

# REPORT SUI RISULTATI DELLE PROVE INVALSI

A. S. 2017-2018

A cura di prof.ssa Ivelina Bobtcheva

## **Indice**

### **1. Premessa**

### **2. Prova di Italiano A.S. 2017-18**

*2.1 Punteggi generali*

*2.2 Punteggi raggiunti dalle singole classi*

*2.3 Distribuzione degli studenti per livelli di apprendimento di Italiano*

*2.4 Variabilità dei risultati di Italiano tra le classi della scuola*

*2.5 Confronto dei risultati di Italiano per genere e cittadinanza*

### **3. Prova di Matematica A.S. 2017-18**

*3.1 Punteggi generali*

*3.2 Punteggi raggiunti dalle singole classi*

*3.3 Distribuzione degli studenti per livelli di apprendimento di Matematica*

*3.4 Variabilità dei risultati di Matematica tra le classi della scuola*

*3.5 Confronto dei risultati di Matematica per genere e cittadinanza*

### **4. Raggiungimento degli obiettivi del RAV**

# 1 Premessa

L'introduzione delle prove Invalsi al computer (note come CBT, *computer based test*) ha comportato diversi vantaggi:

- Ha offerto la possibilità di realizzare prove diverse e equivalenti, che ha contribuito a diminuire sin quasi a farlo sparire il *cheating*.
- Molte più scuole e classi hanno partecipato alla prova, che ha migliorato l'attendibilità dell'analisi statistica dei dati.
- La correzione automatica e centralizzata del test ha ridotto al minimo il carico ai docenti permettendo inoltre una maggiore autenticità dei risultati.

Ci sono anche diverse novità nei dati che vengono restituiti alle scuole.

- Non viene restituito il punteggio grezzo, ma **soltanto il punteggio normalizzato** rispetto alla media nazionale che (come anche nei anni precedenti) viene posta a 200 punti; manca un riferimento al *cheating*, che comunque si assume di essere molto ridotto.
- Per la prima volta i dati restituiti **separano gli indirizzi liceali** in due gruppi: **Licei Scientifici e Classici** e **Altri Licei**. Questo permette un confronto più significativo tra le diverse scuole, ma non ci permette di fare un confronto tra i risultati liceali di questo anno e quelli degli anni precedenti. In più, nel *Rapporto Prove Invalsi 2018*, i risultati raggiunti dai licei di ciascuna regione non sono divisi secondo gli indirizzi e questo non mi ha permesso di valutare il raggiungimento dell'obiettivo del RAV (raggiungere il punteggio della miglior regione). Ho fatto il confronto con il punteggio della miglior regione per i licei (in generale), ma tale confronto non è molto significativo.
- Come negli anni precedenti, viene restituita la distribuzione degli studenti di ogni classe in cinque livelli di apprendimento, ma per la prima volta **ciascun livello è determinato da un insieme di descrittori analitici**. Cioè, il livello dello studente non dipende solo dal suo punteggio, ma anche dai tipi di quesiti a cui è riuscito o non è riuscito a rispondere, perché ogni quesito è associato a uno o più descrittori.
- Vengono restituiti diverse tabelle che permettono di studiare la **correlazione tra i livelli raggiunti dai studenti e i loro background socio-economico-culturale, il loro genere e i loro origini**.
- Come nell'anno precedente, viene restituito **l'Effetto Scuola**, che quantifica in cinque livelli (*negativo, leggermente negativo, pari alla media, leggermente positivo, positivo*) la parte del risultato complessivo di ciascun indirizzo, che non dipende da fattori esogeni alla scuola come background socio-economico-culturale degli alunni e la loro preparazione pregressa. In pratica, l'Effetto Scuola viene stabilito sulla base della differenza tra il punteggio raggiunto e dei punteggi medi a livello regionale, di area e nazionale. Purtroppo i valori di questi punteggi medi non sono riportati (o almeno io non sono riuscita a trovarli) e sembrano essere diversi dai punteggi medi che troviamo nelle tabelle.
- Non viene più restituita la correlazione tra i voti di classe e il punteggio raggiunto nella prova.

## 2 Prova di Italiano A. S. 2017-18

### 2.1 Punteggi generali

Prova di Italiano – Punteggi generali							
		media nazionale = 200	Differenza nei risultati rispetto a classi con background familiare simile	Background familiare mediano degli studenti	Punteggio MARCHE	Punteggio Centro	Punteggio Italia
Liceo Scientifico	Punteggio	234,7	+14,5	alto	↑ (+4,7)	↑ (+15,4)	↑ (+13,7)
	Effetto scuola				Leggermente positivo	Positivo	Leggermente positivo
Liceo Linguistico	Punteggio	224,0	+17,4	medio-alto	↑ (+18)	↑ (+23,9)	↑ (+20,6)
	Effetto scuola				Positivo	Positivo	Leggermente positivo
Istituto Tecnico	Punteggio	199,2	+8,4	alto	↑ (+4,5)	↑ (+13,5)	↑ (+9,1)
	Effetto scuola				Leggermente positivo	Leggermente positivo	Pari alla media nazionale

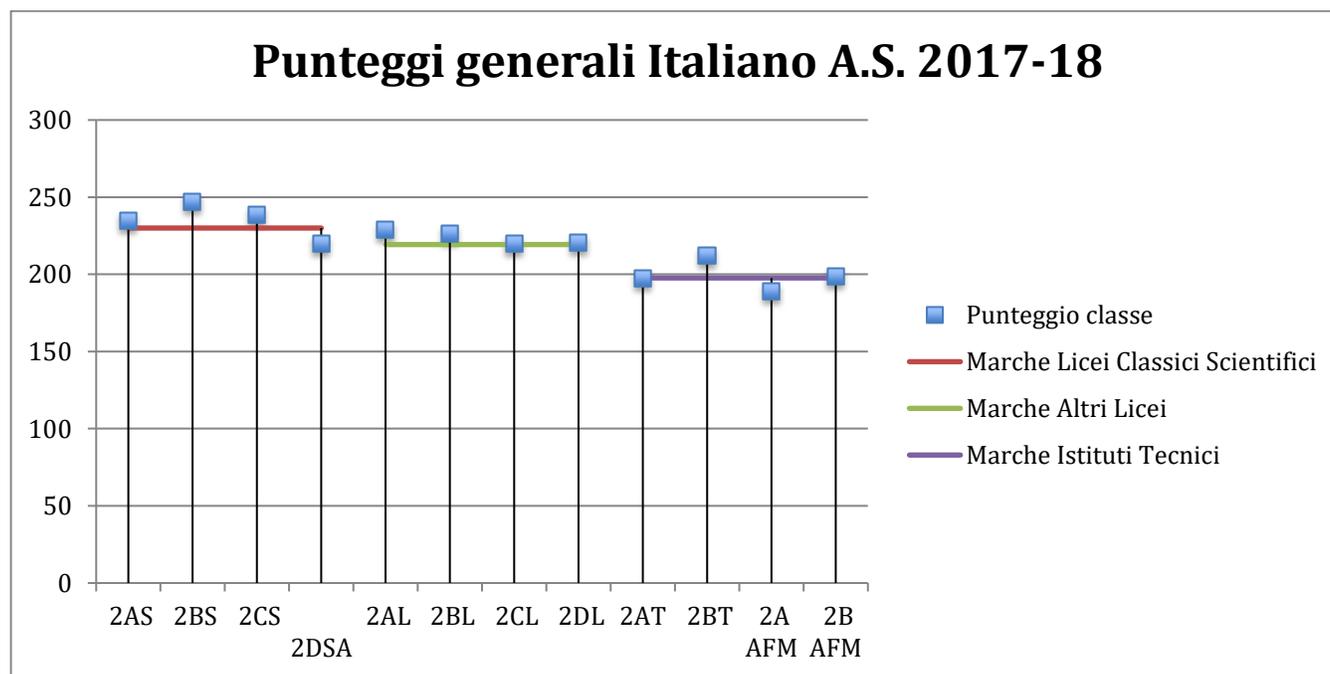
**Legenda:** ↓ □ significativamente inferiore  
 ↑ □ significativamente superiore  
 ⇔ non significativamente differente

