

STATISTICHE GIOCHI D'AUTUNNO 2017

**Centro PRISTEM – Università Bocconi
Elaborazione a cura di Fabio Geronimi**

L'edizione 2017 dei "Giochi d'Autunno" ha visto la partecipazione di 160.500 concorrenti e 2.051 scuole situate su tutto il territorio nazionale. Sono stati coinvolti 1.188 comuni, 112 province e 20 regioni. A ciascun partecipante è stato richiesto di risolvere 8 giochi di diversa difficoltà sulla base della propria categoria di appartenenza: 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 secondaria di secondo grado), L1 (classi 2°, 3° e 4° scuola secondaria di secondo grado) e L2 (classe 5° scuola secondaria di secondo grado).



Ponendo sopra ogni comune italiano un cerchio di dimensioni proporzionali al numero di concorrenti si nota che, sebbene Roma, Milano, Torino e Napoli siano le aree che hanno fatto registrare il maggior numero di adesioni, tutte le regioni italiane hanno preso parte alla competizione.

La categoria C1, con quasi 79.000 partecipanti, si dimostra, ancora una volta, la più popolare e incide per quasi il 50% delle adesioni totali, seguita dalla categoria C2 con circa 37.000 adesioni (23%). Grande successo per la categoria CE, che ha fatto registrare ben 31.500 adesioni (20%). Chiudono le categorie L1 con più di 11.000 adesioni (7%) e L2 con circa 2.500 adesioni (2%).

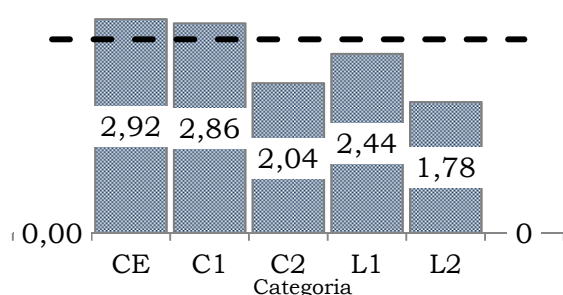
RISULTATI AGGREGATI E DETTAGLIO PER CATEGORIA

La totalità dei concorrenti ha risolto mediamente 2,14 esercizi; contrariamente agli anni precedenti, questo valore è più basso nelle categorie di studenti più giovani (come ad esempio nella categoria CE sono stati svolti correttamente mediamente 1,91 esercizi), mentre raggiunge il suo massimo nella categoria C2.

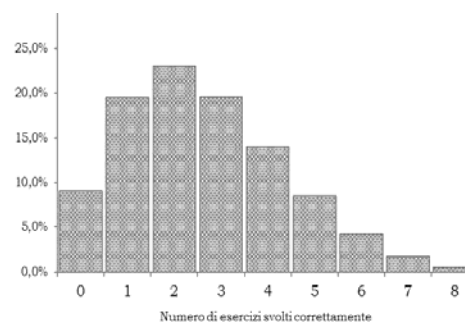
Categoria	Totale esercizi corretti									Totale concorrenti		Media esercizi corretti
	0	1	2	3	4	5	6	7	8			
CE	2.954 9,4%	5.025 16,0%	6.021 19,1%	5.900 18,7%	5.106 16,2%	3.589 11,4%	1.825 5,8%	794 2,5%	272 0,9%	31.486 20%	2,92	
C1	5.730 7,3%	14.516 18,4%	16.719 21,2%	14.815 18,8%	11.792 15,0%	8.250 10,5%	4.627 5,9%	1.893 2,4%	423 0,5%	78.765 49%	2,86	
C2	4.569 12,5%	8.649 23,7%	10.509 28,7%	7.751 21,2%	3.835 10,5%	1.092 3,0%	123 0,3%	15 0,0%	12 0,0%	36.555 23%	2,04	
L1	723 6,4%	2.391 21,3%	3.061 27,3%	2.581 23,0%	1.520 13,6%	634 5,7%	246 2,2%	39 0,3%	15 0,1%	11.210 7%	2,44	
L2	492 19,8%	740 29,8%	523 21,1%	397 16,0%	233 9,4%	76 3,1%	18 0,7%	4 0,2%	1 0,0%	2.484 2%	1,78	
Totale	14.468 9,0%	31.321 19,5%	36.833 22,9%	31.444 19,6%	22.486 14,0%	13.641 8,5%	6.839 4,3%	2.745 1,7%	723 0,5%	160.500	2,64	

Si nota inoltre che, dei 723 concorrenti (lo 0,5% del totale) che hanno risolto correttamente tutti e 8 i giochi proposti, 272 concorrevano nella categoria CE, 423 nella categoria C1, 12 nella categoria C2, 15 nella categoria L1 e 1 nella categoria L2.

