

STATISTICHE GIOCHI D'AUTUNNO 2014

Centro PRISTEM – Università Bocconi
Elaborazione a cura di Fabio Geronimi

In questo *report* si presenta un'analisi dei risultati dell'edizione 2014 dei “Giochi d'Autunno”.

Dalla serie di tabelle e di grafici che seguono è possibile ricavare diversi tipi di informazione:

- l'adesione ai giochi su base geografica,
- il numero di partecipanti per ciascuna categoria,
- il numero di soluzioni corrette presentate per ogni categoria ,
- la visione complessiva dei risultati ottenuti nei diversi istituti.

I concorrenti erano divisi in cinque categorie: CE (studenti delle classi 4° e 5° della scuola primaria), C1 (studenti delle classi 1° e 2° della scuola secondaria di primo grado), C2 (classe 3° della scuola secondaria di primo grado e classe 1° della scuola superiore), L1 (classi 2°, 3° e 4° scuole superiori) e L2 (classe 5° scuola superiore). Tutti i concorrenti potevano risolvere, al massimo, 8 giochi.



Immagine 1

Cartina sulla quale sono indicate con una bolla le città e i paesi d'Italia che hanno partecipato ai “Giochi d'Autunno” 2013. La grandezza della bolla è proporzionale al numero di concorrenti di quella specifica località

DISTRIBUZIONE RISULTATI PER CATEGORIA

Nella **Tabella 1/a** è riportato, per ciascuna categoria, il numero di concorrenti che ha risolto correttamente rispettivamente da 0 a 8 esercizi.

Possiamo quindi per esempio notare che 22.918 concorrenti hanno risolto 3 esercizi, o che nella categoria C1 736 concorrenti su 67.660 hanno presentato tutte le risposte corrette (lo scorso anno erano stati 1305 su 66.935)

CATEGORIA	TOTALE ESERCIZI CORRETTI									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	TOTALE
CE	1.815	2.829	3.325	3.536	3.283	2.065	1.092	501	152	18.598
C1	6.439	11.199	12.575	11.623	9.750	7.677	5.036	2.625	736	67.660
C2	1.095	2.364	3.627	4.754	5.825	6.008	4.850	2.308	494	31.325
L1	121	454	1.533	2.468	1.869	1.296	699	249	71	8.760
L2	45	126	377	537	456	328	208	113	49	2.239
TOTALE	9.515	16.972	21.437	22.918	21.183	17.374	11.885	5.796	1.502	128.582

Tabella 1/a

Nella **Tabella 1/b** sono riportati gli stessi dati, ma sotto forma percentuale (arrotondata all'intero) rispetto alla stessa categoria

Questi dati, dettagliati e confrontati nei grafici successivi, ci permettono un rapido confronto dei risultati tra categoria

CATEGORIA	TOTALE ESERCIZI CORRETTI									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	TOTALE
CE	1.815	2.829	3.325	3.536	3.283	2.065	1.092	501	152	18.598
C1	6.439	11.199	12.575	11.623	9.750	7.677	5.036	2.625	736	67.660
C2	1.095	2.364	3.627	4.754	5.825	6.008	4.850	2.308	494	31.325
L1	121	454	1.533	2.468	1.869	1.296	699	249	71	8.760
L2	45	126	377	537	456	328	208	113	49	2.239
TOTALE	9.515	16.972	21.437	22.918	21.183	17.374	11.885	5.796	1.502	128.582