*Osserviamo che i risultati raggiunti dai nostri studenti sono ottimi in tutti i tre indirizzi, particolarmente brillanti per il Liceo Linguistico.*

### 2.2 Punteggi raggiunti dalle singole classi in Italiano

Prova di Italiano – Punteggio– A.S. 2017 -18							
Classi	Esiti degli studenti nella stessa scala del rapporto nazionale	Percentuale di partecipazione alla prova di Italiano	Differenza nei risultati rispetto a classi con background familiare simile	Background familiare mediano degli studenti	Confronto con il punteggio MARCHE	Confronto con il punteggio Centro	Confronto con il punteggio Italia
Licei Scientifici e Classici					230	219,3	221
2A LS	234,7	95,7	+7,7	alto	↑	↑	↑

2B LS	246,9	100	+19,3	alto	↑	↑	↑
2C LS	238,6	100	+10,8	alto	↑	↑	↑
2D SA	220,1	96	-0,6	medio-basso	↓	↑	↓
<b>Altri Licei</b>					<b>206,0</b>	<b>200,1</b>	<b>203,4</b>
2A LL	228,7	95,8	+20,3	alto	↑	↑	↑
2B LL	226,5	100	+19,5	medio-alto	↑	↑	↑
2C LL	219,7	100	+20,9	medio-basso	↑	↑	↑
2D LL	220,2	100	+16,9	medio-basso	↑	↑	↑
<b>Istituti Tecnici</b>					<b>197,7</b>	<b>185,7</b>	<b>190,1</b>
2AT	197,5	100	11,5	basso	↑	↑	↑
2BT	212	100	18,2	alto	↑	↑	↑
2A AFM	189,1	100	-6,4	alto	↓	↑	↓
2B AFM	198,8	100	8,7	medio-alto	↑	↑	↑



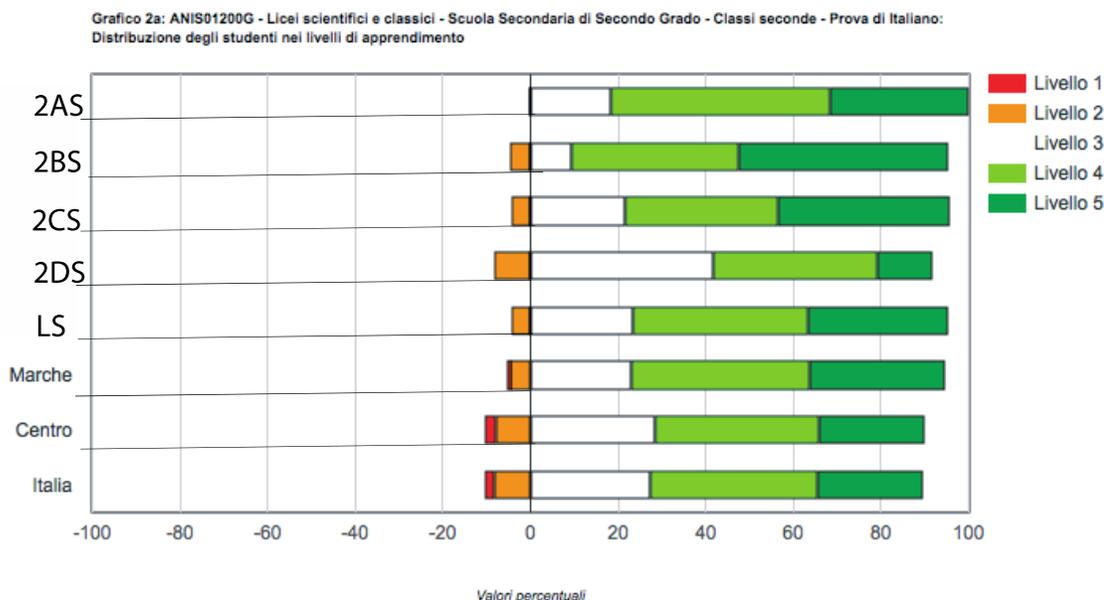
Analisi:

- I risultati complessivi dei due licei non sono molto distanti tra loro, mentre c'è una significativa differenza tra quelli del liceo e dell'Istituto tecnico;
- La variabilità dei risultati tra le diverse classi del Liceo Linguistico è abbastanza ridotta, mentre è un po' più marcata tra le classi del Liceo Scientifico e dell'Istituto Tecnico. Si evidenziano delle criticità nelle classi 2D Scienze Applicate e 2° AFM.
- Si evidenziano gli ottimi risultati raggiunti dalla classe 2BS, dalle classi del Liceo Linguistico e anche dalla 2B Turismo.

## 2.3 Distribuzione degli studenti per livelli di apprendimento di Italiano

### 2.3.1 Liceo Scientifico

I risultati del test evidenziano la seguente distribuzione degli studenti delle diverse classi per livelli di apprendimento. Tale distribuzione è stata messa a confronto con le distribuzioni medie degli studenti liceali della regione, della macro area e d'Italia.



- Confronto con le percentuali medie della regione Marche e dell'Italia

Si evidenzia che la percentuale di studenti di livelli bassi (1,2) del nostro liceo scientifico è leggermente inferiore a quella della regione Marche e significativamente inferiori della media italiana.

