

WYNIKI PRÓBNEGO EGZAMINU MATURALNEGO Z MATEMATYKI W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM

1. ZDAWALNOŚĆ EGZAMINU

Próbny egzamin maturalny z matematyki przeprowadzono 3 listopada 2009 roku w 753 szkołach ponadgimnazjalnych. Przystąpiło do niego 47194 uczniów/słuchaczy. Większość rozwiązywała zadania w arkuszu standardowym, 29 uczniów miało arkusz dostosowany odpowiednio do dysfunkcji: 1 arkusz w brajlu i 28 arkuszy z powiększoną czcionką.

Zdawalność egzaminu w poszczególnych typach szkół w województwie mazowieckim

Typ szkoły	Liczba szkół	Liczba uczniów	Zdawalność
LO	376	32527	87,5%
LP	101	3239	52,8%
T	194	10742	57,3%
LU	44	369	17,6%
TU	38	317	15,5%
Ogółem	753	47194	77,2%

Za poprawne rozwiązanie wszystkich zdań w arkuszu egzaminacyjnym można było uzyskać maksymalnie 50 punktów. Ci zdający, którzy uzyskali 15 i więcej punktów zdali egzamin, ponieważ uzyskali co najmniej 30% punktów możliwych do uzyskania. Najlepiej pod tym względem wypadli uczniowie liceów ogólnokształcących, gorzej uczniowie techników i liceów profilowanych, a egzamin okazał się najtrudniejszy słuchaczom szkół dla dorosłych. Procent zaliczonych egzaminów w województwie mazowieckim (77,2%) jest wyższy od zdawalności wszystkich uczniów w kraju (ok. 76%).

Zdawalność egzaminu w szkołach młodzieżowych i szkołach dla dorosłych w województwie mazowieckim

Typ szkoły	Liczba szkół	Liczba uczniów	Zdawalność
dla dorosłych	90	1093	29,1%
dla młodzieży	663	46101	78,4%
Ogółem	753	47194	77,2%

Uczniowie ze szkół młodzieżowych znacznie lepiej poradzili sobie z rozwiązywaniem zdań egzaminacyjnych niż słuchacze szkół dla dorosłych.

Zdawalność egzaminu w szkołach publicznych i niepublicznych z uprawnieniami szkół publicznych w województwie mazowieckim

Szkoła publiczna/niepubliczna	Liczba szkół	Liczba uczniów	Zdawalność
niepubliczna	133	2433	66,5%
publiczna	620	44761	77,8%
Ogółem	753	47194	77,2%

Wyższą zdawalność osiągnęli uczniowie ze szkół publicznych niż ze szkół niepublicznych.

**Zdawalność egzaminu przez uczniów szkół z miejscowości
różnicowanych ze względu na liczbę mieszkańców w województwie mazowieckim**

Wielkość miejscowości	Liczba szkół	Liczba uczniów	Zdawalność
miasto do 20 tys.	169	9417	72,5%
miasto od 20 tys. do 100 tys.	191	12872	76,1%
miasto powyżej 100 tys.	304	22434	82,5%
wieś	89	2471	53,4%
Ogółem	753	47194	77,2%

Dane uwzględnione w tabeli wskazują na to, że lokalizacja szkoły w dużym mieście (powyżej 100 tys. mieszkańców) daje większą szansę na zdanie egzaminu z matematyki. Wraz ze zmniejszaniem się liczby mieszkańców w miejscowościach, w których zlokalizowane są szkoły ponadgimnazjalne spada zdawalność egzaminu z matematyki – najgorzej pod tym względem wypadają uczniowie szkół wiejskich.

Zdawalność egzaminu wśród chłopców i dziewcząt z województwa mazowieckiego

Płeć	Liczba uczniów	Zdawalność
K	25803	78,6%
M	21391	75,6%
Ogółem	47194	77,2%

Nieco lepiej z próbnym egzaminem z matematyki poradziły dziewczęta niż chłopcy.

Zdawalność egzaminu w powiatach województwa mazowieckiego

Powiat	Liczba szkół	Liczba uczniów	Zdawalność
białobrzeski	3	234	82,9%
ciechanowski	19	1095	75,3%
garwoliński	14	1275	72,3%
gostyniński	7	417	74,3%
grodziski	12	600	73,5%
grójecki	21	761	74,5%
kozienicki	8	537	77,7%
legionowski	11	582	72,2%
lipski	7	302	72,2%
łosicki	5	266	74,4%
makowski	7	437	65,9%
miński	17	1155	79,7%
mławski	13	731	73,6%
nowodworski	10	426	77,0%
ostrołęcki	15	346	49,4%
ostrowski	12	606	59,7%
otwocki	16	817	81,5%
piaseczyński	21	758	76,6%
płocki	9	287	73,9%
płoński	18	927	80,3%
pruskowski	16	659	75,9%
przasnyski	12	612	62,4%
przysuski	9	467	70,9%

