

SINTESI DELL'INDAGINE INVALSI 2016 (II classe delle superiori, riformata)

L'indagine INVALSI del 2016 ha coinvolto undici classi del Liceo Fermi, compresa la sede associata; nessuna classe è stata scelta dall'Istituto di Valutazione come campione.

L'ambito di indagine

L'indagine fornisce, fra gli altri, i seguenti dati statistici:

1. l'andamento complessivo del livello degli studenti, rispetto alla media dell'Italia, della macroarea di riferimento (Nord Est) e della Regione;
2. la distribuzione degli studenti per livelli di apprendimento;
3. la misura di valore aggiunto della scuola, ossia una misura dell'effetto scuola al netto dell'incidenza di fattori esogeni sui quali la scuola non può agire (ad es. il contesto sociale, la preparazione pregressa degli allievi, ecc.);
4. l'andamento del Liceo Fermi negli ultimi anni scolastici (dato utile per collegare i risultati in senso diacronico).

L'INVALSI restituisce alle scuole i dati, strutturati in tavole e grafici, sia generali sia dettagliati.

La lettura e l'interpretazione delle tavole e dei grafici sono uno strumento di diagnosi per migliorare l'offerta formativa all'interno della scuola e un mezzo per individuare aree di eccellenza e aree di criticità, al fine di potenziare e migliorare l'azione didattica. Difatti, questo tipo di analisi, realizzato negli anni scorsi, è confluito nel RAV (Rapporto di AutoValutazione) 2016 ed ha determinato una parte consistente del Piano di Miglioramento (in particolare, per Italiano).

Come è noto, l'indagine non si limita a rilevare le competenze disciplinari. Infatti, a partire dal 2012 è stata introdotta la valutazione dell'**indice ESCS** (*Economic Social and Cultural Status*), ossia l'indicatore dello status socioeconomico e culturale dello studente. Nel rispetto dell'anonimato dei singoli, l'INVALSI misura il livello di *background*, considerando principalmente il titolo di studio dei genitori, la loro condizione occupazionale e la disponibilità di risorse; quindi, l'INVALSI fornisce informazioni sui risultati relativi a scuole che possiedono il medesimo indicatore ESCS, così da poter valutare quanto la scuola incida sulla formazione dello studente, indipendentemente dal *background*.

Alle scuole vengono restituiti i dati al netto del **cheating**, ossia l'insieme delle anomalie (es., copiatura) che alterano gli esiti della prova; viene fornita anche la percentuale di *cheating*, classe per classe e per la scuola nel suo complesso.

Per il Liceo Fermi questa percentuale non è mai stata significativa e, quest'anno, risulta essere pari a zero.

I dati sono stati elaborati in modo da fornire informazioni anche su alcuni aspetti particolari, come, ad esempio, il **genere**, la **regolarità** (nel senso che vengono analizzati i risultati degli studenti che frequentano una classe corrispondente all'età anagrafica, vale a dire che non sono né ripetenti né anticipatori), l'**essere nativi o stranieri**.

Lo strumento di indagine: le prove oggettive standardizzate

Le prove INVALSI sono prove oggettive standardizzate, che hanno lo scopo principale di misurare i livelli di apprendimento raggiunti dagli studenti della scuola italiana, relativamente ad alcuni aspetti di base di due ambiti fondamentali: per Italiano, gli aspetti indagati sono la Comprensione della lettura e le Conoscenze e competenze grammaticali; per Matematica l'indagine è rivolta a quattro ambiti fondamentali, cioè Aritmetica e algebra, Geometria, Relazioni e funzioni, Dati e previsioni. Le prove sono strutturate in modo da collocare i risultati degli studenti lungo una scala in grado di rappresentarli tutti, da quelli più bassi a quelli più alti.

