



Appendice C

TIMSS 2015

Tabelle Nazionali

MATEMATICA



BOX A. Definizioni e simboli utilizzati nelle tabelle

- Ж Il punteggio medio non è una misura attendibile poiché la percentuale di studenti con un punteggio al di sotto del Livello (benchmark) Basso è superiore al 25%.
 - Ψ Il punteggio medio potrebbe non essere una misura attendibile poiché la percentuale di studenti con punteggio al di sotto del Livello (benchmark) Basso è compresa tra il 15% e il 25%.
 - ~ I dati non sono sufficienti per riportare un punteggio.
 - I dati non sono comparabili.
 - r I dati sono disponibili per una percentuale di studenti compresa tra il 70% e l'85%.
 - s I dati sono disponibili per una percentuale di studenti compresa tra il 50% e il 70%.
- 1 La definizione della popolazione nazionale oggetto d'indagine non corrisponde pienamente alla definizione di popolazione oggetto di indagine stabilita a livello internazionale.
 - 2 La definizione della popolazione nazionale oggetto d'indagine copre tra il 90% e il 95% della popolazione nazionale.
 - 3 La definizione della popolazione nazionale oggetto d'indagine copre meno del 90% della popolazione nazionale (ma più del 77%).

Linee guida TIMSS 2015 per il tasso di partecipazione del campione: i tassi minimi di partecipazione sono stati stabiliti all'85% sia per le scuole sia per gli studenti o ad un tasso combinato (il prodotto tra il tasso di partecipazione di scuole e studenti) del 75%.

I Paesi partecipanti che non hanno rispettato queste linee guida sono indicati con i seguenti simboli:

- † Copertura del campione raggiunta solo dopo i rimpiazzi.
- ‡ Copertura del campione quasi raggiunta dopo i rimpiazzi.
- ¶ Non ha soddisfatto le linee guida per il tasso di partecipazione del campione.
- ¿ Il Paese ha svolto l'indagine sulla stessa coorte di studenti ma all'inizio dell'anno scolastico successivo.

Media TIMSS si riferisce alla media calcolata nel 1995 con un valore di 500 e una deviazione standard di 100.

Media internazionale si riferisce alla media calcolata sui Paesi che hanno partecipato alla rilevazione del 2015.

Si sottolinea che i contenuti della presente pubblicazione TIMSS IEA sono stati creati con la massima cura utilizzando sia le tabelle e i grafici contenuti nei rapporti internazionali pubblicati dalla IEA, sia tabelle e grafici prodotti dall'INVALSI a partire dalla base dati pubblicata dalla IEA. Tuttavia, la correttezza delle informazioni non è responsabilità della IEA né dell'INVALSI, ma dei vari autori dei capitoli.

L'INVALSI e la IEA non possono essere responsabili per eventuali danni che potrebbero derivare dall'uso improprio di tali risorse, né IEA e INVALSI saranno responsabili per l'uso illecito e/o l'interpretazione delle sue opere.

Le prove cognitive sono rilasciate dalla IEA previa autorizzazione.

Per richiedere l'autorizzazione all'uso delle prove - versione in lingua inglese - rilasciate e pubblicate nel presente rapporto è necessario compilare il modulo previsto nel sito della IEA al seguente indirizzo:

https://www.iea.nl/sites/default/files/IEA_Permission_Request_Form.docx

Per richiedere l'autorizzazione all'uso delle prove - versione in lingua italiana - rilasciate e pubblicate nel presente rapporto è necessario inviare una email all'INVALSI, corredata dal modulo di cui sopra approvato dalla IEA, al seguente indirizzo:

indagini.iea@invalsi.it

Tabella 1: Punteggi medi degli studenti in Matematica

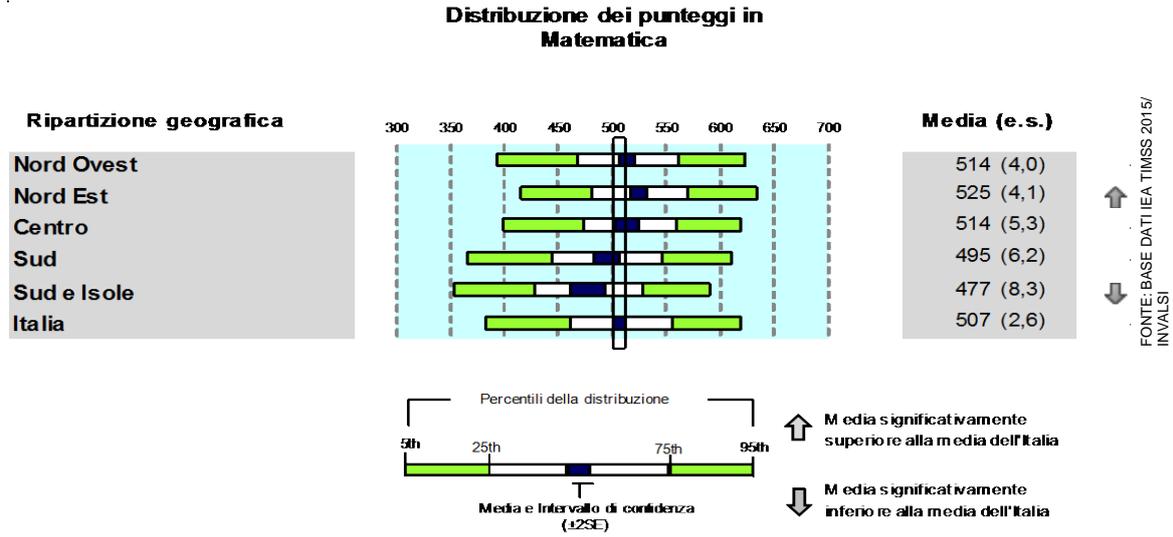


Tabella 2: Punteggi medi degli studenti in Matematica

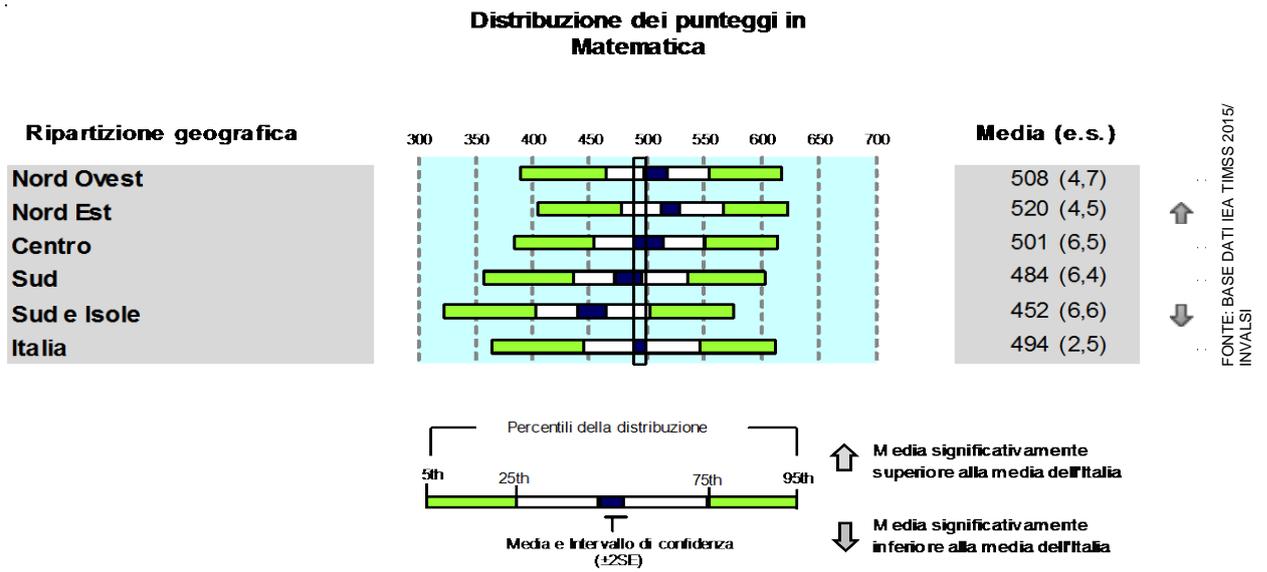


Tabella 3: Relazione tra i punteggi della coorte di studenti del quarto anno di scolarità di TIMSS 2011 e della corrispondente coorte di studenti dell'ottavo anno di scolarità di TIMSS 2015

2011 - grado 4		2015 - grado 8	
Macroarea Geografica	Differenza di punteggi dalla media TIMSS (500)	Macroarea Geografica	Differenza di punteggi dalla media TIMSS (500)
Nord Ovest	12 (4,0) ▲	Nord Ovest	13 (4,7) ▲
Nord Est	4 (5,2)	Nord Est	26 (4,5) ▲
Centro	1 (5,7)	Centro	7 (6,5)
Sud	-3 (5,4)	Sud	-10 (6,4)
Sud Isole	-21 (8,8) ▼	Sud Isole	-43 (6,6) ▼
<i>Italia</i>	8 (2,6)	<i>Italia</i>	-6 (2,5)

FONTE: BASE DATI IEA TIMSS 2015/ INVALSI

- ▲ La media è significativamente superiore alla media italiana.
- ▼ La media è significativamente inferiore alla media italiana.