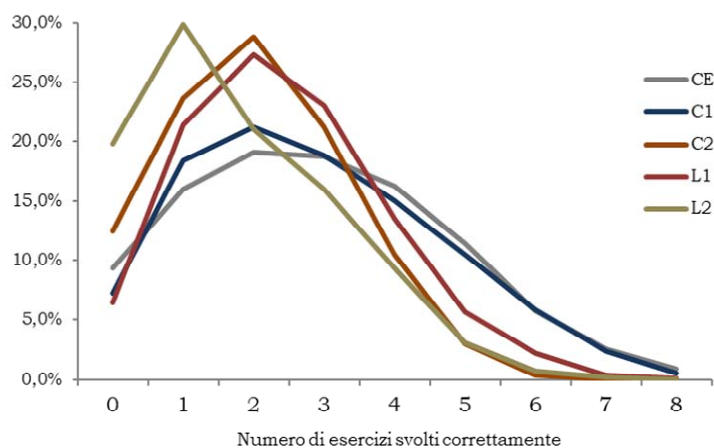
Numero medio esercizi corretti per categoria



Numero medio esercizi corretti (totale): 2,64



Confronto tra categorie

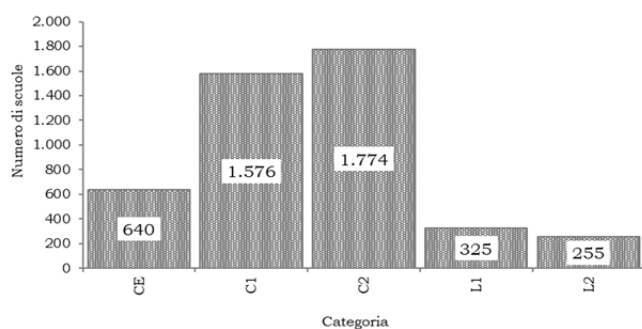


Se si confrontano le distribuzioni di frequenza dei risultati ottenuti per categoria, ovvero la percentuale di concorrenti che ha risolto in modo corretto 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 giochi si nota come, anche di fronte a distribuzioni dalla forma “simile”, sia possibile evincere alcune peculiarità: (i) nelle categorie CE e C1 la maggior parte degli studenti è riuscita a svolgere correttamente solo 1, 2 o 3 esercizi, mentre il loro numero decresce in maniera inversa al numero di esercizi

svolti, (ii) nelle categorie C2, L1 ed L2 si nota che quasi il 30% dei concorrenti ha risposto correttamente a solo a 1 o 2 giochi e la curva decresce vistosamente all’aumentare del numero di esercizi svolti correttamente .

RISULTATI MEDI PER CATEGORIA ED ISTITUTO SCOLASTICO

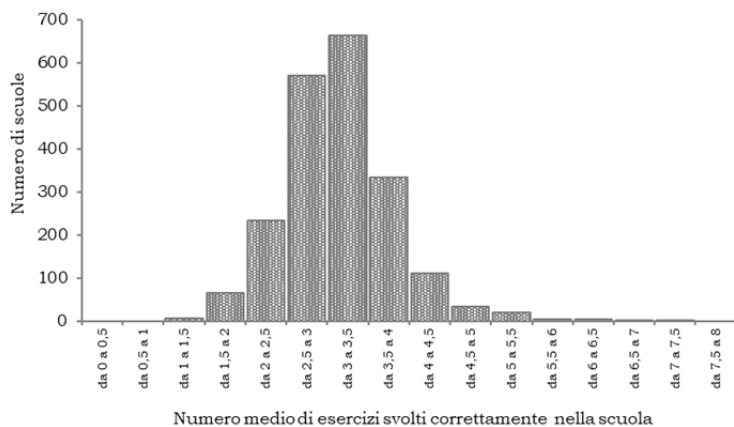
Numero di scuole per categoria



Rispetto ai 2.051 istituti coinvolti nella manifestazione si nota come la maggior parte di essi abbia partecipato con studenti appartenenti alle categorie C2 (1.774 scuole) e C1 (1.576), 640 istituti si sono iscritti per la categoria CE, 325 per la categoria L1 e 255 per la categoria L2.