Le prove standardizzate, somministrate su larga scala, si basano su un quadro di riferimento pubblico, reperibile sul sito dell'INVALSI, che rende espliciti i contenuti delle prove, le tipologie di domande, i processi cognitivi indagati e i compiti richiesti agli allievi. Nel documento si spiegano i criteri di scelta dei quesiti, dei testi delle prove di comprensione della lettura e le modalità di selezione delle singole domande. La conoscenza dei quadri di riferimento delle diverse discipline è fondamentale, inoltre, per comprendere il reale valore informativo delle prove, ma anche i limiti delle prove stesse.

I RISULTATI DEL LICEO FERMI

I risultati del Fermi sono positivi e tendenzialmente omogenei per tutte le classi, sia per quanto riguarda la prova di Italiano sia per quella di Matematica.

ITALIANO

Se si considerano i dati a livello generale, ossia se si confrontano gli esiti del Fermi con quelli di tutte le classi seconde della scuola secondaria superiore, il risultato del Fermi nel suo complesso (72,7%) si colloca significativamente al di sopra della media regionale (60,9%), di macroarea (62,3%) e nazionale (57,8%) (vedi **Figura 1**). La rilevazione del 2016 segna una netta ripresa dei risultati della prova di Italiano, rispetto agli ultimi anni

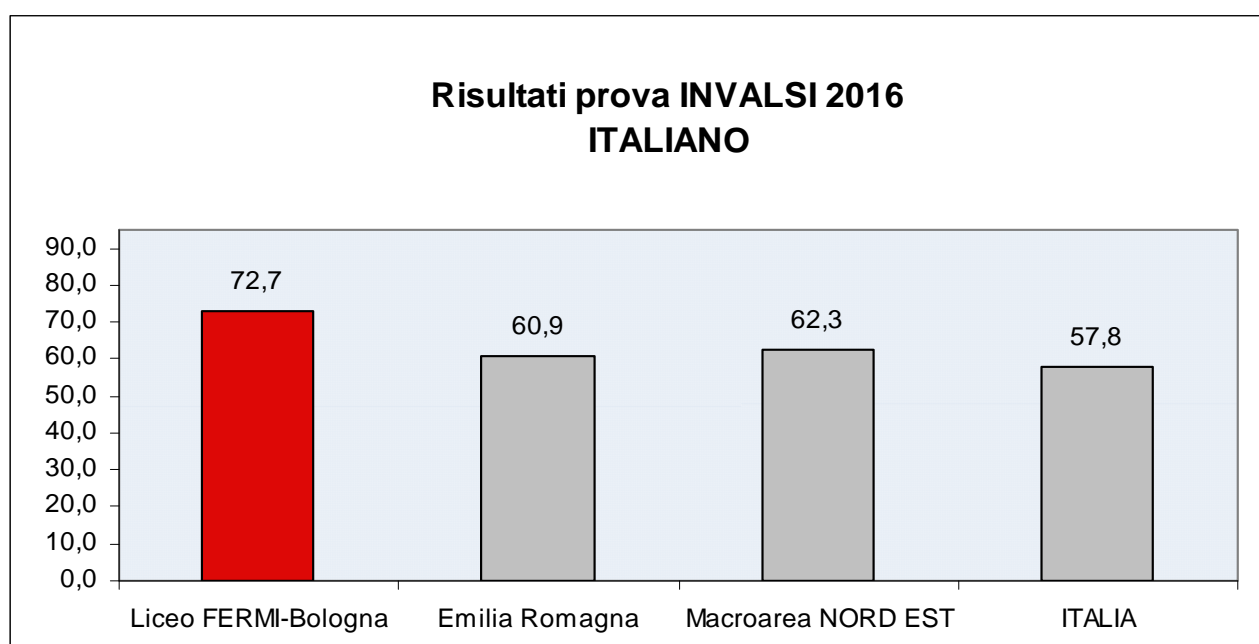


Figura 1: risultati generali di Italiano

Anche se si restringe il campo di osservazione ai soli Licei, la situazione resta positiva. Il risultato del Fermi (72,7%) è al di sopra della media regionale (68,7%), di macroarea (69,2%), e nazionale (65,3%) (vedi **Figura 2**).