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

Tabella 4: Punteggi medi degli studenti in matematica per genere

Macroarea Geografica	Femmine		Maschi		Differenza di genere (valore assoluto)	Differenza di genere	
	Percentuale di studenti	Punteggio medio	Percentuale di studenti	Punteggio medio		Punteggio più alto delle Femmine	Punteggio più alto dei Maschi
Nord Ovest	48 (1,5)	502 (3,8)	52 (1,5)	525 (5,0)	22 (4,1)		
Nord Est	47 (1,7)	517 (5,2)	53 (1,7)	532 (4,8)	16 (5,8)		
Centro	49 (1,6)	505 (5,1)	51 (1,6)	523 (6,7)	17 (5,8)		
Sud	52 (1,6)	482 (7,2)	48 (1,6)	508 (6,5)	26 (5,9)		
Sud Isole	49 (1,7)	471 (7,0)	51 (1,7)	484 (11,1)	13 (8,4)		
Italia	49 (0,7)	497 (2,7)	51 (0,7)	517 (3,0)	20 (2,7)		

FONTE: BASE DATI IEA TIMSS 2015/INVALSI

■ Differenza statisticamente significativa
■ Differenza statisticamente non significativa

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

Tabella 5: Punteggi medi degli studenti in Matematica per genere

Macroarea Geografica	Femmine		Maschi		Differenza di genere (valore assoluto)	Differenza di genere	
	Percentuale di studenti	Punteggio medio	Percentuale di studenti	Punteggio medio		Femmine (punteggio più alto)	Maschi (punteggio più alto)
Nord Ovest	50 (1,5)	505 (5,3)	50 (1,5)	510 (4,9)	5 (4,2)		
Nord Est	51 (1,9)	519 (5,5)	49 (1,9)	522 (5,4)	4 (6,1)		
Centro	47 (2,2)	495 (8,7)	53 (2,2)	507 (6,4)	13 (7,6)		
Sud	50 (1,8)	478 (7,2)	50 (1,8)	490 (6,8)	13 (5,7)		
Sud Isole	47 (1,8)	451 (5,8)	53 (1,8)	452 (8,7)	2 (6,8)		
<i>Italia</i>	49 (0,8)	491 (3,0)	51 (0,8)	498 (2,8)	7 (2,8)		

■ Differenza statisticamente significativa
■ Differenza non statisticamente significativa

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

FONTE: BASE DATI IEA TIMSS 2015/
 INVALLSI

Tabella 6: Risultati in matematica rispetto ai *benchmark* internazionali

Macroarea Geografica	Livello Avanzato (625)	Livello Alto (550)	Livello Intermedio (475)	Livello Basso (400)
Nord Ovest	5 (1,0)	31 (2,0)	72 (2,4)	94 (1,1)
Nord Est	7 (1,6)	35 (3,0)	78 (2,4)	97 (0,7)
Centro	4 (0,9)	30 (3,2)	74 (3,0)	95 (1,2)
Sud	3 (0,9)	24 (3,2)	61 (3,5)	89 (2,1)
Sud Isole	1 (0,9)	17 (3,8)	53 (4,5)	86 (3,4)
<i>Italia</i>	4 (0,6)	28 (1,3)	69 (1,4)	93 (0,8)

FONTE: BASE DATI IEA TIMSS 2015/
 INVALLSI

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

Tabella 7: Risultati in Matematica rispetto ai *benchmark* internazionali

Macroarea Geografica	Livello avanzato (625)	Livello alto (550)	Livello intermedio (475)	Livello basso (400)
Nord Ovest	4 (1,0)	27 (2,8)	70 (2,8)	93 (1,2)
Nord Est	5 (1,2)	35 (3,0)	77 (2,5)	96 (1,1)
Centro	3 (1,0)	25 (3,6)	66 (4,1)	92 (2,3)
Sud	2 (0,9)	20 (2,4)	56 (3,7)	86 (2,6)
Sud Isole	1 (0,7)	10 (1,9)	38 (3,7)	76 (3,5)
<i>Italia</i>	3 (0,5)	24 (1,3)	62 (1,7)	89 (1,0)

FONTE: BASE DATI IEA TIMSS 2015/INVALSI

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

Tabella 8: Punteggi medi nei domini di contenuto in matematica

Macroarea Geografica	Punteggio medio nella scala totale	Numero (89 item)		Figure geometriche e misure (56 item)		Rappresentazione dei dati (24 item)	
		Punteggio medio	Differenza dal punteggio medio nella scala totale	Punteggio medio	Differenza dal punteggio medio nella scala totale	Punteggio medio	Differenza dal punteggio medio nella scala totale
Nord Ovest	514 (4,0)	514 (3,7)	0 (2,1)	514 (4,4)	0 (2,5)	506 (4,4)	-8 (3,1) ▼
Nord Est	525 (4,1)	526 (3,9)	1 (1,7)	524 (4,6)	-1 (2,0)	519 (4,6)	-6 (2,9) ▼
Centro	514 (5,3)	518 (5,0)	4 (2,1) ▲	511 (6,0)	-3 (2,6)	507 (5,6)	-7 (2,4) ▼
Sud	495 (6,2)	499 (5,9)	5 (2,2) ▲	489 (6,7)	-6 (1,8) ▼	484 (6,5)	-11 (2,7) ▼
Sud Isole	477 (8,3)	484 (8,5)	6 (2,0) ▲	467 (9,4)	-10 (3,5) ▼	463 (10,0)	-14 (3,9) ▼
Italia	507 (2,6)	510 (2,4)	3 (0,9) ▲	503 (2,8)	-3 (1,0) ▼	498 (2,9)	-9 (1,6) ▼

FONTE: BASE DATI IEA TIMSS 2015/ INVALSI

- ▲ Punteggio della sottoscala significativamente più alto del punteggio sulla scala totale
- ▼ Punteggio della sottoscala significativamente più basso del punteggio sulla scala totale

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

Tabella 9: Punteggi medi nei domini di contenuto in matematica

Macroarea Geografica	Punteggio medio nella scala totale	Numero (64 item)		Algebra (61 item)		Geometria (43 item)		Dati e Probabilità (41 item)	
		Punteggio medio	Differenza dal punteggio medio nella scala totale	Punteggio medio	Differenza dal punteggio medio nella scala totale	Punteggio medio	Differenza dal punteggio medio nella scala totale	Punteggio medio	Differenza dal punteggio medio nella scala totale
Nord Ovest	508 (4,7)	507 (4,9)	-1 (2,3)	493 (5,3)	-15 (2,2) ▼	519 (6,2)	11 (3,4) ▲	514 (4,6)	6 (2,4) ▲
Nord Est	520 (4,5)	519 (4,7)	-2 (2,8)	506 (4,9)	-14 (3,1) ▼	536 (5,9)	15 (2,8) ▲	522 (4,7)	2 (2,5)
Centro	501 (6,5)	501 (7,3)	0 (3,2)	489 (7,3)	-12 (3,0) ▼	512 (8,4)	11 (3,2)	503 (6,5)	1 (2,5)
Sud	484 (6,4)	485 (6,4)	1 (1,7)	473 (6,8)	-11 (2,1) ▼	493 (8,3)	9 (2,7) ▲	484 (6,6)	-1 (1,7)
Sud Isole	452 (6,6)	452 (6,2)	0 (2,8)	439 (6,9)	-12 (3,6) ▼	452 (8,0)	0 (5,6)	451 (7,3)	-1 (5,4)
<i>Italia</i>	494 (2,5)	494 (2,7)	0 (1,3)	481 (3,0)	-13 (1,8) ▼	504 (3,5)	10 (2,2) ▲	496 (2,7)	2 (1,3)

FONTE: BASE DATI IEA TIMSS 2015/ INVALSI

- ▲ Punteggio della sottoscala significativamente più alto del punteggio sulla scala totale
- ▼ Punteggio della sottoscala significativamente più basso del punteggio sulla scala totale

Il numero di item indicato si riferisce agli item di matematica di TIMSS 2015 - ottavo anno di scolarità - utilizzati nel calcolo di ciascuna scala.