Media di esercizi corretti per scuola	Numero di scuole					Totale perscuola	
	CE	C1	C2	L1	L2		
da 0 a 0,5	0	0	3	0	13	0	0%
da 0,5 a 1	0	0	6	0	20	0	0%
da 1 a 1,5	3	0	79	8	46	7	0%
da 1,5 a 2	15	16	266	33	41	66	3%
da 2 a 2,5	65	100	562	81	63	233	11%
da 2,5 a 3	111	332	456	72	24	569	28%
da 3 a 3,5	168	507	255	60	21	662	32%
da 3,5 a 4	128	364	93	39	12	334	16%
da 4 a 4,5	68	161	35	21	10	112	5%
da 4,5 a 5	34	57	12	4	3	34	2%
da 5 a 5,5	19	26	3	4	1	21	1%
da 5,5 a 6	9	5	2	1	1	5	0%
da 6 a 6,5	9	6	2	1	0	4	0%
da 6,5 a 7	4	1	0	0	0	1	0%
da 7 a 7,5	6	0	0	0	0	3	0%
da 7,5 a 8	1	1	0	1	0	0	0%
Totale	640	1.576	1.774	325	255	2.051	

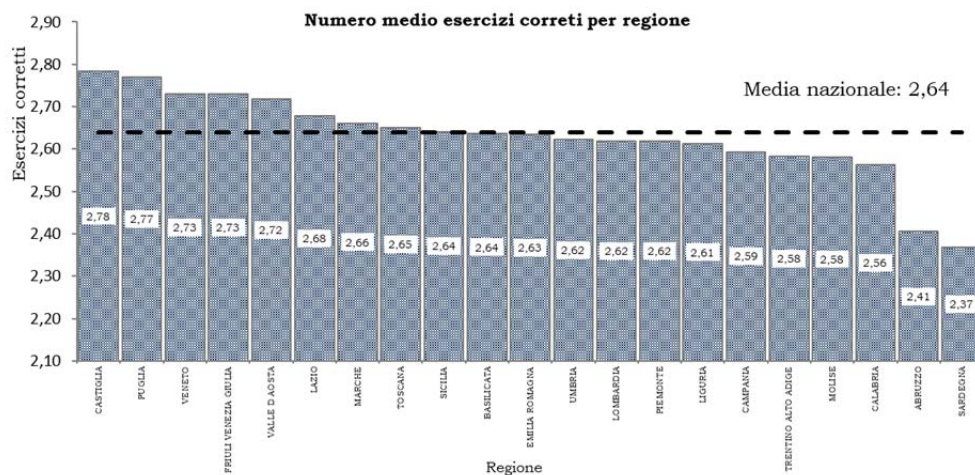
Media di esercizi corretti per scuola



A livello complessivo le scuole hanno generalmente raggiunto risultati medi compresi tra l'1e i 5,5 giochi corretti a studente/iscritto. Questo risultato è in linea con le evidenze delle categorie C2, L1 e L2 e conferma come la difficoltà degli esercizi inclusi in questa edizione dei Giochi d'Autunno sia riuscita a selezionare un numero ristretto di studenti capaci di raggiungere risultati eccellenti.

RISULTATI MEDI PER REGIONE / PROVINCIA

Le regioni che hanno risposto mediamente in modo corretto ad un numero più elevato di esercizi sono Puglia (2,77 esercizi medi corretti), Veneto e Friuli Venezia Giulia (2,73 esercizi medi corretti), Valle d'Aosta (2,68 esercizi medi corretti), Molise e Toscana, che hanno fatto registrare risultati al di sopra della media nazionale.



Approfondendo poi l'analisi provincia per provincia, Massa-Carrara, Genova, Udine, Bologna e Bari spiccano per risultati al di sopra della media nazionale.