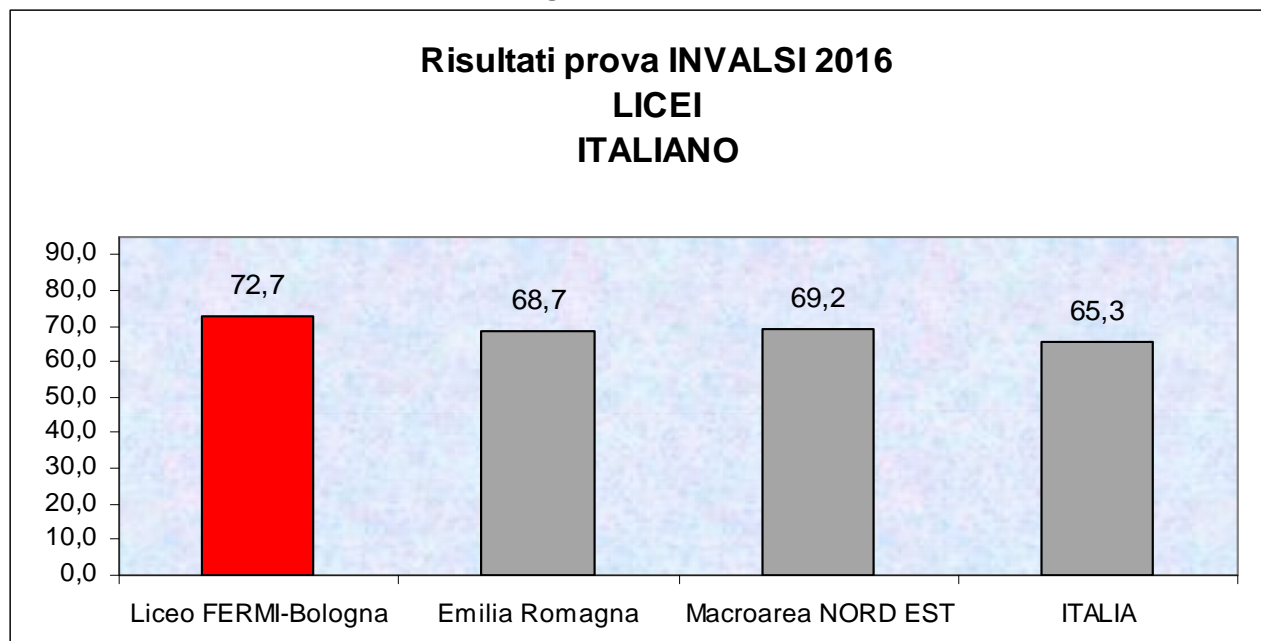


Figura 2: risultati di Italiano, in rapporto ai Licei

Se, infine, si restringe il campo di osservazione ai soli Licei Scientifici, il risultato del Fermi (72,7%) appare in linea con la media regionale (72,6%) e di macroarea (72,4%), mentre è al di sopra del risultato nazionale (68,2%) (vedi **Figura 3**).