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

Tabella 10: Punteggi medi nei domini cognitivi in matematica

Macroarea Geografica	Punteggio medio nella scala totale	Conoscenza (64 item)		Applicazione (72 item)		Ragionamento (33 item)	
		Punteggio medio	Differenza dal punteggio medio nella scala totale	Punteggio medio	Differenza dal punteggio medio nella scala totale	Punteggio medio	Differenza dal punteggio medio nella scala totale
Nord Ovest	514 (4,0)	517 (4,0)	4 (1,8) ▲	510 (3,9)	-3 (2,5)	509 (4,5)	-5 (3,7)
Nord Est	525 (4,1)	530 (4,4)	5 (1,9) ▲	520 (4,1)	-5 (2,4)	521 (5,1)	-4 (4,2)
Centro	514 (5,3)	519 (5,8)	5 (2,2) ▲	513 (5,3)	-2 (3,0)	510 (6,3)	-4 (4,5)
Sud	495 (6,2)	499 (6,7)	5 (2,5)	492 (6,3)	-2 (2,4)	490 (6,7)	-5 (3,2)
Sud Isole	477 (8,3)	479 (9,4)	2 (3,7)	476 (8,3)	-2 (3,3)	475 (8,2)	-2 (3,2)
Italia	507 (2,6)	511 (2,9)	4 (1,0) ▲	504 (2,5)	-3 (1,7)	503 (3,3)	-4 (3,0)

FONTE: BASE DATI IEA TIMSS 2015/ INVALSI

- ▲ Punteggio della sottoscala significativamente più alto del punteggio sulla scala totale
- ▼ Punteggio della sottoscala significativamente più basso del punteggio sulla scala totale

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

Tabella 11: Punteggio medi nei domini cognitivi in matematica

Macroarea Geografica	Punteggio medio sulla scala totale	Conoscenza (69 item)		Applicazione (94 item)		Ragionamento (46 item)	
		Punteggio medio	Differenza dal punteggio medio sulla scala totale	Punteggio medio	Differenza dal punteggio medio sulla scala totale	Punteggio medio	Differenza dal punteggio medio sulla scala totale
Nord Ovest	508 (4,7)	500 (4,8)	-8 (1,8) ▼	508 (4,7)	0 (2,0)	514 (5,1)	7 (1,9) ▲
Nord Est	520 (4,5)	511 (4,8)	-9 (2,9) ▼	521 (4,5)	1 (1,9)	527 (5,2)	7 (2,4) ▲
Centro	501 (6,5)	495 (6,6)	-6 (3,0)	501 (7,0)	0 (2,7)	507 (7,1)	6 (2,9) ▲
Sud	484 (6,4)	481 (6,7)	-3 (2,8)	486 (7,0)	1 (2,6)	490 (7,2)	6 (2,1) ▲
Sud Isole	452 (6,6)	449 (6,0)	-2 (4,3)	453 (6,1)	1 (4,1)	454 (7,2)	3 (5,1)
<i>Italia</i>	494 (2,5)	489 (2,7)	-6 (1,4) ▼	495 (2,6)	1 (1,2)	500 (2,8)	6 (1,2) ▲

 FONTE: BASE DATI IEA TIMSS 2015/
INVALSI

- ▲ Punteggio della sottoscala significativamente più alto del punteggio sulla scala totale
 ▼ Punteggio della sottoscala significativamente più basso del punteggio sulla scala totale

Il numero di item indicato si riferisce agli item di matematica di TIMSS 2015 - ottavo anno di scolarità - utilizzati nel calcolo di ciascuna scala.

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

Tabella 12: Punteggi medi nei domini di contenuto in matematica per genere

Macroarea Geografica	Numero		Figure geometriche e misure		Rappresentazione dei dati	
	Femmine	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	Maschi
Nord Ovest	502 (4,1)	526 (4,6) ▲	504 (5,0)	523 (5,5) ●	498 (4,6)	514 (5,3) ●
Nord Est	517 (4,7)	535 (4,5) ▲	519 (5,4)	529 (5,5)	511 (5,0)	526 (6,6)
Centro	509 (4,8)	528 (5,9) ●	507 (6,3)	516 (7,2)	499 (5,3)	515 (8,2)
Sud	486 (7,2)	513 (5,7) ▲	481 (7,5)	497 (7,3) ●	476 (7,8)	493 (7,2) ●
Sud Isole	476 (6,8)	490 (11,4)	463 (7,3)	471 (12,8)	459 (9,3)	468 (12,6)
<i>Italia</i>	499 (2,6)	520 (2,8) ▲	497 (2,9)	510 (3,5) ▲	490 (3,1)	506 (3,8) ▲

FONTE: BASE DATI IEA TIMSS 2015/INVALSI

● Media significativamente più alta di un genere rispetto all'altro

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

Tabella 13: Punteggi nei domini di contenuto in matematica per genere

Macroarea Geografica	Numero		Algebra		Geometria		Dati e probabilità	
	Femmine	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	Maschi
Nord Ovest	498 (6,0)	516 (5,1) ▲	497 (6,6)	488 (5,1)	524 (7,9)	514 (5,8)	510 (5,5)	518 (5,3)
Nord Est	511 (6,0)	527 (5,6) ▲	509 (5,5)	503 (6,2)	541 (6,5)	531 (7,7)	517 (5,7)	527 (5,9)
Centro	487 (10,1)	513 (7,6) ▲	490 (9,3)	488 (7,2)	514 (11,2)	511 (8,7)	494 (9,7)	511 (6,3)
Sud	472 (7,4)	497 (6,6) ▲	474 (7,9)	473 (6,8)	494 (9,6)	491 (8,3)	476 (7,5)	491 (7,1) ▲
Sud Isole	445 (6,5)	458 (8,0)	446 (6,0)	434 (9,2)	455 (7,1)	449 (10,7)	448 (7,5)	453 (9,9)
Italia	484 (3,5)	503 (2,9) ▲	485 (3,4) ▲	478 (3,2)	508 (4,4)	500 (3,6)	491 (3,4)	501 (3,4) ▲

▲ Media significativamente più alta di un genere rispetto all'altro

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

FONTE: BASE DATI IEA TIMSS 2015/INVALSI

Tabella 14: Punteggi medi nei domini cognitivi di matematica per genere

Macroarea Geografica	Conoscenza		Applicazione		Ragionamento	
	Femmine	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	Maschi
Nord Ovest	507 (4,3)	527 (5,0) ▲	499 (3,8)	522 (5,1) ▲	495 (4,6)	522 (5,9) ▲
Nord Est	522 (5,5)	537 (5,7) ▲	512 (4,9)	528 (6,0) ▲	511 (5,2)	530 (7,5) ▲
Centro	510 (5,5)	527 (7,9) ▲	504 (5,5)	521 (6,0) ▲	500 (6,4)	520 (7,0) ▲
Sud	488 (7,9)	511 (7,4) ▲	481 (7,6)	505 (6,3) ▲	479 (7,1)	501 (7,8) ▲
Sud Isole	473 (8,1)	486 (13,0)	470 (7,5)	482 (10,6)	467 (6,7)	482 (10,9) ▲
<i>Italia</i>	501 (3,2)	520 (4,0) ▲	494 (2,7)	514 (3,1) ▲	491 (3,0)	513 (4,4) ▲

FONTE: BASE DATI IEA TIMSS 2015/
 INVALSI

▲ Media significativamente più alta di un genere rispetto all'altro

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

Tabella 15: Punteggi nei domini cognitivi di matematica per genere

Macroarea Geografica	Conoscenza		Applicazione		Ragionamento	
	Femmine	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	Maschi
Nord Ovest	499 (5,9)	501 (4,9)	505 (5,5)	511 (5,1)	512 (6,8)	517 (5,6)
Nord Est	509 (5,4)	513 (6,1)	519 (5,5)	523 (5,5)	525 (6,1)	530 (6,9)
Centro	491 (8,6)	499 (6,7)	495 (9,6)	507 (6,9)	500 (9,2)	514 (7,6)
Sud	477 (7,7)	484 (6,6)	480 (7,9)	491 (7,1) ▲	484 (7,8)	495 (7,9)
Sud Isole	451 (5,3)	448 (8,7)	451 (6,4)	454 (8,0)	452 (6,9)	456 (8,9)
<i>Italia</i>	487 (3,2)	490 (3,1)	492 (3,3)	498 (2,8) ▲	496 (3,3)	503 (3,4)

▲ Media significativamente più alta di un genere rispetto all'altro

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

FONTE: BASE DATI IEA TIMSS 2015/
 INVALSI

Tabella 16: Punteggi di Matematica in percentili

Macroarea Geografica	5° Percentile	10° Percentile	25° Percentile	50° Percentile	75° Percentile	90° Percentile	95° Percentile
Nord Ovest	391 (8,9)	420 (9,4)	465 (5,8)	510 (5,7)	554 (6,3)	596 (6,3)	617 (5,7)
Nord Est	405 (9,3)	430 (9,1)	478 (5,7)	523 (5,7)	568 (4,7)	603 (5,9)	624 (7,1)
Centro	385 (15,2)	409 (10,5)	453 (8,8)	503 (6,3)	550 (8,3)	591 (10,9)	614 (9,0)
Sud	357 (13,0)	386 (9,4)	436 (7,3)	486 (6,4)	537 (6,1)	579 (7,4)	603 (9,5)
Sud Isole	323 (14,4)	352 (12,2)	403 (9,7)	451 (6,7)	504 (7,3)	550 (8,3)	576 (12,7)
<i>Italia</i>	365 (5,5)	397 (4,4)	445 (3,9)	498 (2,6)	547 (3,1)	588 (3,5)	612 (3,4)

FONTE: BASE DATI IEA
 TIMSS 2015/INVALSI

() Gli errori standard sono tra parentesi. I risultati sono arrotondati al numero intero più vicino (in alcuni casi i totali non sono del tutto coerenti).
 Nota: I percentili sono definiti in termini di percentuale degli studenti al livello o sotto un punto della scala.