Italiano	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 3	Livello 5
LS	0	4,4	23,3	40	32,2
Marche	0,9	4,5	23,1	40,4	31,2
Italia	2,2	8,4	27,3	38,1	24

- Aggregazione tra i livelli di apprendimento e il background familiare

Allo scopo di valutare l'effetto delle differenze socio-economiche-culturali sul processo educativo, da questo anno Invalsi restituisce anche, sotto la forma di una tabella, la distribuzione per livelli di

apprendimento degli studenti divisi secondo il loro livello di indice ESCS. Di sotto riportiamo questa tabella, *osserviamo però che Invalsi non ci fornisce le percentuali degli studenti del liceo, appartenenti ad un gruppo ESCS, e questo non permette di valutare la rilevanza statistica dei dati nella tabella. Per esempio, se solo 3 studenti del Liceo Scientifico appartengono alla fascia medio-alta, i loro livelli di apprendimento, ma non possono essere interpretati come un dato statistico.*

Italiano	ESCS	Percentuale studenti livello 1	Percentuale studenti livello 2	Percentuale studenti livello 3	Percentuale studenti livello 4	Percentuale studenti livello 5
Liceo Scientifico Savoia Benincasa	basso	0	4,6	27,3	22,7	45,5
	medio-basso	0	12,5	43,8	25	18,8
	medio-alto	0	0	33,3	33,3	33,3
	alto	0	2,2	15,2	54,4	28,3
Marche	basso	0,6	5,7	26,1	42,7	24,8
	medio-basso	0	4,1	16,3	42,9	36,7
	medio-alto	0	2,2	19,6	32,6	45,7
	alto	1,6	3,3	22,8	39,7	32,6

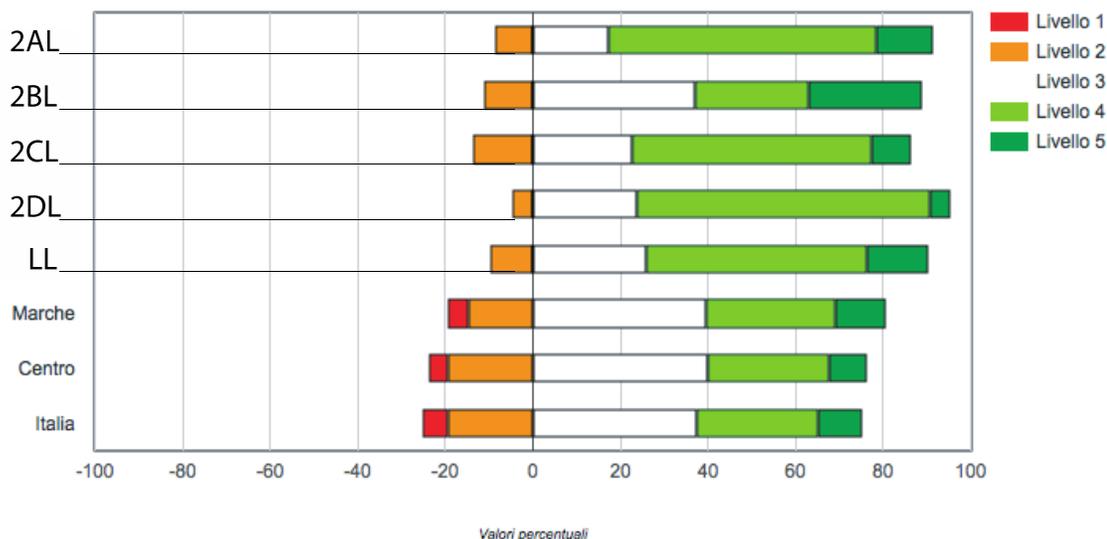
#### Analisi:

*Possiamo dire che i dati nella tabella sono contrastanti. Da una parte, mentre quasi tutti gli alunni di livelli ESCS medio-alto e alto del liceo arrivano o superano il livello di sufficienza (3), il 4,6% degli studenti con ESCS basso e il 12,5% dei studenti con ESCS medio-basso rimangono al di sotto di tale livello. D'altra parte, quasi metà (45,5%) degli studenti con reddito basso hanno raggiunto il massimo livello.*

### 2.3.2 Liceo Linguistico

I risultati del test evidenziano la seguente distribuzione degli studenti delle diverse classi del Liceo Linguistico per livelli di apprendimento. Tale distribuzione è stata messa a confronto con le distribuzioni medie degli studenti liceali della regione, della macro area e d'Italia.

Grafico 2a: ANIS01200G - Altri Licei (diversi da scientifici e classici) - Scuola Secondaria di Secondo Grado - Classi seconde - Prova di Italiano: Distribuzione degli studenti nei livelli di apprendimento



Analisi dei dati:

- Confronto con le percentuali medie per la regione Marche  
*Si evidenzia che la percentuale di studenti di livelli bassi (1,2) del nostro liceo linguistico è molto inferiore a quella della regione Marche e della media nazionale.*

Italiano	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 3	Livello 5
LL	0	9,7	25,8	50,5	14
Marche	4,5	14,8	39,7	29,3	11,7
Italia	5,5	19,6	37,4	27,7	9,9

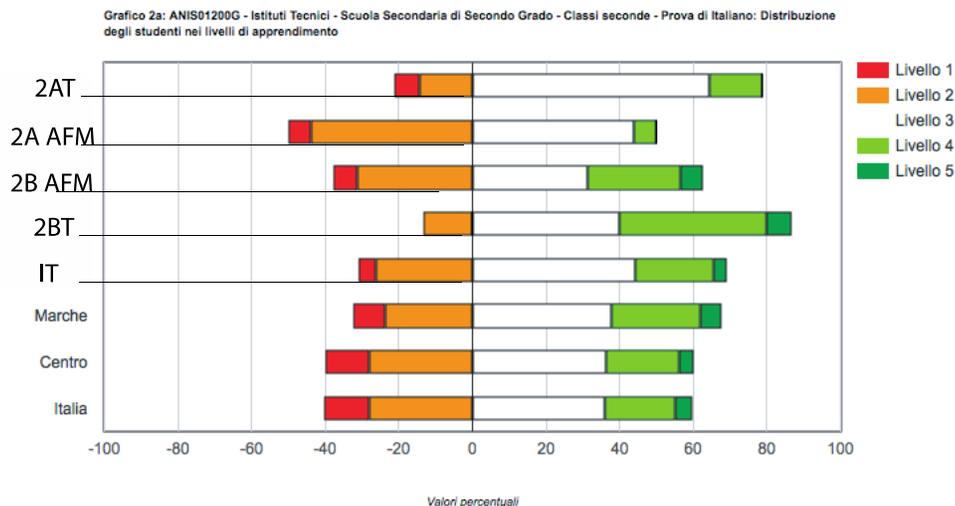
- Aggregazione tra i livelli di apprendimento e il background familiare – confronto con la regione Marche.  
*La tabella sottostante evidenzia che nel nostro liceo linguistico non arrivano alla sufficienza il 7,9% degli studenti svantaggiati (ESCS basso) e il 25% dei studenti con ESCS medio-basso. Queste percentuali sono complessivamente superiori a quelli degli alunni di livelli ESCS medio-alto e alto che non riescono di arrivare alla sufficienza, anche se compatibili con quelle della regione Marche. Ciononostante, si osserva che la percentuale di studenti di livello medio-basso che arrivano al livello 5 è quasi doppia rispetto alla corrispondente percentuale di studenti di livello alto.*