Tabella 1/b

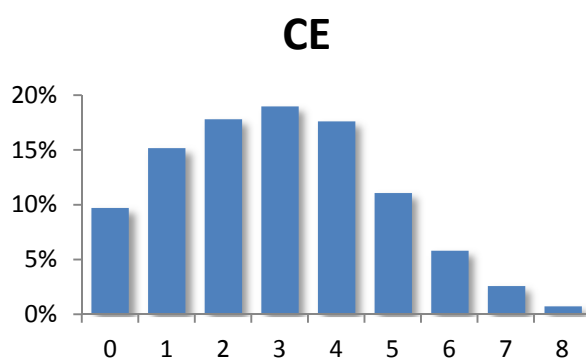


Grafico 1

C1

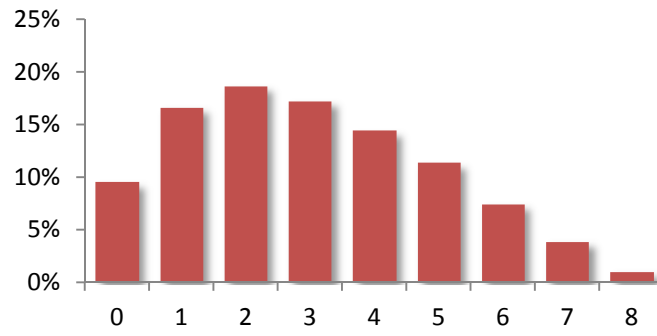


Grafico 2

C2

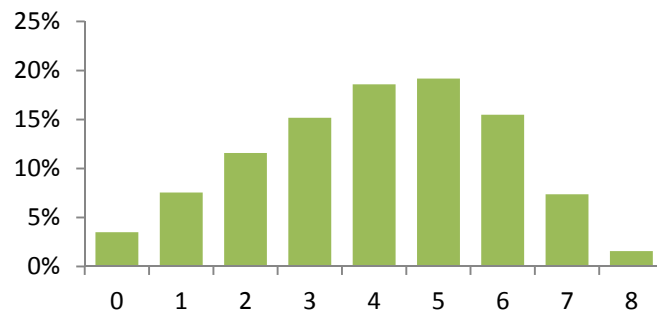


Grafico 3

L1

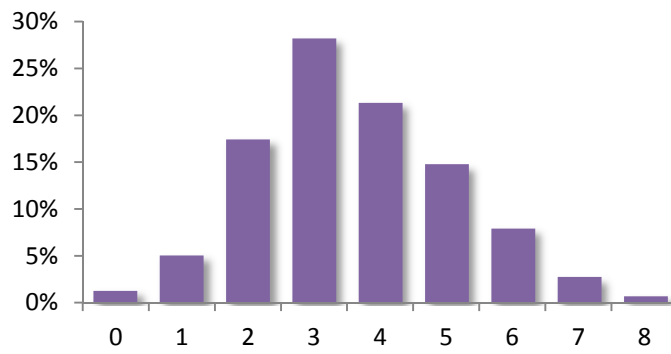


Grafico 4

L2

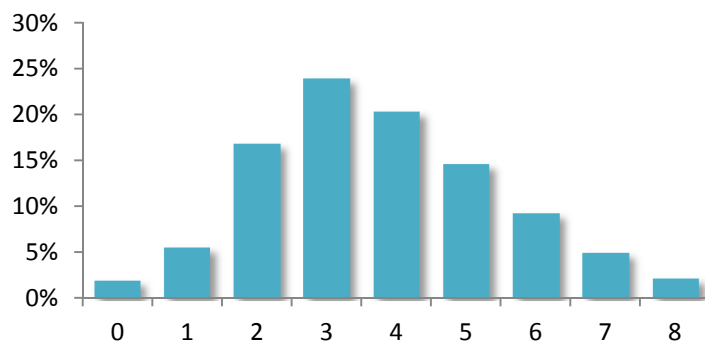


Grafico 5

Complessivo

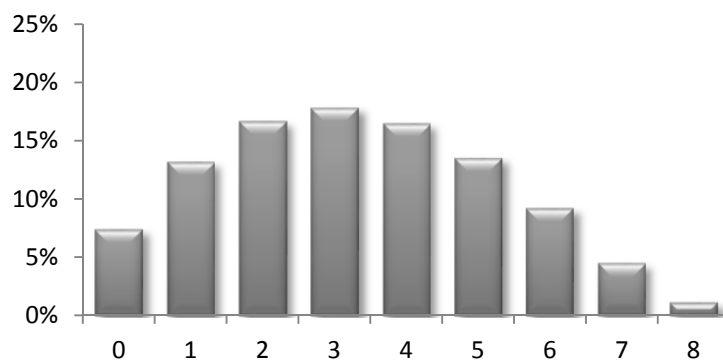


Grafico 6

Si noti come, così come lo scorso anno, il secondo grafico (cat C2) evidenzia una curva spostata verso destra, ovvero una percentuale di esercizi svolti superiore rispetto alle altre categorie.

Confronto tra distribuzioni

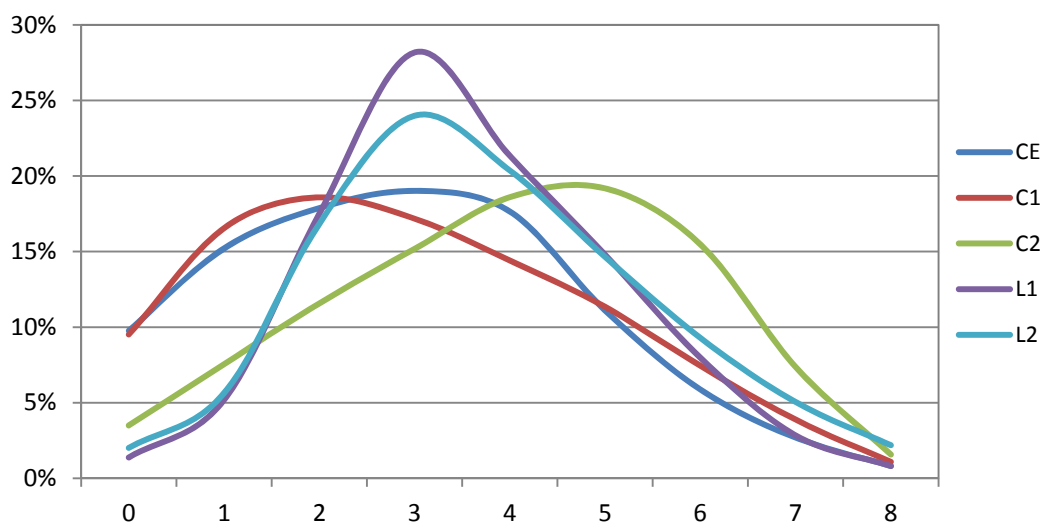


Grafico 7

NUMERO MEDIO DI ESERCIZI ESATTI

La **Tabella 2** riporta il numero medio di esercizi risolti correttamente dai concorrenti nelle diverse categorie (per tutte le categorie erano stati proposti otto esercizi).

Nella tabella si legge, ad esempio, che i concorrenti delle classi quarta e quinta della scuola primaria, cat CE, hanno risolto in media 2,95 contro i 3,24 dello scorso anno, mentre i concorrenti della categoria L2 sono passati da 3,25 esercizi a 3,75.

La media nazionale di esercizi esatti è di 3,3 contro i 3,75 esercizi dello scorso anno. (I dati dello scorso anno non sono riportati in tabella)

MEDIA	
CE	2,95
C1	3,00
C2	4,04
L1	3,58
L2	3,75
Complessivo	3,30

Tabella 2

Il grafico 8 riporta la media degli esercizi svolti correttamente per ogni categoria, in rosso è evidenziata la media generale.