Tabella 17: Risorse disponibili a casa per l'apprendimento e risultati degli studenti in matematica

Dati basati sulle risposte dei genitori, ad eccezione del numero di libri e del materiale di supporto a casa a cui hanno risposto gli studenti

L'indice socio-economico e culturale è stato costruito a partire dalle risposte fornite dagli studenti riguardo la disponibilità di cinque tipi di risorse secondo il seguente criterio:

Gli studenti che si collocano a un **Livello alto** nell'indice hanno un punteggio di almeno 11,9 ovvero il punto sulla scala corrispondente agli studenti che affermano, in media, di avere più di 100 libri a casa, 2 materiali di supporto allo studio e che hanno almeno un genitore laureato. I genitori degli studenti del Livello alto dichiarano nel questionario a loro dedicato, di avere a casa più di 25 libri per ragazzi.

Gli studenti che si collocano a un **Livello basso** hanno un punteggio non più alto di 7,4 ovvero il punto sulla scala che corrisponde agli studenti che affermano, in media, di avere 25 libri o meno a casa, nessun materiale di supporto allo studio e che hanno genitori che non hanno un titolo superiore al diploma. I genitori degli studenti del Livello basso dichiarano, nel questionario a loro dedicato, di avere a casa meno di 25 libri per ragazzi

Ai restanti studenti è stata assegnata la categoria **Livello medio**.

FONTE: BASE DATI IEA TIMSS 2015/ INVALSI

Macroarea Geografica	Livello Alto		Livello Medio		Livello Basso		Punteggio medio nella scala
	Percentuale di studenti	Punteggio medio	Percentuale di studenti	Punteggio medio	Percentuale di studenti	Punteggio medio	
Nord Ovest	10 (2,2)	557 (9,4)	85 (2,1)	514 (3,6)	5 (1,1)	474 (13,7)	9,9 (0,13) ▲
Nord Est	11 (1,4)	558 (6,5)	85 (1,6)	527 (4,4)	5 (1,1)	487 (11,5)	9,9 (0,10) ▲
Centro	9 (2,1)	550 (10,3)	86 (2,1)	515 (5,6)	5 (1,2)	486 (12,5)	9,7 (0,13)
Sud	3 (0,9)	538 (17,3)	84 (1,7)	505 (5,4)	13 (2,0)	449 (10,2)	9,1 (0,12) ▼
Sud Isole	4 (1,3)	526 (12,1)	87 (1,7)	481 (8,1)	8 (1,8)	452 (11,5)	9,3 (0,12) ▼
Italia	8 (0,7)	552 (4,4)	85 (0,8)	510 (2,6)	7 (0,6)	465 (6,0)	9,6 (0,1)

▲ Significativamente superiore al valore italiano

▼ Significativamente inferiore al valore italiano

La scala del "Questionario TIMSS" è stata creata nel 2011 sulla base della distribuzione combinata dei punteggi di tutti i paesi che hanno partecipato a TIMSS 2011. Per consentire la confrontabilità dei risultati tra i singoli paesi, il punteggio medio di scala della distribuzione combinata è stato fissato a 10, mentre la deviazione standard è stata fissata a 2.

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

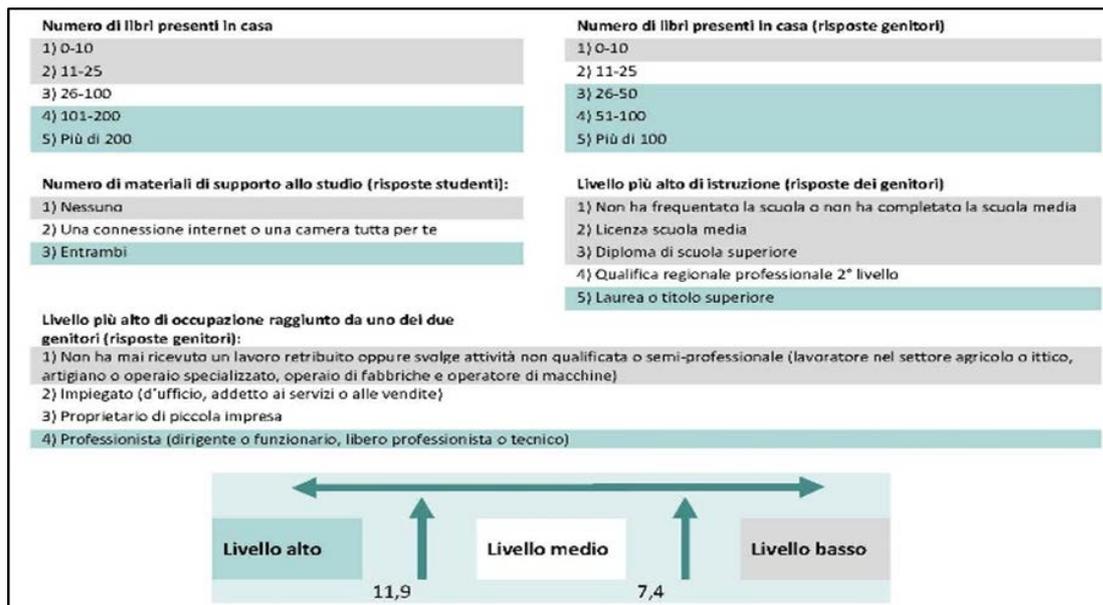


Tabella 18: Risorse disponibili a casa per l'apprendimento e risultati degli studenti in matematica

Dati basati sulle risposte degli studenti

L'indice socio-economico e culturale è stato costruito a partire dalle risposte fornite dagli studenti riguardo la disponibilità di cinque tipi di risorse secondo il seguente criterio:

Gli studenti che si collocano a un **Livello alto** nell'indice hanno un punteggio di almeno 12.4, ovvero il punto sulla scala corrispondente agli studenti che affermano, in media, di avere più di 100 libri a casa, 2 materiali di supporto allo studio e che hanno almeno un genitore laureato.

Gli studenti che si collocano a un **Livello basso** hanno un punteggio non più alto di 8.3, ovvero il punto sulla scala che corrisponde agli studenti che affermano, in media, di avere 25 libri o meno a casa, nessun materiale di supporto allo studio e che hanno genitori che non hanno un titolo superiore al diploma.

Ai restanti studenti è stata assegnata la categoria **Livello medio**.

Macroarea Geografica	Livello Alto		Livello Medio		Livello Basso		Punteggio medio della scala
	Percentuale di studenti	Punteggio medio	Percentuale di studenti	Punteggio medio	Percentuale di studenti	Punteggio medio	
Nord Ovest	12 (1,7)	548 (4,9)	78 (1,8)	508 (4,5)	10 (1,3)	458 (10,8)	10,4 (0,09)
Nord Est	19 (2,5)	548 (6,1)	74 (2,5)	517 (4,5)	7 (1,1)	481 (9,4)	10,7 (0,12) ▲
Centro	16 (3,2)	536 (9,8)	72 (2,4)	501 (6,0)	12 (1,6)	461 (12,3)	10,4 (0,16)
Sud	10 (1,8)	536 (8,1)	69 (2,1)	490 (5,1)	21 (2,3)	438 (11,3)	9,9 (0,12) ▼
Sud Isole	6 (1,8)	504 (10,7)	67 (3,1)	458 (6,2)	27 (3,3)	424 (9,5)	9,5 (0,13) ▼
Italia	13 (0,9)	540 (3,6)	72 (1,0)	497 (2,3)	15 (0,9)	444 (5,5)	10,2 (0,05)

FONTE: BASE DATI IEA TIMSS 2015/INVALSI

Significativamente superiore al valore italiano ▲

Significativamente inferiore al valore italiano ▼

La scala del "Questionario TIMSS" è stata creata nel 2011 sulla base della distribuzione combinata dei punteggi di tutti i paesi che hanno partecipato a TIMSS 2011. Per consentire la confrontabilità dei risultati tra i singoli paesi, il punteggio medio di scala della distribuzione combinata è stato fissato a 10, mentre la deviazione standard è stata fissata a 2.