Italiano	ESCS	Percentuale studenti livello 1	Percentuale studenti livello 2	Percentuale studenti livello 3	Percentuale studenti livello 4	Percentuale studenti livello 5
Liceo Linguistico	basso	0	7,9	31,6	52,6	7,9
	medio-basso	0	25	0	37,5	37,5

Savoia Benincasa	medio-alto	0	10	50	40	0
	alto	0	5,7	20	54,3	20
Marche	basso	3,5	14,1	42,3	27,5	12,7
	medio-basso	12,5	25	37,5	12,5	12,5
	medio-alto	4,1	6,1	53,1	34,7	2
	alto	4	15,3	34,7	31,3	14,7

### 2.3.3 Istituto Tecnico

I risultati del test evidenziano la seguente distribuzione degli studenti delle diverse classi del Istituto Tecnico per livelli di apprendimento. Tale distribuzione è stata messa a confronto con le distribuzioni medie degli studenti degli istituti tecnici della regione, della macro area e d'Italia.



#### Analisi dei dati:

- Confronto con le percentuali medie per la regione Marche  
La percentuale di studenti di livelli bassi (1,2) del nostro istituto tecnico è 31,1% ed è leggermente inferiore di quella della regione Marche (32,3%) e significativamente inferiori della media nazionale.

Italiano	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 3	Livello 5
IT	4,9	26,2	44,3	21,3	3,3
Marche	8,7	23,6	37,7	24,3	5,7
Italia	12,1	28,2	35,8	19,3	4,6

- Aggregazione tra i livelli di apprendimento e il background familiare – confronto con la regione Marche.

La tabella sottostante evidenzia la distribuzione per livelli di apprendimento degli alunni in ciascuna fascia di ESCS. Osserviamo che nel nostro istituto tecnico

- Non ci sono studenti con reddito medio-alto
- non arrivano alla sufficienza il 18,2% degli studenti svantaggiati (ESCS basso), vs 33,5% per la regione Marche e nessuno dei studenti con ESCS medio-basso, vs 19,9% per la regione.
- non arrivano alla sufficienza il 43,7% degli studenti con reddito alto.

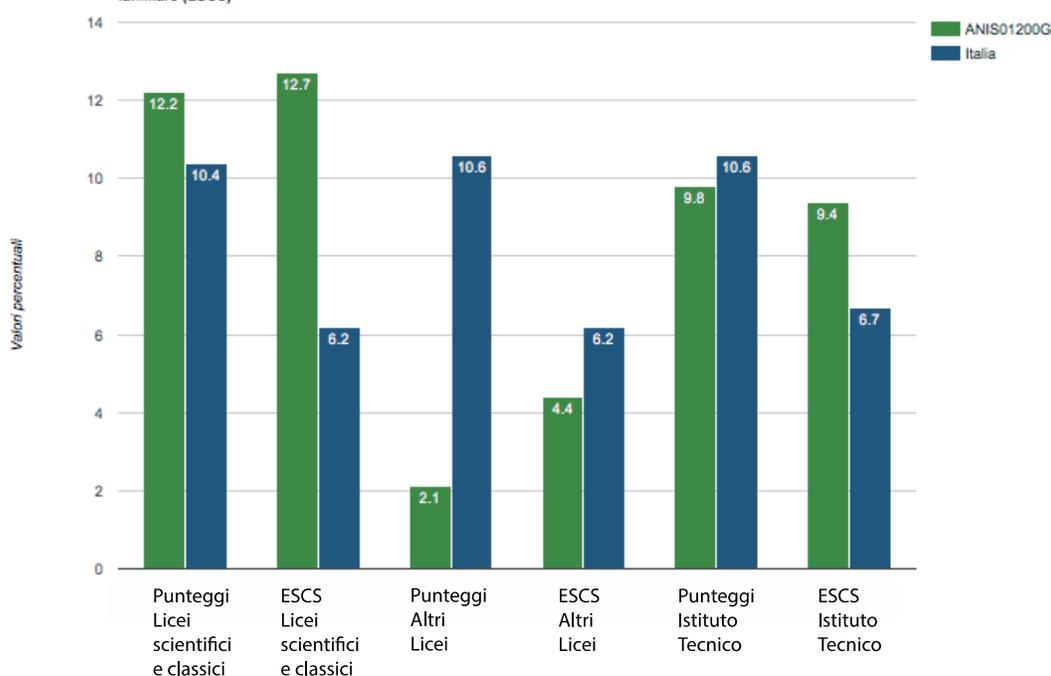
Italiano	ESCS	Percentuale studenti livello 1	Percentuale studenti livello 2	Percentuale studenti livello 3	Percentuale studenti livello 4	Percentuale studenti livello 5
Istituto Tecnico Savoia Benincasa	basso	9,1	9,1	59,1	22,7	0
	medio-basso	0	0	66,7	33,3	0
	medio-alto	0	0	0	0	0
	alto	3,1	40,6	31,3	18,8	6,3
Marche	basso	9,7	23,6	38,4	23,6	4,6
	medio-basso	5,5	16,4	41,1	28,8	8,2
	medio-alto	0	33,3	33,3	25	8,3
	alto	6,3	23,1	39,7	24,7	6,3

## 2.4 Variabilità dei risultati della prova di italiano tra le classi della scuola

Il grafico seguente mette a confronto:

- la variabilità dei risultati della prova in italiano tra le classi di ciascun indirizzo del nostro istituto (in verde) e la variabilità dei risultati della stessa prova del campione nazionale per quel indirizzo (in blu);
- la variabilità dell'indice ESCS del background socio economico e culturale di ciascun indirizzo del nostro istituto (in verde) e la variabilità tra classi del campione nazionale per quel indirizzo (in blu).

Grafico 1a: ANIS01200G - Scuola Secondaria di Secondo Grado - Classi seconde - Prova di Italiano: Incidenza della variabilità TRA le classi rispetto alla variabilità totale nel punteggio di ogni prova e nell'indice di background familiare (ESCS)<sup>3</sup>



#### Analisi dei dati:

- Liceo scientifico: la variabilità tra le classi dell'indice ESCS del background socio economico e culturale è molto più ampia della media del campionario nazionale. Questo potrebbe parzialmente spiegare il fatto che anche la variabilità dei punteggi è superiore di quella nazionale.
- Liceo Linguistico: la variabilità dell'indice ESCS è inferiore di quella nazionale e i risultati dei diversi classi sono molto simili
- Istituto Tecnico: la variabilità dell'indice ESCS del background socio economico e culturale è più ampia della media del campionario nazionale, ciononostante la variabilità tra i risultati è compatibile con quella nazionale.