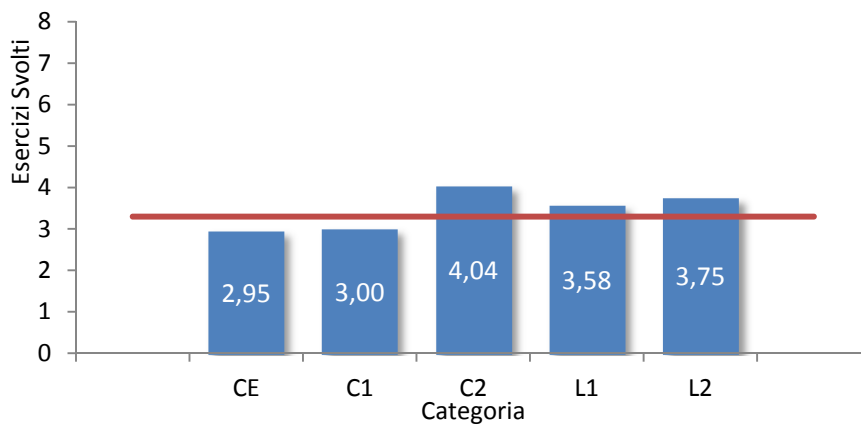


Grafico 8

PERCENTUALE DI ESERCIZI SVOLTI PER SCUOLA: DISTRIBUZIONE DI FREQUENZE

Nella **Tabella 3/a e 3/b** è riportata la frequenza di risposte corrette presentate da ciascuna scuola, ovvero il numero di scuole che hanno risposto correttamente alla percentuale di esercizi riportati nella prima colonna.

PERCENTUALE DI ESERCIZI CORRETTI	CE	C1	C2	L1	L2	TOTALE
0%	0	0	1	0	1	2
5%	1	0	0	0	0	1
10%	1	1	0	0	0	2
15%	9	5	2	0	0	16
20%	14	16	5	3	2	40
25%	39	81	26	5	10	161
30%	57	196	35	16	13	317
35%	94	294	89	41	11	529
40%	72	275	139	46	19	551
45%	56	228	198	45	35	562
50%	36	146	289	48	35	554
55%	30	82	229	37	14	392
60%	23	46	189	15	18	291
65%	12	19	166	11	18	226
70%	12	18	102	6	11	149
75%	2	6	65	4	8	85
80%	4	3	24	1	7	39
85%	2	3	10	2	5	22
90%	2	0	6	0	9	17
95%	0	1	0	0	1	2
100%	1	0	1	0	0	2

Tabella 3/a

PERCENTUALE DI ESERCIZI CORRETTI	CE	C1	C2	L1	L2	TOTALE
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
10%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
15%	2%	0%	0%	0%	0%	0%
20%	3%	1%	0%	1%	1%	1%
25%	8%	6%	2%	2%	5%	4%
30%	12%	14%	2%	6%	6%	8%
35%	20%	21%	6%	15%	5%	13%
40%	15%	19%	9%	16%	9%	14%
45%	12%	16%	13%	16%	16%	14%
50%	8%	10%	18%	17%	16%	14%
55%	6%	6%	15%	13%	6%	10%
60%	5%	3%	12%	5%	8%	7%
65%	3%	1%	11%	4%	8%	6%
70%	3%	1%	6%	2%	5%	4%
75%	0%	0%	4%	1%	4%	2%
80%	1%	0%	2%	0%	3%	1%
85%	0%	0%	1%	1%	2%	1%
90%	0%	0%	0%	0%	4%	0%
95%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Tabella 3/b

Esempi di lettura: di tutte le scuole che hanno partecipato ai giochi nella categoria CE (scuola primaria) in una scuola tutti i concorrenti hanno risolto correttamente tutti gli esercizi, il 15% ne ha risolti tra il 40 e il 45% e il 12% delle scuole (indipendentemente dal numero di concorrenti della scuola) ne ha risolti tra il 45 e il 50%; per la categoria C1 il 45% delle scuole ha risolto mediamente tra 40 e 55% degli esercizi (19%+16%+10%). In una scuola della categoria C2 tutti i concorrenti partecipanti hanno risolto correttamente gli 8 esercizi (forse hanno partecipato solo pochi studenti, o solo i più bravi in Matematica). I grafici relativi evidenziano che i valori sono più concentrati intorno alla media per la categorie CE, C1 e C2, e più dispersi per le categorie L1 e L2.