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

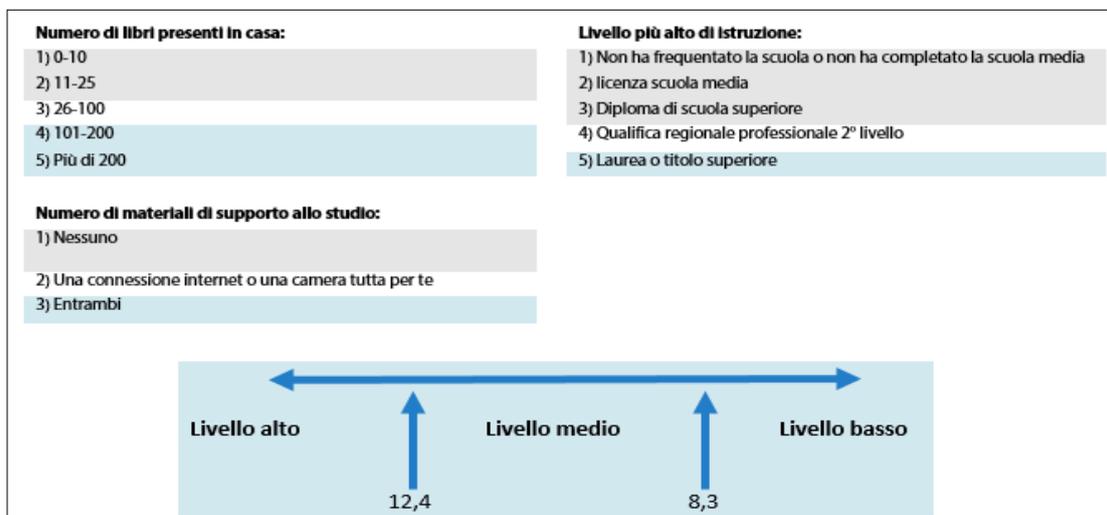


Tabella 21: Opinioni degli studenti su quanto sono coinvolgenti gli insegnanti durante le lezioni di matematica e risultati in matematica

Dati basati sulle risposte degli studenti

L'indice "Opinioni degli studenti su quanto sono coinvolgenti gli insegnanti durante le lezioni di matematica." è stato costruito a partire dalle risposte fornite dagli studenti riguardo al loro grado di accordo con dieci affermazioni secondo il seguente criterio:

- Gli studenti che hanno avuto **Insegnanti molto coinvolgenti** durante le lezioni di matematica hanno un punteggio $\geq 9,0$, corrispondente, in media, ad essere "molto d'accordo" con cinque delle dieci affermazioni e "abbastanza d'accordo" con le restanti cinque.

- Gli studenti che hanno avuto **Insegnanti poco coinvolgenti** hanno un punteggio $\leq 7,0$, corrispondente, in media, ad essere "non molto d'accordo" con cinque delle dieci affermazioni e "abbastanza d'accordo" con le restanti cinque.

- Tutti gli altri studenti hanno **Insegnanti coinvolgenti** durante le lezioni di matematica

Macroarea Geografica	Insegnanti molto coinvolgenti		Insegnanti coinvolgenti		Insegnanti poco coinvolgenti		Punteggio medio nella scala	Punteggio medio nella scala	
	Percentuale di studenti	Punteggio medio	Percentuale di studenti	Punteggio medio	Percentuale di studenti	Punteggio medio		Femmine	Maschi
Nord Ovest	67 (2,6)	516 (4,5)	31 (2,4)	512 (6,3)	2 (0,5)	490 (24,0)	9,8 (0,10)	9,9 (0,13)	9,7 (0,09)
Nord Est	63 (2,1)	529 (4,0)	32 (1,7)	524 (5,7)	5 (0,7)	520 (10,0)	9,6 (0,09) ▼	9,5 (0,14)	9,7 (0,08)
Centro	69 (2,9)	518 (4,9)	28 (2,7)	509 (8,9)	3 (0,7)	495 (21,1)	9,8 (0,11)	9,8 (0,18)	9,8 (0,09)
Sud	75 (2,7)	498 (6,4)	21 (2,3)	494 (10,6)	4 (1,1)	460 (23,5)	10,1 (0,12) ▲	10,1 (0,15)	10,2 (0,13)
Sud Isole	70 (1,9)	482 (8,7)	26 (1,7)	475 (9,1)	4 (1,1)	417 (28,4)	9,8 (0,10)	9,7 (0,17)	9,9 (0,07)
<i>Italia</i>	69 (1,2)	510 (2,7)	28 (1,0)	506 (3,6)	3 (0,4)	479 (10,7)	9,8 (0,05)	9,8 (0,07)	9,8 (0,04)

FONTE: BASE DATI IEA TIMSS 2015/ INVALSI

Significativamente superiore al valore italiano ▲

Significativamente inferiore al valore italiano ▼

La scala del "Questionario TIMSS" è stata creata nel 2015 sulla base della distribuzione combinata dei punteggi di tutti i paesi che hanno partecipato a TIMSS 2015. Per consentire la confrontabilità dei risultati tra i singoli paesi, il punteggio medio di scala della distribuzione combinata è stato fissato a 10, mentre la deviazione standard è stata fissata a 2.

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

Quanto sei d'accordo con le seguenti affermazioni sulle tue lezioni di matematica?

	Molto d'accordo	Abbastanza d'accordo	Non molto d'accordo	Per niente d'accordo
1) So cosa si aspetta da me l'insegnante -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2) È facile capire l'insegnante -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) Mi interessano le cose che spiega l'insegnante -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4) L'insegnante mi dà cose interessanti da fare -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5) L'insegnante risponde in modo chiaro alle mie domande -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6) L'insegnante è brava/o a spiegare la matematica -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7) L'insegnante mi dà l'opportunità di mostrare quello che ho imparato -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8) L'insegnante fa molte cose diverse per aiutarci a imparare la matematica -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9) L'insegnante mi dice come posso migliorare quando commetto un errore -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10) L'insegnante ascolta quello che ho da dire -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Insegnanti molto coinvolgenti
Insegnanti coinvolti
Insegnanti poco coinvolti

9,0
7,0

Tabella 23: Piacere per lo studio della matematica e risultati degli studenti in matematica

Dati basati sulle risposte degli studenti

L'indice "Piacere per lo studio della matematica" è stato costruito a partire dal grado di accordo degli studenti con nove affermazioni, secondo il seguente criterio:

- Gli studenti che si collocano a un **Livello alto** nell'indice hanno un punteggio $\geq 10,1$, corrispondente, in media, a essere "molto d'accordo" con cinque delle nove affermazioni e "abbastanza d'accordo" con le altre quattro.
- Gli studenti che si collocano a un **Livello basso** nell'indice hanno un punteggio $\leq 8,3$, corrispondente, in media, a essere "non molto d'accordo" con cinque delle nove affermazioni e "abbastanza d'accordo" con le altre quattro.
- Ai restanti studenti è stata assegnata la categoria **Livello medio**.

Macroarea Geografica	Livello alto		Livello medio		Livello basso		Punteggio medio nella scala	Punteggio medio nella scala	
	Percentuale di studenti	Punteggio medio	Percentuale di studenti	Punteggio medio	Percentuale di studenti	Punteggio medio		Femmine	Maschi
Nord Ovest	43 (2,5)	522 (5,6)	34 (1,7)	511 (4,3)	23 (1,7)	505 (7,0)	9,7 (0,10) ▼	9,6 (0,14)	9,9 (0,11)
Nord Est	42 (2,6)	536 (4,6)	35 (1,7)	523 (6,2)	23 (1,7)	513 (4,8)	9,7 (0,10) ▼	9,4 (0,14)	10,0 (0,10) ▲
Centro	52 (3,2)	523 (6,8)	32 (2,2)	508 (5,1)	15 (2,0)	500 (9,9)	10,1 (0,12)	9,9 (0,17)	10,4 (0,14) ▲
Sud	60 (3,0)	507 (7,0)	26 (2,6)	479 (9,0)	13 (1,9)	478 (7,1)	10,5 (0,13) ▲	10,2 (0,18)	10,7 (0,10) ▲
Sud Isole	59 (2,0)	490 (9,0)	26 (2,1)	464 (9,8)	15 (1,6)	453 (16,4)	10,4 (0,07) ▲	10,2 (0,13)	10,5 (0,11) ▲
Italia	51 (1,2)	515 (3,2)	31 (0,9)	502 (3,0)	18 (0,8)	496 (4,2)	10,1 (0,05)	9,8 (0,07)	(10,27) (0,05) ▲

FONTE: BASE DATI IEA TIMSS 2015/ INVALSI

Significativamente più alto del valore italiano ▲ Significativamente più alto dell'altro genere ▲
 Significativamente più basso del valore italiano ▼ Significativamente più basso dell'altro genere ▼

Questa scala del questionario TIMSS è stata costruita nel 2011 sulla base della distribuzione combinata delle risposte di tutti i paesi che hanno partecipato a TIMSS 2011. Per consentire la confrontabilità dei risultati tra i singoli paesi, il punteggio medio di scala della distribuzione combinata è stato fissato a 10, mentre la deviazione standard è stata fissata a 2.