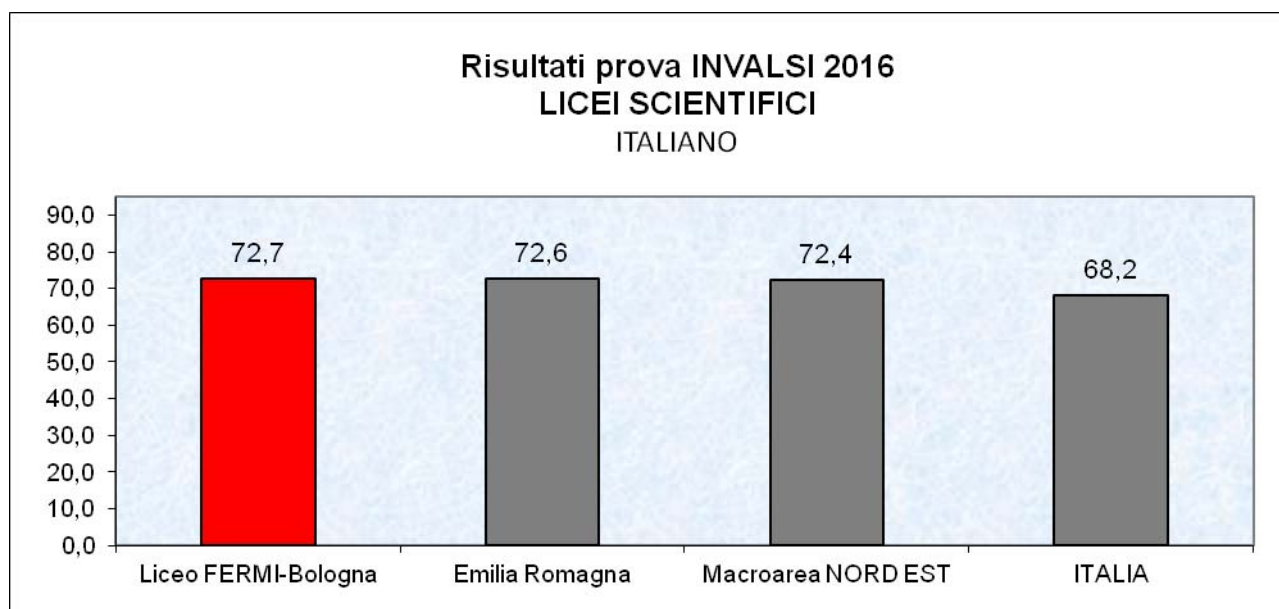


Figura 3: risultati di Italiano, in rapporto ai Licei Scientifici

Rispetto alle classi/scuole con indice ESCS simile, il Fermi, come istituto, incide per un 10% in più; rispetto ai Licei, esso incide per un 8,4% in più.

MATEMATICA

I risultati della prova di Matematica del Liceo Fermi sono positivi per tutte le classi. Se si considerano i dati a livello generale, ossia se si confrontano gli esiti del Fermi con quelli di tutte le classi seconde della scuola secondaria superiore, il risultato del Fermi nel suo complesso (77,6%) si colloca ben al di sopra della media regionale (44,1%), di macroarea (47,4%) e nazionale (41,6%) (vedi **Figura 4**).