Nb: Molti istituti scolastici hanno partecipato ai Giochi d'Autunno in varie categorie (in particolare C1 e C2); nelle seguenti tabelle tali Istituti sono conteggiati più volte

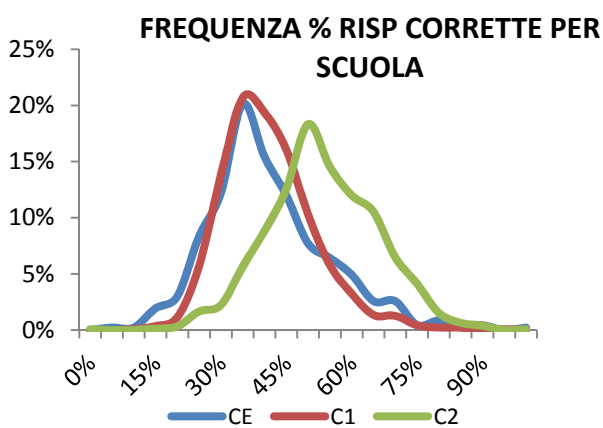


Grafico 9

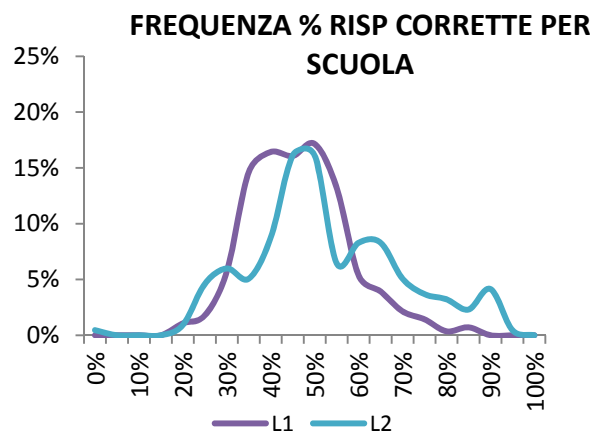


Grafico 10

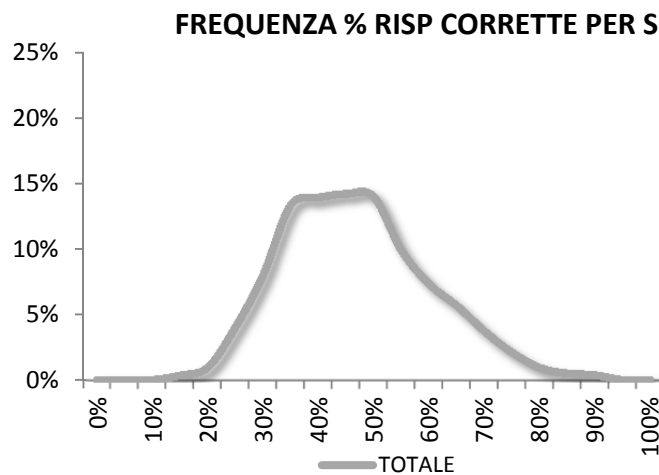


Grafico 11

NUMERO DI SCUOLE E NUMERO DI CONCORRENTI PER CATEGORIA

Nella **Tabella 4** si legge, tra l'altro, che alla manifestazione hanno partecipato 1794 scuole e di queste l'88% ha concorrenti iscritti nella categoria C2.

CATEGORIA	TOTALE SCUOLE	% SCUOLE ISCRITTE ALLA CATEGORIA	TOTALE COMPITI	% COMPITI PER CATEGORIA	ISCRITTI MEDI PER SCUOLA
CE	467	26%	18.502	14%	39,62
C1	1.420	79%	67.339	53%	47,42
C2	1.576	88%	31.200	24%	19,80
L1	280	16%	8.760	7%	31,29
L2	217	12%	2.230	2%	10,28
Grand Total	1794		128.031		

Tabella 4

I concorrenti sono stati in totale 128.031 (esclusi gli assenti) contro i 127.508 del 2013, il 47,42% nella categoria C1 e solo il 2% alla categoria L2. Per la categoria C1 mediamente ogni scuola ha partecipato con 47,42 concorrenti.