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

Quanto sei d'accordo con le seguenti affermazioni sullo studio della matematica?

	Molto d'accordo	Abbastanza d'accordo	Non molto d'accordo	Per niente d'accordo
1) Mi piace studiare matematica -----	○	○	○	○
2) Vorrei non dover studiare matematica* -----	○	○	○	○
3) La matematica è noiosa* -----	○	○	○	○
4) Imparo molte cose interessanti durante le lezioni di matematica-----	○	○	○	○
5) Mi piace la matematica -----	○	○	○	○
6) Mi piacciono i compiti che riguardano i numeri -----	○	○	○	○
7) Mi piace risolvere problemi di matematica -----	○	○	○	○
8) Non vedo l'ora che arrivino le lezioni di matematica-----	○	○	○	○
9) La matematica è una delle mie materie preferite-----	○	○	○	○

*Item con codifica in direzione opposta

Livello alto Livello medio Livello basso

10,1 8,3

Tabella 24: Piacere per lo studio della matematica e risultati degli studenti in matematica

Dati basati sulle risposte degli studenti

L'indice "Piacere per lo studio della matematica" è stato costruito a partire dal grado di accordo degli studenti con nove affermazioni, secondo il seguente criterio:

- Gli studenti che si collocano a un **Livello alto** nell'indice hanno un punteggio $\geq 11,4$, corrispondente, in media, a essere "molto d'accordo" con cinque delle nove affermazioni e "abbastanza d'accordo" con le altre quattro.
- Gli studenti che si collocano a un **Livello basso** nell'indice hanno un punteggio $\leq 9,4$, corrispondente, in media, a essere "non molto d'accordo" con cinque delle nove affermazioni e "abbastanza d'accordo" con le altre quattro.
- Ai restanti studenti è stata assegnata la categoria **Livello medio**.

Macroarea Geografica	Livello alto		Livello medio		Livello basso		Punteggio medio nella scala	Punteggio medio nella scala Femmine	Punteggio medio nella scala Maschi
	Percentuale di studenti	Punteggio medio	Percentuale di studenti	Punteggio medio	Percentuale di studenti	Punteggio medio			
Nord Ovest	12 (1,4)	547 (9,1)	30 (2,0)	532 (6,2)	58 (2,4)	488 (4,5)	9,1 (0,11) ▼	8,9 (0,14)	9,2 (0,13)
Nord Est	18 (2,2)	567 (5,8)	31 (2,1)	535 (5,4)	52 (2,7)	496 (6,0)	9,4 (0,11)	9,2 (0,12)	9,6 (0,16) ▲
Centro	16 (2,6)	546 (6,7)	34 (1,7)	510 (8,5)	50 (2,3)	481 (7,5)	9,4 (0,14)	9,3 (0,15)	9,6 (0,16) ▲
Sud	20 (2,1)	534 (8,8)	34 (1,6)	490 (6,6)	45 (2,7)	456 (6,4)	9,7 (0,12) ▲	9,5 (0,16)	9,9 (0,15) ▲
Sud Isole	20 (1,8)	497 (9,0)	32 (2,8)	458 (9,4)	47 (2,8)	429 (8,5)	9,6 (0,10) ▲	9,5 (0,16)	9,8 (0,11)
Italia	17 (0,9)	537 (3,7)	32 (0,9)	506 (3,4)	51 (1,2)	473 (2,8)	9,4 (0,05)	9,3 (0,07)	9,6 (0,06) ▲

Significativamente più alto del valore italiano ▲
Significativamente più basso del valore italiano ▼

Significativamente più alto dell'altro genere ▲
Significativamente più basso dell'altro genere ▼

FONTE: BASE DATI IEA TIMSS 2015/INVALSI

Questa scala del questionario TIMSS è stata costruita nel 2011 sulla base della distribuzione combinata delle risposte di tutti i paesi che hanno partecipato a TIMSS 2011. Per consentire la confrontabilità dei risultati tra i singoli paesi, il punteggio medio di scala della distribuzione combinata è stato fissato a 10, mentre la deviazione standard è stata fissata a 2.

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

Quanto sei d'accordo con le seguenti affermazioni che riguardano lo studio della matematica?

	Molto d'accordo	Abbastanza d'accordo	Non molto d'accordo	Per niente d'accordo
1) Mi piace studiare matematica -----	○	○	○	○
2) Vorrei non dover studiare matematica* -----	○	○	○	○
3) La matematica è noiosa* -----	○	○	○	○
4) Imparo molte cose interessanti durante le lezioni di matematica-----	○	○	○	○
5) Mi piace la matematica -----	○	○	○	○
6) Mi piacciono i compiti che riguardano i numeri -----	○	○	○	○
7) Mi piace risolvere problemi di matematica -----	○	○	○	○
8) Non vedo l'ora che arrivino le lezioni di matematica-----	○	○	○	○
9) La matematica è una delle mie materie preferite-----	○	○	○	○

*Item con codifica in direzione opposta

Livello alto Livello medio Livello basso

11,4 9,4

Tabella 25: Concetto di sé in matematica e risultati in matematica

Dati basati sulle risposte degli studenti

L'indice "Concetto di sé in matematica" è stato costruito a partire dal grado di accordo degli studenti con nove affermazioni, secondo il seguente criterio:

- Gli studenti che si collocano a un **Livello alto** nell'indice hanno un punteggio sulla scala $\geq 10,6$, corrispondente, in media, a essere "molto d'accordo" con cinque delle nove affermazioni e "abbastanza d'accordo" con le altre quattro.
- Gli studenti che si collocano a un **Livello basso** nell'indice hanno un punteggio $\leq 8,5$, corrispondente, in media a essere "non molto disaccordo" con cinque delle nove affermazioni e "abbastanza d'accordo" con le altre quattro.
- Gli altri studenti rientrano nella categoria **Livello medio**.

Macroarea Geografica	Livello alto		Livello medio		Livello basso		Punteggio medio nella scala	Punteggio medio nella scala	
	Percentuale di studenti	Punteggio medio	Percentuale di studenti	Punteggio medio	Percentuale di studenti	Punteggio medio		Femmine	Maschi
Nord Ovest	32 (2,2)	544 (5,3)	48 (2,0)	512 (4,5)	20 (1,5)	474 (6,5)	9,9 (0,09) ▼	9,7 (0,14)	10,1 (0,08) ▲
Nord Est	32 (1,6)	552 (4,0)	48 (1,6)	524 (5,7)	20 (1,8)	491 (6,9)	9,9 (0,07) ▼	9,6 (0,10)	10,2 (0,06) ▲
Centro	35 (1,7)	540 (5,2)	48 (1,8)	513 (6,3)	17 (1,6)	468 (7,4)	10,1 (0,08)	9,8 (0,13)	10,4 (0,09) ▲
Sud	43 (3,0)	521 (7,4)	41 (2,6)	490 (7,2)	16 (1,7)	445 (8,6)	10,4 (0,12) ▲	10,2 (0,18)	10,6 (0,13)
Sud Isole	41 (2,2)	503 (10,1)	43 (1,5)	470 (8,5)	16 (1,3)	434 (15,0)	10,3 (0,08) ▲	10,1 (0,16)	10,6 (0,17)
Italia	36 (1,0)	532 (3,1)	46 (0,9)	505 (2,8)	18 (0,7)	466 (4,0)	10,1 (0,04)	9,9 (0,07)	10,4 (0,05) ▲

Significativamente più alto del valore italiano ▲ Significativamente più alto dell'altro genere ▲
 Significativamente più basso del valore italiano ▼ Significativamente più basso dell'altro genere ▼

Questa scala del questionario TIMSS è stata costruita nel 2011 sulla base della distribuzione combinata delle risposte di tutti i paesi che hanno partecipato a TIMSS 2011. Per consentire la confrontabilità dei risultati tra i singoli paesi, il punteggio medio di scala della distribuzione combinata è stato fissato a 10, mentre la deviazione standard è stata fissata a 2.

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

Quanto sei d'accordo con le seguenti affermazioni sulla matematica?

	Molto d'accordo	Abbastanza d'accordo	Non molto d'accordo	Per niente d'accordo
1) Di solito sono bravo/a in matematica -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2) Per me la matematica è più difficile di quanto non lo sia per molti dei miei compagni di classe* -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) Non sono bravo/a in matematica* -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4) Imparo la matematica facilmente -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5) La matematica mi rende nervoso/a* -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6) Sono bravo/a nel risolvere problemi difficili di matematica -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7) L'insegnante dice che sono bravo/a in matematica -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8) Per me la matematica è più difficile delle altre materie* -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9) La matematica mi confonde* -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

*Item con codifica in direzione opposta

Tabella 26: Concetto di sé in matematica e risultati in matematica

Dati basati sulle risposte degli studenti

L'indice "Concetto di sé in matematica" è stato costruito a partire dal grado di accordo degli studenti con otto affermazioni, secondo il seguente criterio:

- Gli studenti che si collocano a un **Livello alto** nell'indice hanno un punteggio sulla scala $\geq 12,1$, corrispondente, in media, a essere "molto d'accordo" con quattro delle otto affermazioni e "abbastanza d'accordo" con le altre quattro.