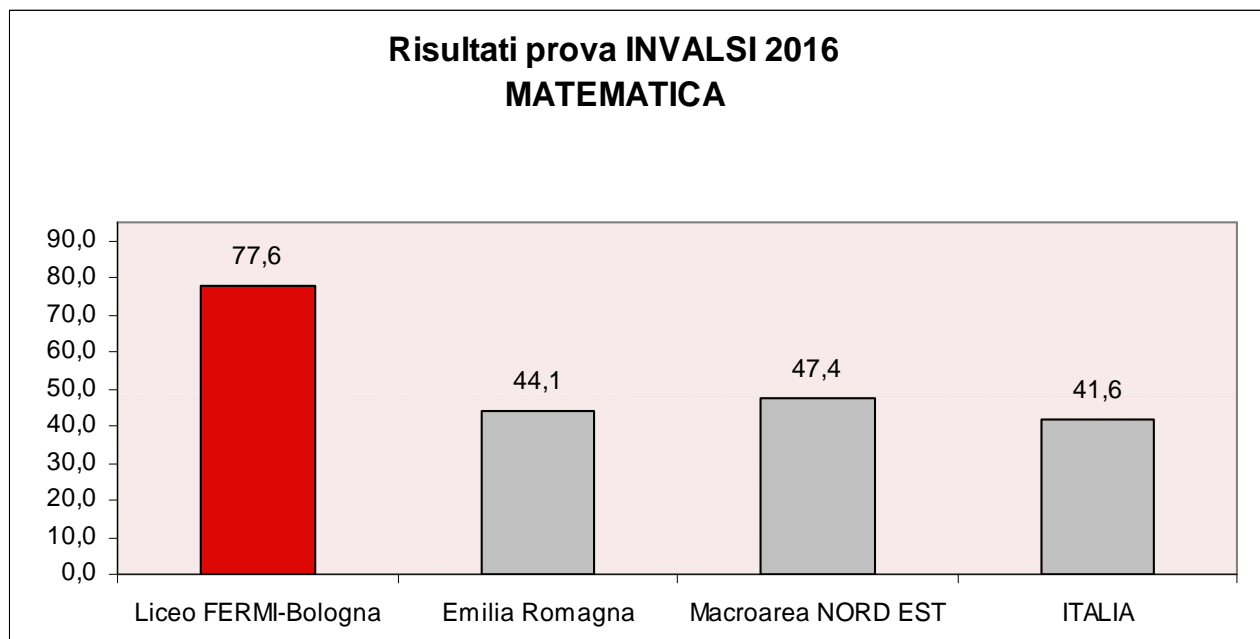


Figura 4: risultati generali di Matematica

Anche se si restringe il campo di osservazione ai soli Licei, il risultato del Fermi (77,6%) è al di sopra sia della media regionale (50,2%), sia di macroarea (53,7%), che del risultato nazionale (48,3%) (vedi **Figura 5**).

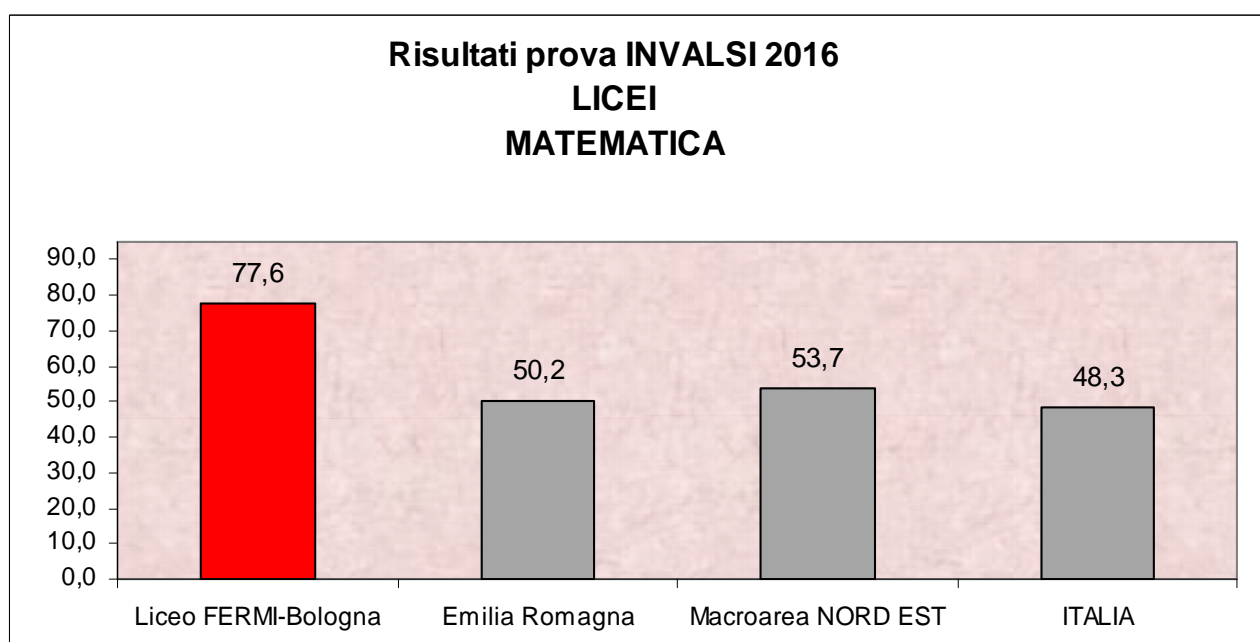


Figura 5: risultati di Matematica, in rapporto ai Licei

Se, infine, si restringe il campo di osservazione ai soli Licei Scientifici, il risultato del Fermi (77,6%) è al di sopra sia della media regionale (70,1%), sia di macroarea (69,5%), che del risultato nazionale (61,9%) (vedi **Figura 6**).