La commissione ha stilato complessivamente 3960 classifiche.

I grafici seguenti riportano in percentuale la partecipazione delle scuole ai giochi e la percentuale dei concorrenti distinti per categoria

% SCUOLE ISCRITTE ALLA CATEGORIA

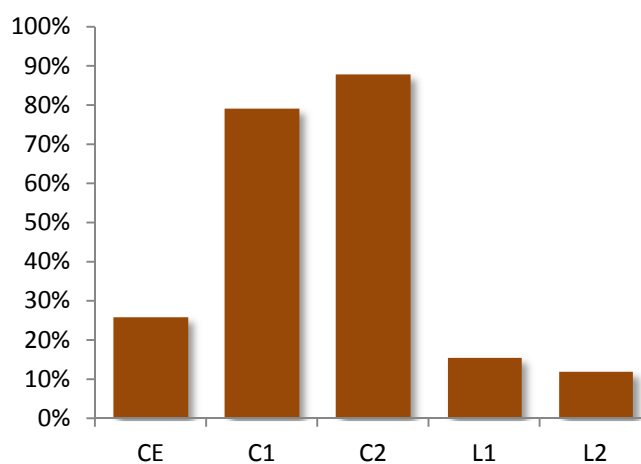


Grafico 12

% COMPITI PER CATEGORIA

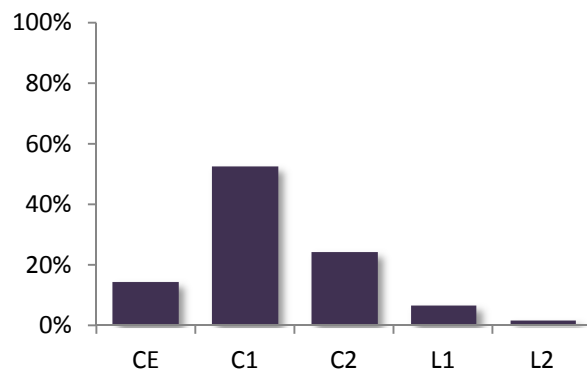


Grafico 13

Il grafico 14 illustra il numero medio per scuola, di studenti che hanno partecipato ai giochi.

ISCRITTI MEDI PER SCUOLA

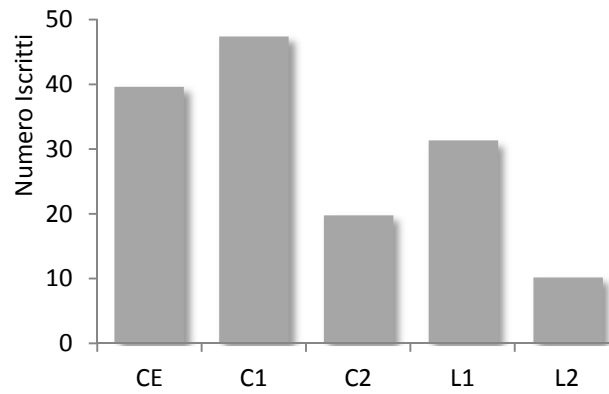


Grafico 14

NUMERO DI CONCORRENTI PER REGIONE

La **Tabella 5** riporta il numero di partecipanti ai Giochi (in valore assoluto e in percentuale) divisi per regioni. Tali dati sono poi illustrati nell'areogramma.