- Gli studenti che si collocano a un **Livello basso** nell'indice hanno un punteggio $\leq 9,5$, corrispondente, in media a essere "non molto disaccordo" con quattro delle otto affermazioni e "abbastanza d'accordo" con le altre quattro.

- Gli altri studenti rientrano nella categoria **Livello medio**.

Macroarea Geografica	Livello alto		Livello medio		Livello basso		Punteggio medio nella scala	Punteggio medio nella scala	Punteggio medio nella scala
	Percentual e di studenti	Punteggio medio	Percentual e di studenti	Punteggio medio	Percentual e di studenti	Punteggio medio			
Nord Ovest	16 (1,4)	569 (5,7)	36 (1,9)	526 (5,9)	48 (2,6)	474 (4,5)	9,7 (0,13) ⚡	9,4 (0,17)	10,1 (0,15) ⬆
Nord Est	20 (1,5)	579 (5,1)	38 (1,4)	533 (5,0)	42 (1,8)	482 (6,2)	10,1 (0,09)	9,7 (0,14)	10,4 (0,17) ⬆
Centro	20 (2,0)	558 (6,9)	37 (2,4)	517 (6,2)	43 (3,2)	462 (7,5)	10,0 (0,14)	9,7 (0,17)	10,3 (0,16) ⬆
Sud	20 (1,6)	546 (7,6)	42 (2,1)	492 (7,1)	38 (2,3)	443 (6,2)	10,2 (0,11) ⬆	10,0 (0,16)	10,5 (0,13) ⬆
Sud Isole	19 (1,2)	507 (8,5)	37 (2,7)	465 (7,3)	44 (3,0)	417 (9,3)	10,1 (0,12)	9,8 (0,16)	10,3 (0,17) ⬆
Italia	19 (0,7)	553 (2,9)	38 (1,0)	507 (3,0)	43 (1,2)	458 (2,9)	10,0 (0,05)	9,7 (0,07)	10,3 (0,07) ⬆

Significativamente più alto del valore italiano ⬆

Significativamente più basso del valore italiano ⚡

Significativamente più alto dell'altro genere ⬆

Significativamente più basso dell'altro genere ⚡

FONTE: BASE DATI IEA TIMSS 2015/ INVALSI

Questa scala del questionario TIMSS è stata costruita nel 2011 sulla base della distribuzione combinata delle risposte di tutti i paesi che hanno partecipato a TIMSS 2011. Per consentire la confrontabilità dei risultati tra i singoli paesi, il punteggio medio di scala della distribuzione combinata è stato fissato a 10, mentre la deviazione standard è stata fissata a 2.

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

Quanto sei d'accordo con le seguenti affermazioni sulla matematica?

	Molto d'accordo	Abbastanza d'accordo	Non molto d'accordo	Per niente d'accordo
1) Di solito sono bravo/a in matematica -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2) Per me la matematica è più difficile di quanto non lo sia per molti dei miei compagni di classe* -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) La matematica non è il mio forte* -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4) Imparo la matematica facilmente -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5) La matematica mi rende nervoso/a* -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6) Sono bravo/a nel risolvere problemi difficili di matematica -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7) L'insegnante dice che sono bravo/a in matematica -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8) Per me la matematica è più difficile delle altre materie* -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9) La matematica mi confonde* -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

*Item con codifica in direzione opposta

Livello alto Livello medio Livello basso

12,1 9,5

Tabella 27: Motivazione strumentale verso lo studio della matematica e risultati degli studenti in matematica

Dati basati sulle risposte degli studenti

L'indice "Motivazione strumentale verso lo studio della matematica" è stato costruito a partire dal grado di accordo degli studenti con nove affermazioni, secondo il seguente criterio:

- Gli studenti che si collocano a un **Livello alto** nell'indice hanno un punteggio $\geq 10,3$, corrispondente, in media, a essere "molto d'accordo" con cinque delle nove affermazioni e "abbastanza d'accordo" con le altre quattro.

- Gli studenti che si collocano a un **Livello basso** nell'indice hanno un punteggio $\leq 7,7$, corrispondente, in media, a essere "non molto d'accordo" con cinque delle nove affermazioni e "abbastanza d'accordo" con le altre quattro.

- Agli altri studenti è stata assegnata la categoria **Livello medio**.

Macroarea Geografica	Livello alto		Livello medio		Livello basso		Punteggio medio della scala	Punteggio medio nella scala	
	Percentuale di studenti	Punteggio medio	Percentuale di studenti	Punteggio medio	Percentuale di studenti	Punteggio medio		Femmine	Maschi
Nord Ovest	13 (1,1)	525 (7,1)	59 (1,8)	513 (5,3)	28 (1,7)	488 (4,5)	8,7 (0,05) ⚡	8,4 (0,08)	8,9 (0,08) ⬤
Nord Est	21 (1,9)	549 (6,7)	56 (1,8)	518 (5,2)	23 (1,5)	503 (7,1)	9,0 (0,07)	8,8 (0,09)	9,1 (0,09) ⬤
Centro	19 (1,9)	530 (5,2)	53 (2,0)	501 (8,6)	28 (2,4)	482 (9,5)	8,7 (0,11)	8,6 (0,14)	8,8 (0,11) ⬤
Sud	22 (2,1)	506 (7,6)	57 (2,2)	485 (7,8)	21 (1,6)	456 (6,2)	9,0 (0,09)	8,7 (0,10)	9,3 (0,11) ⬤
Sud Isole	24 (1,6)	463 (9,7)	57 (2,2)	452 (7,1)	19 (1,4)	437 (9,5)	9,1 (0,05) ⬤	8,9 (0,11)	9,2 (0,10)
Italia	19 (0,8)	513 (3,8)	57 (0,9)	496 (3,0)	24 (0,8)	477 (3,4)	8,9 (0,03)	8,7 (0,05)	9,1 (0,05) ⬤

Significativamente più alto del valore italiano ⬤ Significativamente più alto dell'altro genere ⬤
 Significativamente più basso del valore italiano ⚡ Significativamente più basso dell'altro genere ⚡

FONTE: BASE DATI IEA TIMSS 2015/ INVALSI

Questa scala del questionario TIMSS è stata costruita nel 2011 sulla base della distribuzione combinata delle risposte di tutti i paesi che hanno partecipato a TIMSS 2011. Per consentire la confrontabilità dei risultati tra i singoli paesi, il punteggio medio di scala della distribuzione combinata è stato fissato a 10, mentre la deviazione standard è stata fissata a 2.

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

Quanto sei d'accordo con le seguenti affermazioni sulla matematica?

	Molto d'accordo	Abbastanza d'accordo	Non molto d'accordo	Per niente d'accordo
1) Credo che imparare la matematica mi aiuterà nella vita quotidiana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2) La matematica serve per imparare altre materie scolastiche -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) Devo andare bene in matematica per poter essere ammesso all'università che preferisco -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4) Devo andare bene in matematica per fare il lavoro che mi piace ---	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5) Mi piacerebbe fare un lavoro che implichi l'uso della matematica --	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6) È importante imparare la matematica per farsi strada nella vita ---	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7) Imparare la matematica mi offrirà maggiori opportunità professionali quando sarò grande -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8) I miei genitori credono sia importante che io vada bene in matematica -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9) È importante che prenda voti alti in matematica -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Livello alto
Livello medio
Livello basso

10,3
7,7

Tabella 28: Composizione della scuola in base al *background* economico degli studenti e risultati in Matematica

Dati basati sulle risposte del Dirigente scolastico

Macroarea Geografica	Scuole economicamente privilegiate		Scuole economicamente né privilegiate né svantaggiate		Scuole economicamente svantaggiate	
	Percentuale di studenti	Punteggio medio	Percentuale di studenti	Punteggio medio	Percentuale di studenti	Punteggio medio
Nord Ovest	29 (8,5)	526 (7,3)	63 (9,9)	509 (6,1)	9 (5,3)	523 (21,0)
Nord Est	35 (8,4)	529 (4,3)	58 (9,8)	525 (6,4)	8 (5,1)	508 (4,8)
Centro	53 (11,0)	524 (7,2)	39 (10,2)	512 (9,5)	8 (5,7)	487 (13,2)
Sud	43 (10,6)	506 (9,1)	38 (11,4)	502 (13,1)	19 (8,1)	476 (16,4)
Sud Isole	19 (9,6)	491 (14,7)	47 (12,8)	479 (11,0)	34 (9,2)	479 (11,1)
<i>Italia</i>	36 (4,2)	519 (4,0)	50 (4,7)	508 (4,1)	14 (2,9)	489 (6,9)