## 2.5 Confronto dei risultati per genere e cittadinanza

#### Confronto per genere:

La tabella di sotto evidenzia che in tutti gli indirizzi, la percentuale dei maschi che non riescono ad arrivare alla sufficienza è maggiore di quella delle femmine.

Italiano	genere	Percentuale studenti livello 1	Percentuale studenti livello 2	Percentuale studenti livello 3	Percentuale studenti livello 4	Percentuale studenti livello 5
Liceo Scientifico	femmine	0	2,2	24,4	35,6	37,8
	maschi	0	6,7	22,2	44,4	26,7
Liceo Linguistico	femmine	0	7	31	45,1	16,9
	maschi	0	18,2	9,1	68,2	4,6
Istituto tecnico	femmine	3,1	21,9	53,1	21,9	0

	<b>maschi</b>	6,9	31	34,5	20,7	6,9
--	---------------	-----	----	------	------	-----

Confronto per origine:

La tabella evidenzia che

- Nel Liceo scientifico probabilmente il numero di stranieri è esiguo, quindi è difficili trarre conclusioni. Ciononostante i stranieri di seconda generazione hanno raggiunto ottimi risultati;
- Al Liceo Linguistico i risultati degli stranieri di prima e seconda generazione sono compatibili o migliori di quelli dei nativi italiani.
- Al Istituto tecnico i risultati dei stranieri sia di prima che di seconda generazione sono nettamente inferiori di quelli dei nativi italiani.

Italiano	genere	Percentuale studenti livello 1	Percentuale studenti livello 2	Percentuale studenti livello 3	Percentuale studenti livello 4	Percentuale studenti livello 5
Liceo Scientifico	nativi	0	3,8	26,3	42,5	27,5
	stranieri I gen.	0	50	0	0	50
	stranieri II gen.	0	0	0	20	80
Liceo Linguistico	nativi	0	8,1	25,7	51,4	14,9
	stranieri I gen.	0	0	28,6	57,1	14,3
	stranieri II gen.	0	11,1	33,3	55,6	0
Istituto tecnico	nativi	2,2	22,2	48,9	22,2	4,4
	stranieri I gen.	0	57,1	42,9	0	0
	stranieri II gen.	25	12,5	25	37,5	0

### 3 Prova di Matematica A. S. 2017-18

#### 3.1 Punteggio generale

Prova di Matematica – Punteggi generali							
		media nazionale = 200	Differenza nei risultati rispetto a classi con background familiare simile	Background familiare mediano degli studenti	Punteggio MARCHE	Punteggio Centro	Punteggio Italia
Liceo Scientifico	Punteggio	251,2	+21,8	alto	↑ (+6,5)	↑ (+20,9)	↑ (+19,3)
	Effetto scuola				Pari alla media	Leggermente positivo	Leggermente positivo
Liceo Linguistico	Punteggio	208,7	+17,4	medio-alto	↑ (+9)	↑ (+17,5)	↑ (+15,6)
	Effetto scuola				Pari alla media	Leggermente positivo	Pari alla media
Istituto Tecnico	Punteggio	200,9	+2,7	alto	↓ (-3,9)	↑ (+8,7)	↑ (+5,3)
	Effetto scuola				Pari alla media	Pari alla media	Pari alla media

Legenda: ↓ □ significativamente inferiore  
 ↑ □ significativamente superiore  
 ⇔ non significativamente differente

Rimane la mia perplessità su come è stato determinato il livello dell'Effetto Scuola. Secondo i criteri di Invalsi per i licei scientifici della *Macro Area Centro* dovremmo avere:

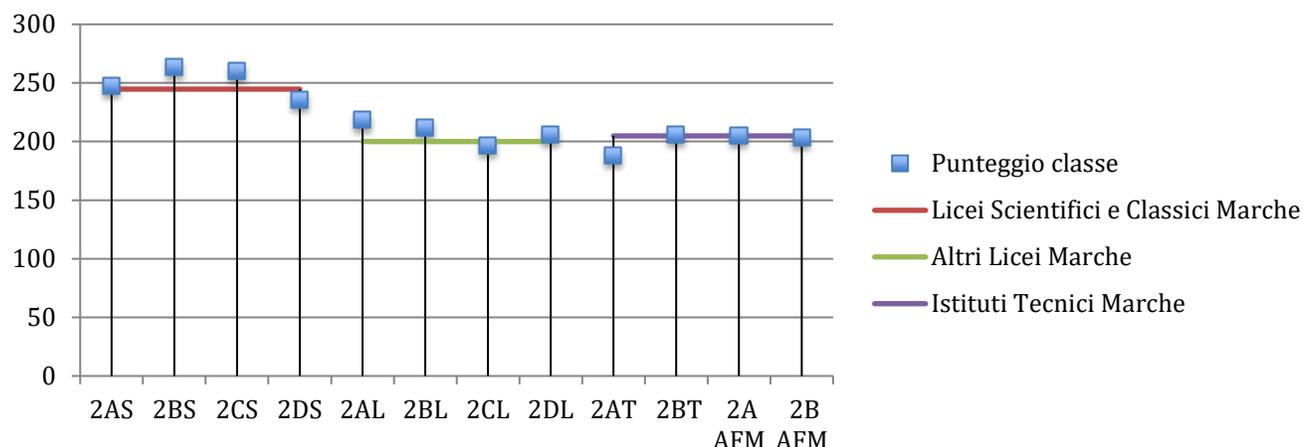
- Effetto scuola **positivo** se il punteggio osservato dell'istituzione scolastica è **maggiore di +18,0**;
- Effetto scuola **leggermente positivo** se il punteggio osservato dell'istituzione scolastica è **maggiore o uguale a +9,0 e minore di +18,0**

Quindi non è chiaro rispetto a che cosa dovrebbero essere queste variazioni. Sicuramente non rispetto al punteggio dell'area Centro, perché rispetto a quel punteggio il nostro liceo scientifico ha una variazione +20,9 punti. Lo stesso vale per il Liceo Linguistico e l'Istituto tecnico.

