turchia	31 (1,8)	▼
Romania	30 (2,2)	▼
Rep. di Macedonia	28 (2,9)	▼
Malesia	27 (1,8)	▼
<sup>1</sup> Georgia	25 (2,4)	▼
Emirati Arabi Uniti	23 (1,1)	▼
Thailandia	22 (1,7)	▼
Cile	22 (1,5)	▼
Arabia Saudita	22 (2,2)	▼
Giordania	21 (1,7)	▼
Bahrain	21 (1,7)	▼
Armenia	20 (2,1)	▼
Qatar	18 (1,6)	▼
Siria, Rep. Araba di	17 (2,3)	▼
Autorità Nazionale Palestinese	15 (1,8)	▼
Libano	11 (1,7)	▼
Marocco	10 (0,8)	▼
Tunisia	10 (1,5)	▼
Indonesia	9 (1,2)	▼
Oman	9 (1,2)	▼
Ghana	4 (1,0)	▼

Dominio di contenuto: Scienze della Terra  
Dominio cognitivo: Applicazione

**Isola della Tigre**



La figura riporta la carta topografica dell'Isola della Tigre. Le linee sulla carta indicano le curve di livello che congiungono i punti con la stessa altitudine. Le altitudini nella figura sono espresse in metri.

A. Quale caratteristica geografica ha il punto X? Cima della montagna

- Percentuale significativamente superiore alla media Internazionale
- ▼ Percentuale significativamente inferiore alla media Internazionale

Per una descrizione dei simboli utilizzati in tabella si veda la copertina dell'Appendice C.

( ) Tra parentesi gli errori standard. I risultati sono arrotondati al numero intero più vicino (in alcuni casi i totali non sono del tutto coerenti).

Fonte: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study-TIMSS 2011

Esempio 5: Quesito di livello Avanzato

8°  
Anno

Paesi	Percentuale di risposte corrette	
Rep. di Corea	63 (2,0)	●
Finlandia	59 (2,1)	●
<sup>3</sup> Israele	54 (2,3)	●
Giappone	49 (2,1)	●
Svezia	49 (2,1)	●
Slovenia	47 (2,7)	●
<sup>2</sup> Singapore	45 (1,7)	●
Ungheria	45 (2,3)	●
<sup>‡</sup> Inghilterra	43 (2,9)	●
<sup>1</sup> Lituania	42 (2,3)	●
Ucraina	40 (2,3)	●
<sup>2</sup> Federazione Russa	38 (2,6)	●
<sup>2</sup> Stati Uniti	37 (1,4)	●
Hong Kong SAR	36 (2,3)	●
Taipei Cinese	35 (2,0)	
Turchia	34 (1,9)	
Autorità Nazionale Palestinese	34 (2,1)	
Norvegia	32 (2,2)	
<b>Media Internazionale</b>	<b>32 (0,3)</b>	
Giordania	30 (1,9)	
Armenia	30 (2,3)	
Australia	30 (2,5)	
Nuova Zelanda	29 (2,0)	
Emirati Arabi Uniti	28 (1,2)	▼
Italia	26 (2,2)	▼
Qatar	26 (2,5)	▼
Libano	26 (2,1)	▼
Bahrain	25 (1,9)	▼
Siria, Rep. Araba di	25 (2,0)	▼
Ghana	22 (1,7)	▼
Kazakistan	22 (2,4)	▼
Oman	22 (1,4)	▼
Thailandia	22 (1,6)	▼
Iran, Rep. Islamica di	22 (1,7)	▼
Romania	22 (1,9)	▼
Arabia Saudita	20 (1,6)	▼
Rep. di Macedonia	20 (2,0)	▼
<sup>1</sup> Georgia	20 (2,4)	▼
Cile	19 (1,4)	▼
Marocco	16 (1,2)	▼
Malesia	16 (1,4)	▼
Tunisia	16 (2,0)	▼
Indonesia	13 (1,5)	▼

Dominio di contenuto: Fisica  
Dominio cognitivo: Applicazione

La figura mostra un paracadutista in quattro posizioni.