 FONTE: BASE DATI IEA TIMSS 2015/
INVALSI

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

Scuole economicamente privilegiate: scuole dove più del 25% di studenti proviene da famiglie benestanti e non più del 25% da famiglie economicamente svantaggiate
Scuole economicamente svantaggiate: scuole dove più del 25% di studenti proviene da famiglie economicamente svantaggiate e non più del 25% da famiglie benestanti
Scuole economicamente né privilegiate né svantaggiate: categoria assegnata alle rimanenti scuole

Tabella 29: Composizione della scuola in base al *background* economico degli studenti e risultati in Matematica

Dati basati sulle risposte del Dirigente scolastico

Macroarea Geografica	Scuole economicamente privilegiate		Scuole economicamente né privilegiate né svantaggiate		Scuole economicamente svantaggiate	
	Percentuale di studenti	Punteggio medio	Percentuale di studenti	Punteggio medio	Percentuale di studenti	Punteggio medio
Nord Ovest	21 (6,0)	528 (8,1)	60 (9,5)	504 (6,5)	19 (7,8)	495 (11,5)
Nord Est	37 (9,7)	530 (7,5)	49 (10,8)	515 (5,7)	14 (7,1)	508 (7,7)
Centro	55 (10,4)	507 (7,6)	35 (10,8)	487 (13,4)	11 (7,6)	500 (28,0)
Sud	35 (9,1)	492 (10,1)	46 (9,7)	496 (7,4)	20 (8,1)	459 (16,5)
Sud Isole	39 (12,5)	449 (13,7)	30 (13,0)	444 (13,7)	30 (14,3)	437 (9,0)
<i>Italia</i>	36 (4,0)	502 (6,2)	46 (4,7)	496 (4,5)	18 (3,9)	475 (7,9)

FONTE: BASE DATI IEA TIMSS 2015/INVALSI

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

Scuole economicamente privilegiate: scuole dove più del 25% di studenti proviene da famiglie benestanti e non più del 25% da famiglie economicamente svantaggiate
Scuole economicamente svantaggiate: scuole dove più del 25% di studenti proviene da famiglie economicamente svantaggiate e non più del 25% da famiglie benestanti
Scuole economicamente né privilegiate né svantaggiate: categoria assegnata alle rimanenti scuole

Tabella 31: Studenti oggetto di bullismo a scuola e risultati degli studenti in Matematica

Dati basati sulle risposte degli studenti

L'indice "Studenti oggetto di bullismo a scuola" è stato costruito a partire dalle risposte fornite dagli studenti riguardo a quanto spesso sono stati oggetto di nove tipologie di comportamento associate al bullismo, secondo il seguente criterio:

- Gli studenti che non sono stati **Quasi mai oggetto di bullismo** hanno un punteggio $\geq 9,3$, corrispondente, in media, alla risposta "mai" per cinque comportamenti e alla risposta "qualche volta in un anno" per i restanti quattro.
- Gli studenti della categoria **Circa ogni settimana** hanno un punteggio $\leq 7,3$, corrispondente, in media, alla risposta "una o due volte al mese" per cinque comportamenti e alla risposta "qualche volta in un anno" per i restanti quattro.
- Agli altri studenti è stata assegnata la categoria **Circa ogni mese**.

Macroarea Geografica	Mai		Una o due volte al mese		Almeno una volta a settimana		Punteggio medio della scala
	Percentuale di studenti	Punteggio medio	Percentuale di studenti	Punteggio medio	Percentuale di studenti	Punteggio medio	
Nord Ovest	75 (1,8)	511 (4,1)	23 (1,6)	501 (7,6)	2 (0,3)	~ ~	10,3 (0,08)
Nord Est	76 (1,2)	523 (5,2)	22 (1,0)	514 (5,0)	2 (0,5)	~ ~	10,3 (0,05)
Centro	71 (2,4)	506 (7,0)	27 (2,1)	490 (7,9)	2 (0,4)	~ ~	10,3 (0,09)
Sud	70 (2,1)	484 (6,7)	26 (1,7)	483 (6,9)	4 (0,8)	~ ~	10,2 (0,08)
Sud Isole	72 (2,4)	453 (7,7)	25 (2,5)	453 (6,8)	2 (0,7)	~ ~	10,3 (0,13)
<i>Italia</i>	<i>73 (0,9)</i>	<i>497 (2,7)</i>	<i>25 (0,8)</i>	<i>488 (3,2)</i>	<i>2 (0,3)</i>	<i>~ ~</i>	<i>10 (0,0)</i>

FONTE: BASE DATI IEA TIMSS 2015 INV/AL/SI

La scala del "Questionario TIMSS" è stata creata nel 2015 sulla base della distribuzione combinata dei punteggi di tutti i paesi che hanno partecipato a TIMSS 2015. Per consentire la confrontabilità dei risultati tra i singoli paesi, il punteggio medio di scala della distribuzione combinata è stato fissato a 10, mentre la deviazione standard è stata fissata a 2.

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

Un trattino (-) indica che i dati non sono comparabili. Una tilde (~) indica che i dati non sono sufficienti per riportare un punteggio.

Quest'anno, quanto spesso sei stato/a oggetto di una delle seguenti azioni (anche via sms o Internet) da parte di altri studenti?

Metti una crocetta su un cerchietto per ogni riga.

	Almeno una volta a settimana	Una o due volte al mese	Qualche volta in un anno	Mai
a) Sono stato/a preso/a in giro o insultato/a	↓ ○	↓ ○	↓ ○	↓ ○
b) Sono stato/a escluso/a da giochi o da alcune attività	○	○	○	○
c) Qualcuno ha raccontato bugie su di me	○	○	○	○
d) Mi hanno rubato qualcosa	○	○	○	○
e) Sono stato/a colpito/a o picchiato/a da altri studenti (ad es. spinte, botte, calci)	○	○	○	○
f) Mi hanno costretto/a a fare cose che non volevo	○	○	○	○
g) Hanno diffuso notizie imbarazzanti su di me	○	○	○	○
h) Mi hanno minacciato/a	○	○	○	○

←-----→

Quasi mai
Qualche volta al mese
Qualche volta a settimana

↑ 9,3
↑ 7,3

Tabella 32: Tempo dedicato ai compiti per casa di Matematica dagli studenti in una settimana e risultati in Matematica

Dati basati sulle risposte degli studenti

Macroarea Geografica	3 ore o più		Più di 45 minuti ma meno di 3 ore		45 minuti o meno	
	Percentuale di Studenti	Punteggio medio in Matematica	Percentuale di Studenti	Punteggio medio in matematica	Percentuale di Studenti	Punteggio medio in matematica
Nord Ovest	16 (2,0)	500 (6,6)	58 (2,2)	513 (4,6)	26 (2,3)	502 (7,8)
Nord Est	28 (2,1)	511 (6,9)	53 (2,5)	524 (4,3)	19 (2,6)	525 (8,2)
Centro	20 (1,6)	493 (10,8)	55 (2,4)	503 (6,4)	25 (2,2)	505 (10,3)
Sud	30 (2,4)	484 (6,9)	51 (2,0)	494 (6,8)	19 (2,6)	460 (11,7)
Sud Isole	22 (2,2)	445 (7,5)	52 (2,1)	463 (9,7)	26 (2,8)	436 (10,8)
<i>Italia</i>	23 (1,0)	488 (3,6)	54 (1,0)	502 (2,8)	23 (1,1)	486 (4,4)

FONTE: BASE DATI IEA TIMSS 2015/ INVALSI

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

<p>A. Quanto spesso il tuo insegnante ti assegna compiti di matematica per casa?</p> <p>1) Tutti i giorni 2) 3 o 4 volte a settimana 3) 1 o 2 volte a settimana 4) 1 volta a settimana 5) Mai</p>	<p>B. Quando il tuo insegnante ti assegna i compiti di matematica quanti minuti dedichi ai compiti per casa?</p> <p>1) L'insegnante non mi da compiti per casa 2) 1-15 minuti 3) 16-30 minuti 4) 31-60 minuti 5) 61-90 minuti 6) Più di 90 minuti</p>
<p>Il tempo dedicato ai compiti per casa di matematica è stato calcolato moltiplicando quanto spesso vengono assegnati i compiti in una settimana per il tempo che si impiega per svolgerli.</p>	
<p>Punteggio attribuito alla domanda A: Tutti i giorni: 5; 3 o 4 volte a settimana: 3,5; 1 o 2 volte a settimana: 1,5; 1 volta a settimana: 0,5; Mai: 0</p>	
<p>Punteggio attribuito alla domanda B: L'insegnante non mi da compiti per casa: 0; 1-15 minuti: 8; 16-30 minuti: 23; 31-60 minuti: 45; 61-90 minuti: 75; Più di 90 minuti: 105</p>	