Provincia	Media esercizi corretti	Δ rispetto a media nazionale	Provincia	Media esercizi corretti	Δ rispetto a media nazionale	Provincia	Media esercizi corretti	Δ rispetto a media nazionale
RM	2,72	+3,2%	PV	2,45	-7,2%	CI	2,44	-7,6%
NA	2,48	-6,1%	CA	2,42	-8,4%	PR	2,43	-7,8%
TO	2,62	-0,6%	CR	2,72	+2,9%	CL	2,61	-1,3%
MI	2,76	+4,4%	TR	2,48	-6,2%	AT	2,79	+5,7%
VA	2,57	-2,6%	GE	2,95	+11,7%	LC	2,76	+4,4%
PD	2,83	+7,1%	LI	2,80	+6,1%	MS	2,99	+13,1%
LE	2,72	+2,9%	PU	2,59	-1,9%	OR	2,39	-9,6%
BA	2,92	+10,5%	BR	2,84	+7,7%	VT	2,58	-2,4%
CE	2,70	+2,5%	TS	2,66	+0,8%	BL	2,62	-0,8%
BS	2,50	-5,1%	TP	2,65	+0,5%	AG	2,32	-12,2%
CT	2,71	+2,7%	PC	2,62	-0,6%	GO	2,63	-0,3%
PG	2,69	+1,9%	FG	2,69	+1,9%	FE	2,44	-7,7%
TV	2,81	+6,6%	CB	2,61	-1,0%	GR	2,40	-9,0%
AN	2,68	+1,7%	BN	2,71	+2,5%	AO	2,72	+3,0%
VE	2,66	+0,7%	CS	2,46	-6,8%	SV	2,48	-5,9%
SA	2,72	+3,0%	PZ	2,70	+2,4%	SI	2,59	-1,9%
BG	2,75	+4,4%	RI	2,52	-4,4%	FM	2,68	+1,5%
RC	2,46	-6,8%	PE	2,35	-10,8%	KR	2,76	+4,7%
ME	2,82	+6,8%	RO	2,68	+1,7%	VC	2,13	-19,2%
VR	2,63	-0,2%	SR	2,30	-12,8%	SS	1,68	-36,3%
AL	2,69	+1,9%	RN	2,76	+4,5%	TN	2,64	-0,0%
CN	2,65	+0,5%	PT	2,40	-9,2%	VB	2,32	-12,1%
LT	2,47	-6,2%	UD	2,93	+11,1%	OT	2,22	-15,7%
CO	2,53	-4,0%	NU	2,42	-8,4%	VS	2,61	-1,1%
MB	2,42	-8,1%	AQ	2,39	-9,3%	BI	2,84	+7,7%
FI	2,63	-0,2%	LO	2,45	-7,2%	VV	2,83	+7,4%
MO	2,59	-1,7%	AR	2,58	-2,2%	IS	2,45	-7,2%
TA	2,60	-1,6%	AP	2,53	-4,3%	VI	2,03	-23,2%
CZ	2,69	+1,8%	IM	2,12	-19,5%	PN	2,37	-10,1%
AV	2,71	+2,8%	BT	2,77	+5,0%	MT	2,20	-16,5%
PI	2,76	+4,7%	RG	2,42	-8,2%	BZ	2,43	-7,9%
PA	2,66	+0,7%	MN	2,67	+1,1%	OG	2,59	-1,9%
CH	2,39	-9,5%	FC	2,29	-13,4%	EN	2,53	-4,3%
MC	2,74	+4,0%	RA	2,42	-8,3%			
BO	2,90	+10,1%	TE	2,54	-3,7%			
RE	2,71	+2,8%	LU	2,47	-6,3%			
FR	2,46	-6,6%	SP	2,55	-3,4%			
NO	2,54	-3,9%	SO	2,74	+3,9%			

DETTAGLIO PARTECIPAZIONE PER REGIONE / PROVINCIA

La regione con la più alta partecipazione è il Lazio, seguita da Lombardia, Campania, Piemonte e Veneto.