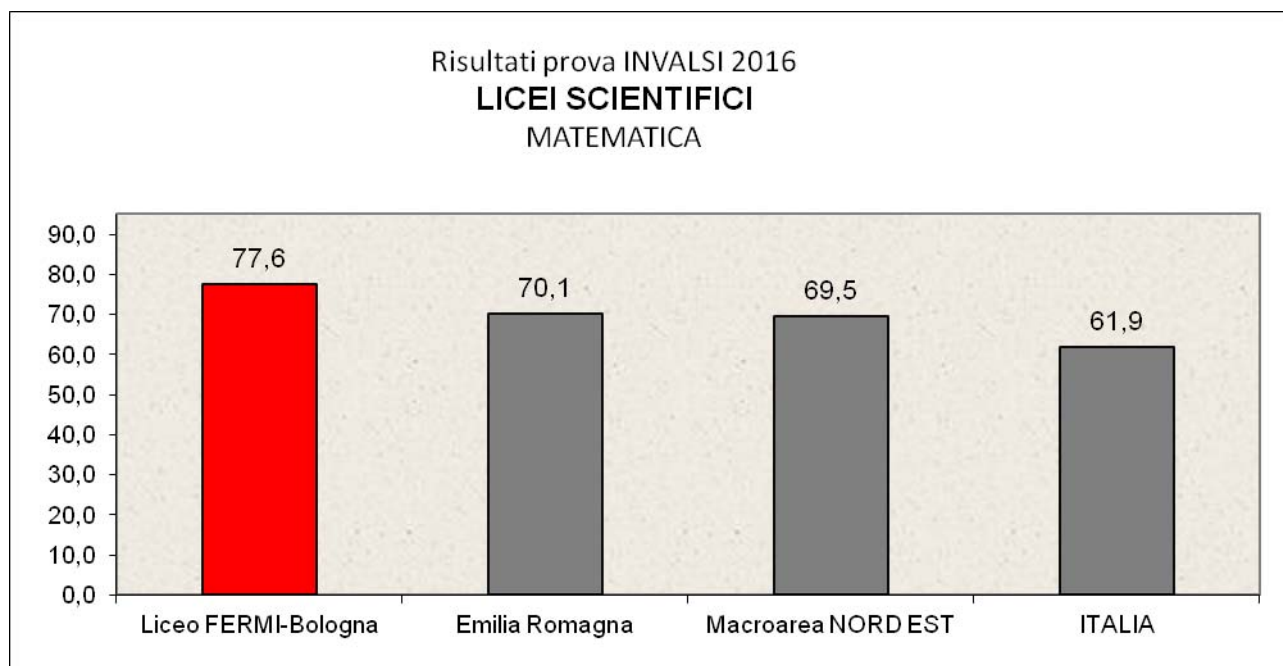


Figura 6: risultati di Matematica, in rapporto ai Licei Scientifici

Rispetto alle classi/scuole con indice ESCS simile, il Fermi incide per un 30,9% in più, e rispetto ai Licei per un 29,5% in più.

DISTRIBUZIONE DEGLI STUDENTI PER LIVELLI DI APPRENDIMENTO

Molto interessante è l'analisi dei risultati, basata sui livelli di apprendimento.

I risultati ottenuti sono stati suddivisi da INVALSI in livelli di apprendimento, che vanno da quello più basso (livello 1) a quello più alto e significativo (livello 5); in dettaglio, i livelli indicano:

Livello 1: punteggio minore o uguale al 75% della media nazionale

Livello 2: punteggio compreso tra il 75% e il 95% della media nazionale

Livello 3: punteggio compreso tra il 95% e il 110% della media nazionale

Livello 4: punteggio compreso tra il 110% e 125% della media nazionale

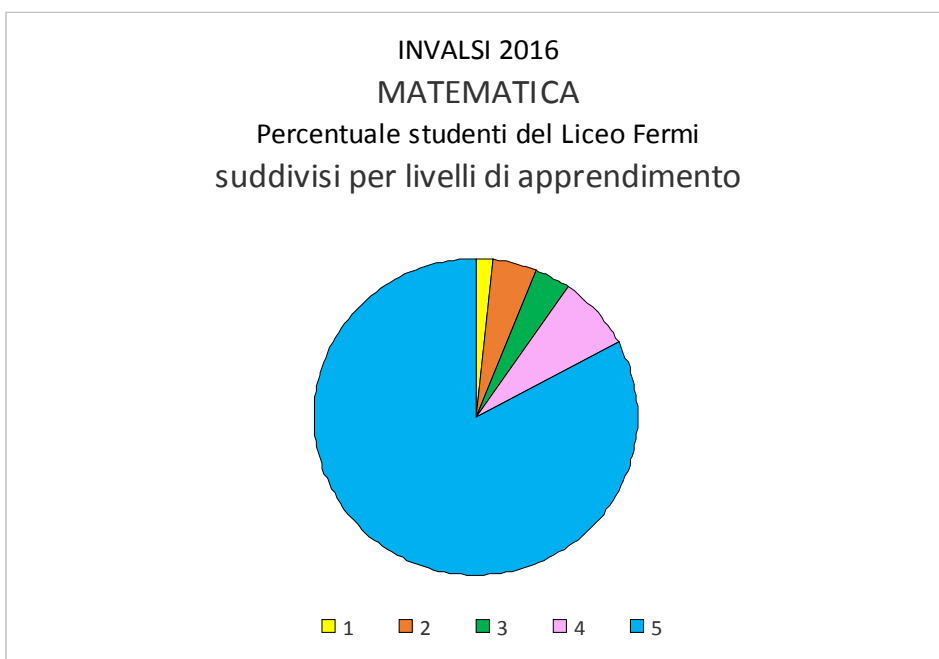
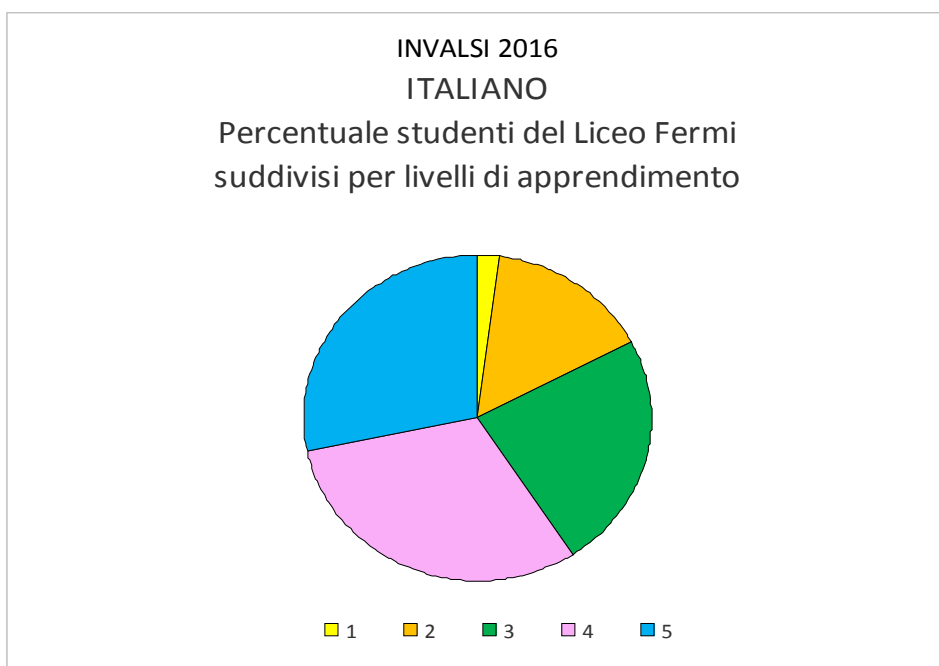
Livello 5: punteggio maggiore del 125% della media nazionale