REGIONE	NUMERO ISCRITTI PER REGIONE	%
LOMBARDIA	19.272	15%
LAZIO	18.862	15%
CAMPANIA	11.740	9%
VENETO	11.298	9%
PIEMONTE	10.672	8%
PUGLIA	8.475	7%
EMILIA ROMAGNA	7.873	6%
SICILIA	7.457	6%
TOSCANA	5.798	5%
MARCHE	5.509	4%
CALABRIA	4.010	3%
UMBRIA	3.591	3%
SARDEGNA	3.100	2%
LIGURIA	2.607	2%
FRIULI VENEZIA GIULIA	2.344	2%
ABRUZZO	2.279	2%
MOLISE	1.373	1%
BASILICATA	1.020	1%
TRENTINO ALTO ADIGE	380	0%
VALLE D AOSTA	304	0%
FRANCE	67	0%

Tabella 5

Lombardia, Lazio, Campagna, Veneto e Piemonte sono le regioni italiane con il maggior numero di partecipanti.

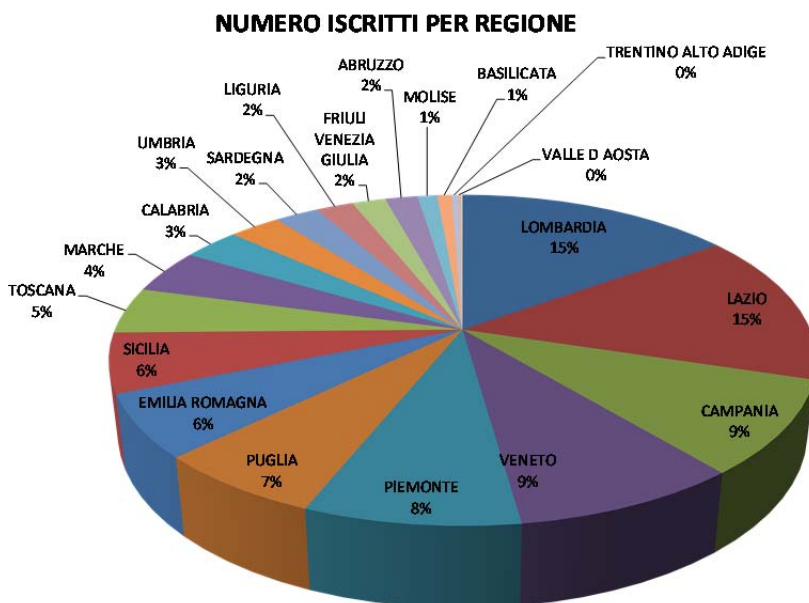


Grafico 15

ESERCIZI ESATTI E MEDIA PER REGIONE

La **Tabella 6** riporta, suddivisi tra le varie Regioni ma non distinti per categoria, il numero di concorrenti che ha risolto con successo rispettivamente 0, 1, 2,... 8 esercizi; oltre che il totale di esercizi svolti e la media di risultati esatti.

REGIONE	0	1	2	3	4	5	6	7	8	TOTALE COMPITI PER REGIONE	NUMERO ESERCIZI SVOLTI (MEDIA)
LOMBARDIA	1309	2486	3185	3441	3316	2581	1861	898	254	19272	3,36
LAZIO	1408	2554	3273	3401	3239	2627	1577	752	160	18862	3,26
CAMPANIA	875	1411	1868	2096	1888	1643	1223	607	137	11740	3,40
VENETO	833	1622	2034	2021	1794	1457	961	447	129	11298	3,20
PIEMONTE	804	1542	1835	1909	1767	1466	946	415	100	10672	3,25
PUGLIA	598	1043	1318	1418	1426	1181	890	462	139	8475	3,45
EMILIA ROMAGNA	678	1018	1293	1410	1336	1098	745	377	97	7873	3,37
SICILIA	460	845	1253	1435	1189	1036	799	384	78	7457	3,45
TOSCANA	466	804	959	1034	929	795	488	252	71	5798	3,24
MARCHE	380	683	859	1013	949	764	545	259	57	5509	3,38
CALABRIA	233	414	598	747	712	631	418	203	54	4010	3,54
UMBRIA	266	520	640	571	596	492	318	151	37	3591	3,24
SARDEGNA	377	597	597	548	434	280	174	71	22	3100	2,67
LIGURIA	253	414	456	455	360	324	208	111	26	2607	3,06
FRIULI VENEZIA G.	171	319	384	417	363	293	237	112	48	2344	3,35
ABRUZZO	225	339	387	391	330	295	184	103	25	2279	3,12
MOLISE	75	150	220	274	247	179	155	79	36	1373	3,69
BASILICATA	75	128	156	191	170	136	76	64	24	1020	3,40
TRENTINO ALTO A.	10	36	53	71	66	58	49	31	6	380	3,86
VALLE D AOSTA	18	43	56	65	57	29	22	13	1	304	3,14
FRANCE	1	4	13	10	15	9	9	5	1	67	3,91
Grand Total	9515	16972	21437	22918	21183	17374	11885	5796	1502	128031	3,31