Regione	Scuole coinvolte	Numero di concorrenti					Totale concorrenti		Concorrenti medi per scuola
		CE	C1	C2	L1	L2			
LAZIO	211	7.059	11.424	4.834	1.059	279	24.655	15,4%	117
LOMBARDIA	349	3.490	11.508	6.268	2.586	457	24.309	15,1%	70
CAMPANIA	186	2.488	7.984	3.722	1.116	277	15.587	9,7%	84
PIEMONTE	166	1.641	7.216	3.260	562	122	12.801	8,0%	77
VENETO	163	2.625	6.566	2.728	561	120	12.600	7,9%	77
PUGLIA	149	2.894	5.681	2.322	529	100	11.526	7,2%	77
SICILIA	143	2.658	4.038	1.997	1.233	342	10.268	6,4%	72
EMILIA ROMAGNA	125	1.366	4.626	2.153	625	111	8.881	5,5%	71
TOSCANA	107	706	4.676	2.039	444	103	7.968	5,0%	74
MARCHE	101	1.199	3.017	1.458	526	77	6.277	3,9%	62
CALABRIA	68	1.433	1.813	1.053	788	204	5.291	3,3%	78
UMBRIA	59	550	2.145	1.269	139	45	4.148	2,6%	70
SARDEGNA	53	897	2.089	893	65	24	3.968	2,5%	75
ABRUZZO	43	1.003	1.737	740	342	66	3.888	2,4%	90
LIGURIA	43	647	1.412	626	177	59	2.921	1,8%	68
FRIULI VENEZIA GIULIA	40	541	1.334	495	62	25	2.457	1,5%	61
MOLISE	16	39	529	318	257	56	1.199	0,7%	75
BASILICATA	19	250	547	199	80	6	1.082	0,7%	57
TRENTINO ALTO ADIGE	5	0	197	88	59	11	355	0,2%	71
VALLE D AOSTA	5	0	226	93	0	0	319	0,2%	64
Totale	2.051	31.486 20%	78.765 49%	36.555 23%	11.210 7%	2.484 2%	160.500		78

La Lombardia riesce a coinvolgere il maggior numero di istituti, mentre il Lazio si contraddistingue per un numero medio di iscritti per scuola molto al di sopra delle altre regioni.

Regione	Scuole coinvolte (totale)	...di cui iscritte alla categoria				
		CE	C1	C2	L1	L2
LOMBARDIA	349	73	253	301	63	48
LAZIO	211	104	171	183	28	23
CAMPANIA	186	64	148	159	29	19
PIEMONTE	166	36	141	153	20	14
PUGLIA	149	47	131	142	20	16
VENETO	163	65	122	124	11	8
SICILIA	142	65	99	125	33	29
EMILIA ROMAGNA	125	21	95	113	24	20
TOSCANA	107	16	84	98	18	17
MARCHE	101	29	75	85	16	12
CALABRIA	68	30	38	52	21	17
UMBRIA	59	26	43	43	4	4
SARDEGNA	53	13	47	47	7	5
ABRUZZO	43	16	32	41	9	5
LIGURIA	43	12	34	41	8	6
FRIULI VENEZIA GIULIA	40	13	27	29	5	5
MOLISE	16	2	12	14	4	4
BASILICATA	19	8	15	14	3	2
TRENTINO ALTO ADIGE	5	0	4	4	1	1
VALLE D AOSTA	5	0	5	5	0	0
Totale	2.051	640 31%	1.576 77%	1.774 86%	325 16%	256 12%

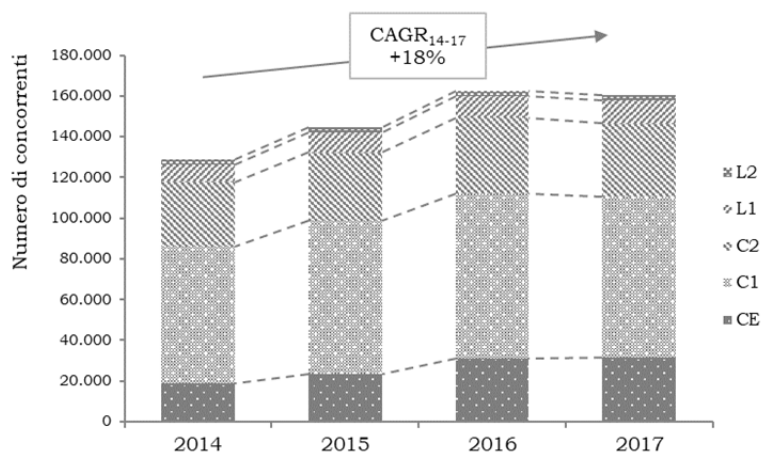
La provincia con la più alta concentrazione di partecipanti è quella di Roma, seguita da Napoli, Torino e Milano.