I dati riportati nella seguente tabella si riferiscono ai soli studenti che hanno riportato dati validi per entrambe le prove (quella di ITALIANO e quella di MATEMATICA).

| ITALIANO | Livello 1 | Livello 2 | Livello 3 | Livello 4 | Livello 5 |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Liceo FERMI | 2,0% | 15,2% | 23,6% | 30,8% | 28,4% |
| Emilia-Romagna | 8,7% | 17,6% | 27,4% | 28,8% | 17,5% |
| Nord Est | 7,2% | 18,5% | 28,3% | 26,7% | 19,3% |
| Italia | 13,3% | 22,6% | 27,2% | 21,2% | 15,6% |

| MATEMATICA | Livello 1 | Livello 2 | Livello 3 | Livello 4 | Livello 5 |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Liceo FERMI | 1,6% | 4,4% | 3,6% | 7,6% | 82,7% |
| Emilia-Romagna | 31,6% | 14,2% | 11,6% | 9,6% | 33,1% |
| Nord Est | 27,4% | 13,7% | 10,4% | 9,3% | 39,3% |
| Italia | 35,7% | 13,3% | 9,4% | 9,9% | 31,7% |

In sostanza, dunque, la distribuzione degli studenti per livello, all'interno del Liceo Fermi, è la seguente:



Appare, anche, interessante verificare se gli studenti che hanno conseguito un certo risultato in Italiano hanno ottenuto il medesimo risultato anche in Matematica. La seguente tabella distribuisce, secondo i cinque livelli, i 248 studenti che hanno partecipato alla rilevazione; la lettura incrociata dei dati permette alcune considerazioni rilevanti (ad esempio, il numero elevato di studenti di livello 5, in Matematica, non corrisponde al numero di studenti di livello 5, in Italiano).

| LICEO FERMI | | Prova di Matematica | | |
|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| | | Numero studenti livello 1-2 | Numero studenti livello 3 | Numero studenti livello 4-5 |
| Prova di Italiano | Numero studenti livello 1-2 | 7 | 6 | 30 |
| | Numero studenti livello 3 | 5 | 2 | 50 |
| | Numero studenti livello 4-5 | 3 | 1 | 144 |

IL CONFRONTO CON LA RILEVAZIONE DEGLI ANNI PRECEDENTI.

Si riportano infine le tabelle dalle quali si rileva l'andamento del Liceo Fermi negli ultimi cinque anni scolastici.

| Andamento ITALIANO | | | | |
|------------------------------------|--------------------------|--------------------|------------------|------------------------------|
| Scuola secondaria di secondo grado | | | | |
| Anno scolastico | Punteggio EMILIA-ROMAGNA | Punteggio Nord Est | Punteggio ITALIA | Punteggio LICEO FERMI |
| 2011-12 | 70,9 | 73,0 | 69,8 | 82,5 |
| 2012-13 | 74,2 | 74,6 | 70,2 | 77 |
| 2013-14 | 67,3 | 68,7 | 64,8 | 77,1 |
| 2014-15 | 57,4 | 59,4 | 54,8 | 71,8 |
| 2015-16 | 60,9 | 62,3 | 57,8 | 72,7 |

| Andamento MATEMATICA | | | | |
|------------------------------------|--------------------------|--------------------|------------------|------------------------------|
| Scuola secondaria di secondo grado | | | | |
| Anno scolastico | Punteggio EMILIA-ROMAGNA | Punteggio Nord Est | Punteggio ITALIA | Punteggio LICEO FERMI |
| 2011-12 | 51,5 | 52,3 | 47,9 | 71,6 |
| 2012-13 | 50,8 | 51,4 | 46,7 | 70,4 |
| 2013-14 | 46,2 | 48,1 | 49,2 | 73,1 |
| 2014-15 | 48,8 | 50,1 | 43,2 | 76,4 |
| 2015-16 | 44,1 | 47,4 | 41,6 | 77,6 |

Dai dati di entrambe le tabelle si evidenzia che i risultati del Fermi sono sempre significativamente superiori ai valori di riferimento.