Tabella 6

Alla manifestazione ha partecipato anche una scuola italiana di Parigi; in quella questa i concorrenti hanno risolto correttamente 3,91 esercizi.

Ai primi posti Trentino (come nel 2013), poi Molise e Calabria.

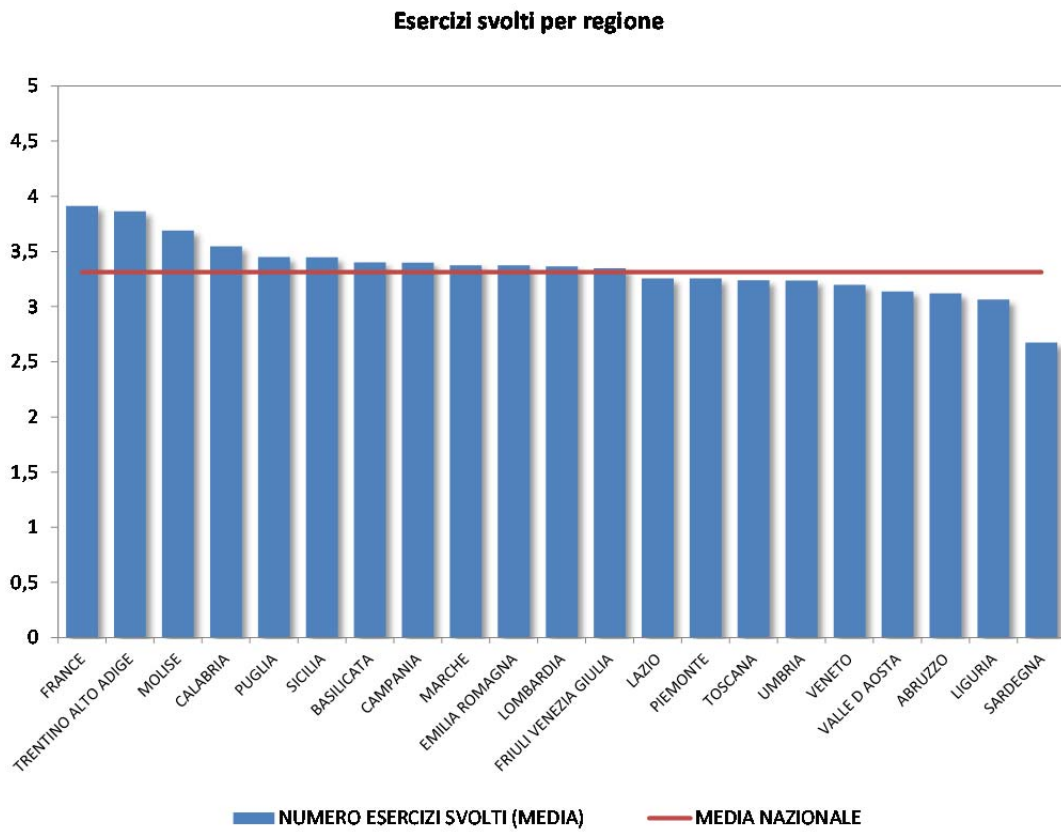


Grafico 16