Provincia	Scuole coinvolte	Numero di concorrenti					Totale concorrenti		Concorrenti medi per scuola
		CE	C1	C2	L1	L2			
RM	150	5.704	9.353	4.004	757	161	19.979	12,4%	133
NA	90	1.081	4.127	2.021	464	124	7.817	4,9%	87
TO	66	549	3.655	1.623	124	20	5.971	3,7%	90
MI	73	708	2.661	1.675	771	123	5.938	3,7%	81
VA	67	914	1.754	885	509	91	4.153	2,6%	62
PD	49	948	2.022	816	87	8	3.881	2,4%	79
LE	44	821	1.787	761	256	54	3.679	2,3%	84
BA	47	795	1.597	693	164	27	3.276	2,0%	70
CE	39	590	1.337	675	252	69	2.923	1,8%	75
BS	38	452	1.238	768	407	52	2.917	1,8%	77
CT	36	930	1.204	549	148	28	2.859	1,8%	79
PG	35	427	1.364	908	111	40	2.850	1,8%	81
TV	36	474	1.514	622	138	32	2.780	1,7%	77
AN	37	681	1.039	509	208	31	2.468	1,5%	67
VE	27	513	1.129	524	140	29	2.335	1,5%	86
SA	28	193	1.299	579	162	38	2.271	1,4%	81
BG	37	229	1.276	676	46	2	2.229	1,4%	60
RC	31	478	736	475	387	95	2.171	1,4%	70
ME	29	465	700	385	451	125	2.126	1,3%	73
VR	24	499	1.122	409	46	4	2.080	1,3%	87
AL	29	646	940	398	43	8	2.035	1,3%	70
CN	32	48	1.063	566	252	48	1.977	1,2%	62
LT	23	577	879	293	125	62	1.936	1,2%	84
CO	31	131	978	462	291	63	1.925	1,2%	62
MB	22	312	825	446	268	70	1.921	1,2%	87
FI	24	31	1.089	590	138	23	1.871	1,2%	78
MO	27	407	922	336	122	26	1.813	1,1%	67
TA	20	398	776	394	75	19	1.662	1,0%	83
CZ	21	635	636	281	100	2	1.654	1,0%	79
AV	17	472	644	249	217	42	1.624	1,0%	96
PI	22	215	974	357	30	14	1.590	1,0%	72
PA	18	490	639	349	82	15	1.575	1,0%	88
CH	19	506	693	268	89	1	1.557	1,0%	82
MC	24	138	762	363	209	37	1.509	0,9%	63
BO	22	219	804	393	73	11	1.500	0,9%	68
RE	17	295	761	351	50	9	1.466	0,9%	86
FR	20	440	568	263	125	26	1.422	0,9%	71
NO	16	316	705	319	63	16	1.419	0,9%	89
PV	20	184	782	369	50	6	1.391	0,9%	70
CA	17	378	730	242	17	10	1.377	0,9%	81
CR	18	148	757	375	69	8	1.357	0,8%	75
TR	24	123	781	361	28	5	1.298	0,8%	54
GE	16	301	692	280	21	0	1.294	0,8%	81
LI	13	0	900	310	41	17	1.268	0,8%	98
PU	23	230	663	287	71	8	1.259	0,8%	55
BR	14	532	527	139	27	0	1.225	0,8%	88
TS	15	385	559	182	1	1	1.128	0,7%	75
TP	20	254	474	202	110	54	1.094	0,7%	55
PC	19	90	648	254	20	0	1.012	0,6%	53
FG	16	164	555	246	7	0	972	0,6%	61
CB	13	39	378	277	227	49	970	0,6%	75
BN	12	152	577	198	21	4	952	0,6%	79
CS	10	178	292	186	211	77	944	0,6%	94
PZ	15	241	503	178	14	3	939	0,6%	63
RI	13	307	441	182	9	0	939	0,6%	72
PE	9	231	515	185	0	0	931	0,6%	103
RO	17	117	535	259	11	6	928	0,6%	55