### 3.2 Punteggi raggiunti dalle singole classi in Matematica

Prova di Matematica – Punteggio– A.S. 2017 -18							
Classi	Esiti degli studenti nella stessa scala del rapporto nazionale	Percentuale di partecipazione alla prova di Italiano	Differenza nei risultati rispetto a classi con background familiare simile	Background familiare mediano degli studenti	Confronto con il punteggio MARCHE	Confronto con il punteggio Centro	Confronto con il punteggio Italia
<b>Licei Scientifici e Classici</b>					<b>244,7</b>	<b>230,3</b>	<b>231,9</b>
2A LS	<b>247,3</b>	95,7	+8,6	alto	↑	↑	↑
2B LS	<b>263,5</b>	100	+23,8	alto	↑	↑	↑
2C LS	<b>260,5</b>	100	+20,9	alto	↑	↑	↑
2D SA	<b>236</b>	100	+3,6	medio-alto	↓	↑	↑
<b>Altri Licei</b>					<b>199,7</b>	<b>191,2</b>	<b>193,1</b>
2A LL	<b>218,2</b>	95,8	+24	medio-alto	↑	↑	↑
2B LL	<b>211,9</b>	100	+19,7	medio-alto	↑	↑	↑
2C LL	<b>196,8</b>	95,5	+11,6	medio-basso	↓	↑	↑
2D LL	<b>206,2</b>	100	+18,4	medio-basso	↑	↑	↑
<b>Istituti Tecnici</b>					<b>204,8</b>	<b>192,2</b>	<b>195,6</b>
2AT	<b>187,9</b>	100	-0,7	basso	↓	↓	↓
2BT	<b>206</b>	100	+6	alto	↑	↑	↑
2A AFM	<b>204,9</b>	100	-0,3	alto	↔	↑	↑
2B AFM	<b>203,4</b>	100	+7,6	medio-alto	↓	↑	↑

## Punteggi generali Matematica A.S. 2017-18



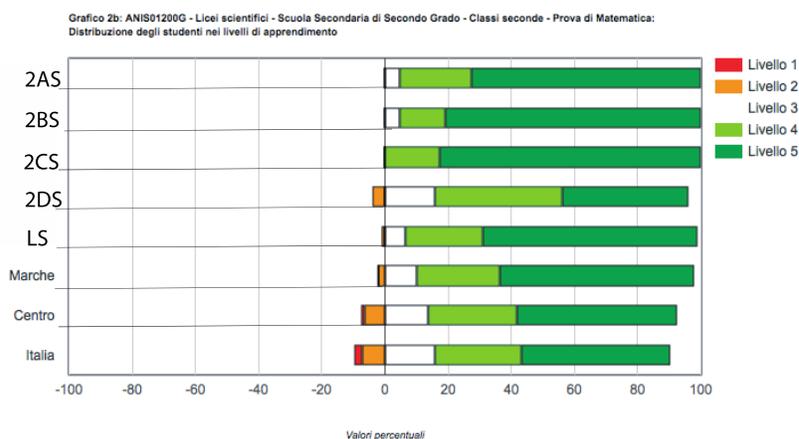
### Analisi:

- I risultati del Liceo Linguistico e l'Istituto Tecnico sono compatibili tra loro, ma molto inferiori di quelli dello scientifico;
- All'interno degli stessi indirizzi osserviamo una significativa variabilità dei risultati e del indice di background socio-economico-culturale ESCS.
- Si evidenziano gli ottimi risultati raggiunti dalle classi 2BS, 2CS, 2AL, 2BL, 2DL, 2BT
- Abbiamo un situazione particolarmente critica con la classe 2AT.

### 3.3 Distribuzione degli studenti per livelli di apprendimento di matematica

#### 3.3.1 Liceo Scientifico

I risultati del test evidenziano la seguente distribuzione degli studenti delle diverse classi del Liceo Scientifico per livelli di apprendimento. Tale distribuzione è stata messa a confronto con le distribuzioni medie degli studenti liceali della regione, della macro area e d'Italia.



### Analisi dei dati:

- Confronto con le percentuali medie per la regione Marche  
Si evidenzia che non ci sono studenti di livello 1 e la percentuale di studenti di livello 2 del nostro liceo scientifico è inferiore a quella della regione Marche.

Matematica	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 3	Livello 5
LS	0	1,1	6,6	24,2	68,1
Marche	0,3	2	10,2	26	61,6
Italia	2,6	7,1	16	27	47,3

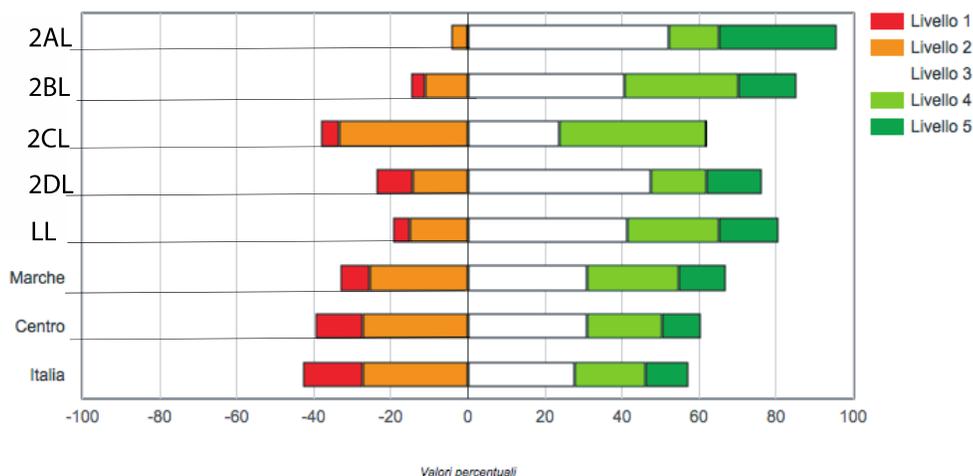
- Aggregazione tra i livelli di apprendimento e il background familiare – confronto con la regione Marche.  
La tabella sottostante evidenzia che nel nostro liceo tutti gli studenti con ESCS basso, medio-alto e alto arrivano o superano il livello della sufficienza, mentre il 8,3% dei studenti con ESCS medio-basso rimangono al di sotto. Questi dati sono compatibili con quelle della regione Marche. Si osserva anche che una percentuale altissima 77,3% dai studenti con ESCS basso hanno raggiunto livello 5.

Matematica	ESCS	Percentuale studenti livello 1	Percentuale studenti livello 2	Percentuale studenti livello 3	Percentuale studenti livello 4	Percentuale studenti livello 5
Liceo Scientifico Savoia Benincasa	basso	0	0	4,6	18,2	77,3
	medio-basso	0	8,3	8,3	25	58,3
	medio-alto	0	0	25	25	50
	alto	0	0	6,1	24,5	69,4
Marche	basso	0	2,3	9,2	27,7	60,8
	medio-basso	0	2,7	10,8	32,4	54,1
	medio-alto	0	0	0	7,1	92,9
	alto	0,6	1,3	10	24,4	63,8

### 3.3.2 Liceo Linguistico

I risultati del test evidenziano la seguente distribuzione degli studenti delle diverse classi del Liceo Linguistico per livelli di apprendimento. Tale distribuzione è stata messa a confronto con le distribuzioni medie degli studenti liceali della regione, della macro area e d'Italia.

Gráfico 2b: ANIS01200G - Altri Licei (diversi da scientifici) - Scuola Secondaria di Secondo Grado - Classi seconde - Prova di Matematica: Distribuzione degli studenti nei livelli di apprendimento



Analisi dei dati:

- Confronto con le percentuali medie per la regione Marche  
 Si evidenzia che la percentuale di studenti di livelli bassi (1,2) del nostro liceo linguistico è molto inferiore a quella della regione Marche e dell'Italia.