1. Nell'aeroplano prima del salto.

2. In caduta libera immediatamente dopo il salto prima che il paracadute si apra.

3. Mentre scende a terra dopo che il paracadute si è aperto.

4. A terra subito dopo l'atterraggio.

In quale posizione o in quali posizioni la forza di gravità agisce sul paracadutista?

- a Solo nella posizione 2
- b Solo nelle posizioni 2 e 3
- c Solo nelle posizioni 1, 2 e 3
- Nelle posizioni 1, 2, 3 e 4

Fonte: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study-TIMSS 2011

● Percentuale significativamente superiore alla media Internazionale  
▼ Percentuale significativamente inferiore alla media Internazionale

Per una descrizione dei simboli utilizzati in tabella si veda la copertina dell'Appendice C.  
( ) Tra parentesi gli errori standard. I risultati sono arrotondati al numero intero più vicino (in alcuni casi i totali non sono del tutto coerenti).

Esempio 6: Quesito di livello Avanzato

8°  
Anno

Paesi	Percentuale di risposte corrette	
Iran, Rep. Islamica di	48 (2,3)	●
Giappone	43 (2,2)	●
Italia	38 (2,6)	●
<sup>2</sup> Stati Uniti	37 (1,7)	●
<sup>3</sup> Israele	34 (2,2)	●
Taipei Cinese	32 (2,1)	●
<sup>2</sup> Federazione Russa	31 (2,1)	●
Slovenia	29 (2,2)	●
Rep. di Corea	28 (1,8)	●
<sup>‡</sup> Inghilterra	28 (2,8)	●
Nuova Zelanda	27 (2,2)	●
Australia	27 (2,2)	●
Svezia	24 (1,5)	●
<sup>1</sup> Lituania	23 (1,8)	●
<sup>2</sup> Singapore	22 (1,6)	●
Romania	21 (2,2)	
Kazakistan	20 (2,4)	
Ucraina	20 (2,2)	
Norvegia	20 (2,0)	
Hong Kong SAR	19 (2,2)	
<b>Media Internazionale</b>	<b>18 (0,3)</b>	
Finlandia	18 (1,6)	
Giordania	17 (1,7)	
Cile	15 (1,4)	▼
Emirati Arabi Uniti	15 (1,0)	▼
Siria, Rep. Araba di	13 (1,8)	▼
Ungheria	12 (1,3)	▼
Oman	10 (0,9)	▼
Rep. di Macedonia	9 (1,4)	▼
Turchia	8 (1,2)	▼
Armenia	8 (1,2)	▼
<sup>1</sup> Georgia	8 (1,4)	▼
Thailandia	8 (1,1)	▼
Autorit# Nazionale Palestinese	7 (0,9)	▼
Qatar	6 (1,2)	▼
Indonesia	5 (0,8)	▼
Marocco	5 (0,7)	▼
Malesia	5 (0,7)	▼
Bahrain	5 (0,6)	▼
Libano	3 (0,8)	▼
Arabia Saudita	3 (0,8)	▼
Tunisia	2 (0,6)	▼
Ghana	- -	

Dominio di contenuto: Scienze della Terra  
Dominio cognitivo: Ragionamento

Due continenti sono separati dall'acqua.  
I geologi stanno cercando prove che i due continenti fossero un tempo uniti.  
Quale prova ottenuta dai fossili potrebbe sostenere quest'idea?

*Le stesse specie di animali estinti sono state trovate nei due continenti*

● Percentuale significativamente superiore alla media Internazionale  
▼ Percentuale significativamente inferiore alla media Internazionale

Per una descrizione dei simboli utilizzati in tabella si veda la copertina dell'Appendice C.  
( ) Tra parentesi gli errori standard. I risultati sono arrotondati al numero intero più vicino (in alcuni casi i totali non sono del tutto coerenti).

Fonte: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study-TIMSS 2011