Provincia	Scuole coinvolte	Numero di concorrenti					Totale concorrenti	Concorrenti medi per scuola	
		CE	C1	C2	L1	L2			
SR	14	314	266	131	158	28	897	0,6%	64
RN	8	295	433	153	0	0	881	0,5%	110
PT	12	106	464	180	82	19	851	0,5%	71
UD	14	102	465	212	28	7	814	0,5%	58
NU	8	89	416	265	22	4	796	0,5%	100
AQ	8	77	344	190	129	44	784	0,5%	98
LO	11	27	433	206	74	14	754	0,5%	69
AR	8	233	355	135	11	2	736	0,5%	92
AP	9	150	372	190	21	1	734	0,5%	82
IM	11	162	250	154	108	51	725	0,5%	66
BT	8	184	439	89	0	0	712	0,4%	89
RG	9	113	388	166	31	9	707	0,4%	79
MN	13	187	327	160	8	1	683	0,4%	53
FC	5	0	457	208	5	4	674	0,4%	135
RA	8	0	320	170	129	22	641	0,4%	80
TE	7	189	185	97	124	21	616	0,4%	88
LU	6	49	351	197	0	0	597	0,4%	100
SP	7	184	292	90	17	2	585	0,4%	84
SO	10	168	178	108	89	27	570	0,4%	57
CI	5	85	324	143	0	0	552	0,3%	110
PR	11	0	234	230	66	8	538	0,3%	49
CL	9	47	207	71	162	50	537	0,3%	60
AT	7	71	316	142	0	0	529	0,3%	76
LC	9	30	299	138	4	0	471	0,3%	52
MS	9	40	235	85	35	14	409	0,3%	45
OR	10	171	183	53	0	0	407	0,3%	41
VT	5	31	183	92	43	30	379	0,2%	76
BL	5	54	210	66	41	3	374	0,2%	75
AG	6	45	125	111	64	28	373	0,2%	62
GO	8	54	246	70	0	0	370	0,2%	46
FE	8	60	47	58	160	31	356	0,2%	45
GR	6	32	179	93	24	3	331	0,2%	55
AO	5	0	226	93	0	0	319	0,2%	64
SV	9	0	178	102	31	6	317	0,2%	35
SI	7	0	129	92	83	11	315	0,2%	45
FM	8	0	181	109	17	0	307	0,2%	38
KR	3	142	105	45	0	0	292	0,2%	97
VC	5	0	173	69	36	10	288	0,2%	58
SS	3	86	119	58	8	7	278	0,2%	93
TN	4	0	197	65	0	0	262	0,2%	66
VB	4	11	185	64	0	0	260	0,2%	65
OT	3	0	146	74	18	3	241	0,2%	80
VS	6	67	130	42	0	0	239	0,1%	40
BI	4	0	143	56	16	20	235	0,1%	59
VV	3	0	44	66	90	30	230	0,1%	77
IS	3	0	151	41	30	7	229	0,1%	76
VI	5	20	34	32	98	38	222	0,1%	44
PN	3	0	64	31	33	17	145	0,1%	48
MT	4	9	44	21	66	3	143	0,1%	36
EZ	1	0	0	23	59	11	93	0,1%	93
OG	1	21	41	16	0	0	78	0,0%	78
398	1	0	0	28	27	5	60	0,0%	60
EN	1	0	35	5	0	0	40	0,0%	40
Totale	2.048	31.486 20%	78.729 49%	36.532 23%	11.182 7%	2.484 2%	160.413		78,3

PARTECIPAZIONE RISPETTO AGLI ANNI PRECEDENTI

Dal 2014 ad oggi la crescita del numero di studenti ed appassionati che hanno deciso di partecipare ai Giochi d'Autunno è stata costante e l'edizione 2017 ha confermato i numeri dell'edizione precedente.



Categoria	Concorrenti edizione 2014	Concorrenti edizione 2015	Concorrenti edizione 2016	Concorrenti edizione 2017	CAGR 14-17
CE	18.598	23.676 +27%	31.001 +31%	31.486 +33%	+19%
C1	67.660	74.901 +11%	80.922 +8%	78.765 +5%	+5%
C2	31.325	33.585 +7%	37.053 +10%	36.555 +9%	+5%
L1	8.760	10.134 +16%	10.868 +7%	11.210 +11%	+9%
L2	2.239	2.505 +12%	2.606 +4%	2.484 -1%	+4%
Totale	128.582	144.801 +13%	162.450 +12%	160.500 -1%	+8%

Questo trend, unito ad una distribuzione geografica sempre più capillare e ripartita su tutto il territorio nazionale (e talvolta europeo), non può che confermare ancora una volta la costante crescita di interesse verso attività come i Giochi Matematici, che sono capaci di unire alle finalità di apprendimento aspetti ludici e di svago.