Matematica	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 3	Livello 5
LL	4,4	15,2	41,3	23,9	15,2
Marche	7,6	25,5	31,1	23,5	12,3
Italia	15,3	27,4	27,6	18,6	11,1

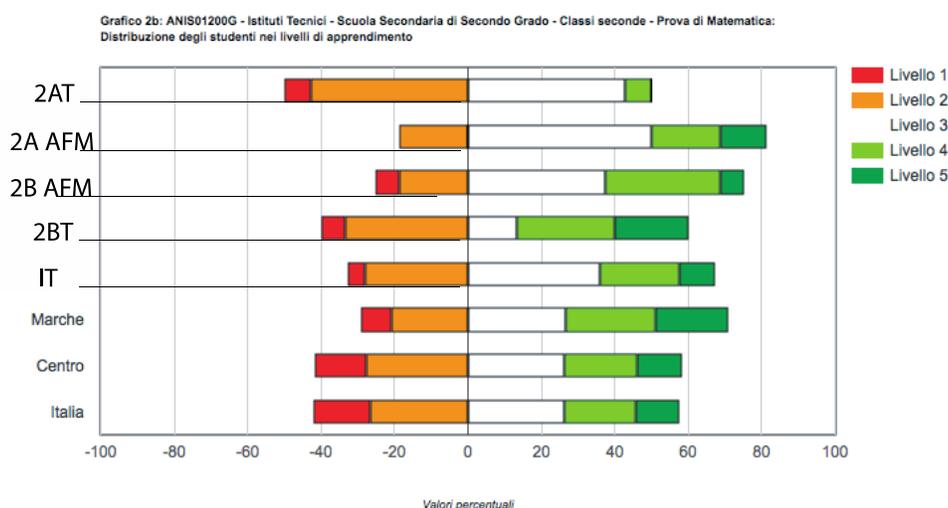
- Aggregazione tra i livelli di apprendimento e il background familiare – confronto con la regione Marche.  
 La tabella sottostante evidenzia che nel nostro liceo linguistico le percentuali degli studenti di ESCS basso e medio-basso che non arrivano alla sufficienza sono complessivamente superiori a quelli degli alunni di livelli ESCS medio-alto e alto, anche se compatibili con quelle della regione Marche.

Matematica	ESCS	Percentuale studenti livello 1	Percentuale studenti livello 2	Percentuale studenti livello 3	Percentuale studenti livello 4	Percentuale studenti livello 5
Liceo Linguistico Savoia Benincasa	basso	2,7	18,9	37,8	24,3	16,2
	medio-basso	5,6	16,7	22,2	44,4	11,1
	medio-alto	10	0	50	20	20
	alto	4	12	56	12	16
Marche	basso	9,3	23,5	31,5	25,9	9,9

	<b>medio-basso</b>	5,5	34,6	30,9	16,4	12,7
	<b>medio-alto</b>	5,8	25	30,8	19,2	19,2
	<b>alto</b>	5	20,8	33,3	27	13,8

### 3.3.3 Istituto Tecnico

I risultati del test evidenziano la seguente distribuzione degli studenti delle diverse classi del Istituto Tecnico per livelli di apprendimento. Tale distribuzione è stata messa a confronto con le distribuzioni medie degli studenti degli istituti tecnici della regione, della macro area e d'Italia.



#### Analisi dei dati:

- Confronto con le percentuali medie per la regione Marche  
La percentuale di studenti di livelli bassi (1,2) del nostro istituto tecnico è 32,8% ed è superiore di quella della regione Marche (29,3%), ma inferiore alla media nazionale.

Matematica	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 3	Livello 5
<b>IT</b>	4,9	27,9	36,1	21,3	9,8
<b>Marche</b>	8,4	20,9	26,5	24,6	19,6
<b>Italia</b>	15,7	26,5	26,2	19,5	12

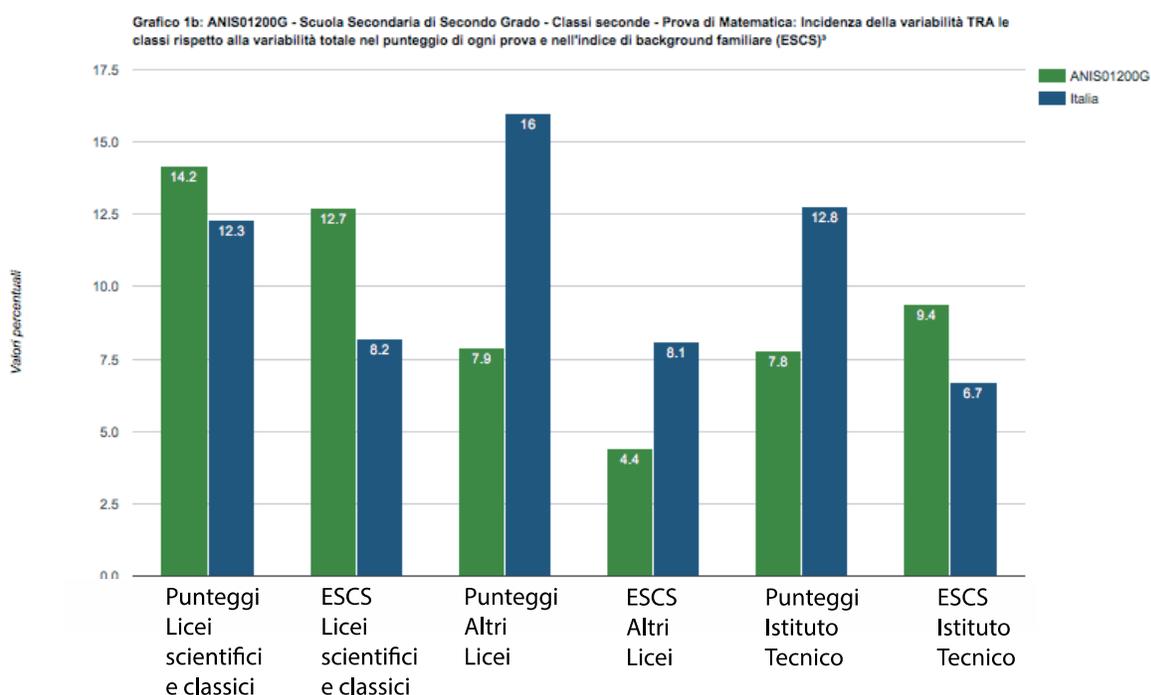
- Aggregazione tra i livelli di apprendimento e il background familiare – confronto con la regione Marche.  
La tabella sottostante evidenzia che nel nostro istituto tecnico
  - Non ci sono studenti con reddito medio-alto
  - non arrivano alla sufficienza il 27,3% degli studenti con ESCS basso, vs 31,3% per la regione Marche e 33% dei studenti con ESCS medio-basso, vs 24,7% per la regione.
  - non arrivano alla sufficienza il 37,% degli studenti con reddito alto.

<b>Matematica</b>	<b>ESCS</b>	Percentuale studenti livello 1	Percentuale studenti livello 2	Percentuale studenti livello 3	Percentuale studenti livello 4	Percentuale studenti livello 5
<b>Istituto Tecnico Savoia Benincasa</b>	<b>basso</b>	9,1	18,2	18,2	36,4	18,2
	<b>medio-basso</b>	0	33,3	50	16,7	0
	<b>medio-alto</b>	0	0	0	0	0
	<b>alto</b>	3,1	34,4	43,8	12,5	6,3
<b>Marche</b>	<b>basso</b>	9	22,3	28,3	21	19,3
	<b>medio-basso</b>	7,3	17,4	26,1	23,2	26,1
	<b>medio-alto</b>	0	18,2	27,3	27,3	27,3
	<b>alto</b>	6,4	18,3	27	28,3	19,9

### 3.4 Variabilità dei risultati della prova di matematica tra le classi della scuola

Il grafico seguente mette a confronto:

- la variabilità dei risultati della prova in italiano tra le classi di ciascun indirizzo del nostro istituto (in verde) e la variabilità dei risultati della stessa prova del campione nazionale per quel indirizzo (in blu);
- la variabilità dell'indice ESCS del background socio economico e culturale di ciascun indirizzo del nostro istituto (in verde) e la variabilità tra classi del campione nazionale per quel indirizzo (in blu).



Analisi dei dati:

- *Liceo scientifico*: la variabilità tra le classi dell'indice ESCS del background socio economico e culturale è molto più ampia della media del campionario nazionale. Questo parzialmente spiega il fatto che anche la variabilità dei punteggi è superiore di quella nazionale.
- *Liceo Linguistico*: la variabilità dell'indice ESCS è inferiore di quella nazionale e i risultati dei diversi classi sono molto simili
- *Istituto Tecnico*: anche se la variabilità dell'indice ESCS del background socio economico e culturale è più ampia della media del campionario nazionale, la variabilità tra i risultati è compatibile con quella nazionale.

### 3.5 Confronto dei risultati per genere e cittadinanza

#### Confronto per genere:

La tabella di sotto evidenzia che in tutti gli indirizzi, la percentuale di femmine che non riescono ad arrivare alla sufficienza di matematica è maggiore di quella dei maschi.

<b>Matematica</b>	<b>genere</b>	Percentuale studenti livello 1	Percentuale studenti livello 2	Percentuale studenti livello 3	Percentuale studenti livello 4	Percentuale studenti livello 5
<b>Liceo Scientifico</b>	<b>femmine</b>	0	2,2	8,9	26,7	62,2
	<b>maschi</b>	0	0	4,4	21,7	73,9
<b>Liceo Linguistico</b>	<b>femmine</b>	5,6	15,5	43,7	23,9	11,3
	<b>maschi</b>	0	14,3	33,3	23,8	28,6
<b>Istituto tecnico</b>	<b>femmine</b>	9,4	31,3	28,1	28,1	3,1
	<b>maschi</b>	0	24,1	44,8	13,8	17,2

#### Confronto per origine:

La tabella evidenzia che

- Nel Liceo scientifico probabilmente il numero di stranieri è esiguo, quindi è difficili trarre conclusioni. Ciononostante i stranieri di seconda generazione hanno raggiunto ottimi risultati;
- Nel Liceo Linguistico e nel Istituto tecnico i risultati degli stranieri di prima e seconda generazione sono compatibili o migliori di quelli dei nativi italiani.

<b>Matematica</b>	<b>genere</b>	Percentuale studenti livello 1	Percentuale studenti livello 2	Percentuale studenti livello 3	Percentuale studenti livello 4	Percentuale studenti livello 5
<b>Liceo Scientifico</b>	<b>nativi</b>	0	0	7,5	25	67,5
	<b>stranieri I gen.</b>	0	50	0	0	50
	<b>stranieri II gen.</b>	0	0	0	0	100
<b>Liceo Linguistico</b>	<b>nativi</b>	5,4	12,2	41,9	23	17,6

	stranieri I gen.	0	14,3	28,6	42,9	14,3
	stranieri II gen.	0	33,3	44,4	22,2	0
Istituto tecnico	nativi	4,4	31,1	37,8	13,3	13,3
	stranieri I gen.	0	28,6	57,1	14,3	0
	stranieri II gen.	12,5	12,5	0	75	0

#### 4 Raggiungimento degli obiettivi del Programma Annuale della Qualità

Il RAV individua due traguardi riferiti ai risultati degli studenti del nostro istituto nelle prove Invalsi:

1. Migliorare la percentuale ottenuta dall'istituto attestandoci al livello raggiunto dalla migliore regione in Italia
2. Ridurre al di sotto del target Italia la percentuale degli studenti nei livelli 1 e 2 nelle prove di italiano e matematica

Come abbiamo detto nella Premessa, il Rapporto Prove Invalsi 2018 non contiene i dati nazionali divisi per indirizzi liceali, ma soltanto un grafico da cui si possono leggere i punteggi delle regioni per i Licei (in generale), per gli Istituti Tecnici e per gli Istituti Professionali.

Nella tabella di sotto riportiamo questi punteggi e li confrontiamo con quelli raggiunti dai nostri studenti, ma per i Licei questo confronto non è tanto significativo.

Obiettivo RAV – Confronto miglior regione –A.S. 2017-18			
<b>Liceo Scientifico</b>			
Italiano	Miglior regione Italiano Veneto	Matematica	Miglior regione Matematica - Veneto
234,7	230	251,2	230
<b>Liceo Linguistico</b>			
Italiano	Miglior regione Italiano Veneto	Matematica	Miglior regione Matematica - Veneto
224	230	208,7	230
<b>Istituto Tecnico</b>			
Italiano	Miglior regione Italiano -Veneto	Matematica	Miglior regione Matematica – Valle D’Aosta
199,2	210	200,9	212

Obiettivo RAV – Percentuale studenti Livelli 1 e 2 –A.S. 2017-18			
Liceo Scientifico			
Italiano	Italia	Matematica	Italia
4,4	10,6	1,1	9,7
Liceo Linguistico			
Italiano	Italia	Matematica	Italia
9,7	24,9	19,6	42,7
Istituto Tecnico – Settore Economico			
Italiano	Italia	Matematica	Italia
31,1	40,3	32,8	42,2

### Analisi

- *Si osserva che il secondo traguardo è stato ampiamente raggiunto sia nel Liceo sia nell'Istituto Tecnico in quanto la percentuale degli studenti di livello 1 e 2 è molto al di sotto della media italiana.*
- *La valutazione del primo traguardo non può essere valutata, in quanto mancano i dati dei punteggi regionali divisi per indirizzi di studio.*