pułtuski	9	462	64,7%
radomski	12	625	71,7%
siedlecki	2	15	20,0%
sierpecki	10	621	63,1%
sochaczewski	13	894	75,4%
sokołowski	7	664	68,5%
sztybołowski	3	215	81,4%
warszawski	220	16794	83,4%
warszawski zachodni	8	287	54,4%
węgrowski	11	778	67,6%
wołomiński	22	871	66,2%
wyszkowski	13	819	65,0%
zwolenński	3	241	74,3%
żuromiński	7	389	68,9%
żyrardowski	12	495	71,7%
M. Ostrołęka	13	1425	76,5%
M. Płock	34	2107	78,6%
M. Radom	47	3401	81,7%
M. Siedlce	25	1794	75,7%
Ogółem	753	47194	77,2%

Zdawalność egzaminu przez uczniów ze szkół w różnych powiatach województwa mazowieckiego jest stosunkowo zróżnicowana:

- uczniowie z 10 powiatów uzyskali równą lub wyższą zdawalność (od 77.2% do 83.4%) w porównaniu z wynikiem wojewódzkim;
- zdawalność od 70% do 77% charakteryzuje populację uczniów z 20 powiatów;
- wynik między 60% a 70% zdawalności uzyskali uczniowie z 8 powiatów;
- uczniowie z pozostałych powiatów uzyskali wyniki poniżej 60% zdawalności.

Zdawalność egzaminu przez uczniów szkół warszawskich zlokalizowanych w poszczególnych dzielnicach

Dzielnica	Liczba szkół	Liczba uczniów	Zdawalność
Warszawa - Bemowo	4	305	82,3%
Warszawa - Białołęka	2	87	74,7%
Warszawa - Bielany	15	1213	87,2%
Warszawa - Mokotów	35	2622	85,9%
Warszawa - Ochota	12	941	90,0%
Warszawa - Praga Południe	25	1951	72,7%
Warszawa - Praga Północ	19	986	71,7%
Warszawa - Śródmieście	40	3495	86,9%
Warszawa - Wola	27	2343	86,8%
Warszawa - Żoliborz	10	820	77,8%
Warszawa - Rembertów	1	176	94,3%
Warszawa - Targówek	7	545	79,4%
Warszawa - Ursus	1	84	70,2%
Warszawa - Ursynów	12	628	87,6%
Warszawa - Wawer	4	263	84,0%
Warszawa - Wilanów	2	136	94,9%
Warszawa - Włochy	3	187	71,7%
Wesoła	1	12	16,7%
Dla Warszawy	220	16794	83,4%

Uczniowie ze szkół warszawskich najlepiej w województwie mazowieckim zaliczyli próbny egzamin maturalny z matematyki, uzyskując zdawalność na poziomie 83,4%. Pewne różnice w osiągnięciach zdających ze szkół zlokalizowanych w poszczególnych dzielnicach najczęściej wynikają ze zróżnicowania typów szkół, których uczniowie/słuchacze przystąpili do próby.

Zdawalność egzaminu przez uczniów różnych typów szkół warszawskich

Typ szkoły	Liczba szkół	Liczba uczniów	Zdawalność
LO	149	14107	88,2%
LP	14	397	50,6%
T	37	2060	64,1%
LU	10	108	13,0%
TU	10	122	13,9%
Ogółem	220	16794	83,4%

Podobnie jak w województwie najlepiej pod tym względem wypadli uczniowie liceów ogólnokształcących, gorzej uczniowie techników i liceów profilowanych, a egzamin okazał się najtrudniejszy słuchaczom szkół dla dorosłych. Jednak tylko populacja zdających z liceów ogólnokształcących uzyskała wyższy wynik (88.2%) niż wojewódzki (87.5%). Natomiast osiągnięcia uczniów/słuchaczy z pozostałych typów szkół warszawskich są niższe (o kilka procent zdawalności) niż całej populacji w województwie mazowieckim.

Zdawalność egzaminu w warszawskich szkołach publicznych i niepublicznych z uprawnieniami szkół publicznych

Szkoła publiczna/niepubliczna	Liczba szkół	Liczba uczniów	Zdawalność
niepubliczna z uprawnieniami publicznej	55	1049	74,9%
publiczna	165	15745	83,9%
Ogółem	220	16794	83,4%

Podobnie jak w województwie wyższą zdawalność osiągnęli uczniowie z warszawskich szkół publicznych w porównaniu z uczniami ze szkół niepublicznych. Osiągnięcia zdających z publicznych i niepublicznych szkół warszawskich są znacznie wyższe (o kilka punktów procentowych) niż całej populacji z województwa mazowieckiego.

Zdawalność egzaminu w warszawskich szkołach młodzieżowych i szkołach dla dorosłych

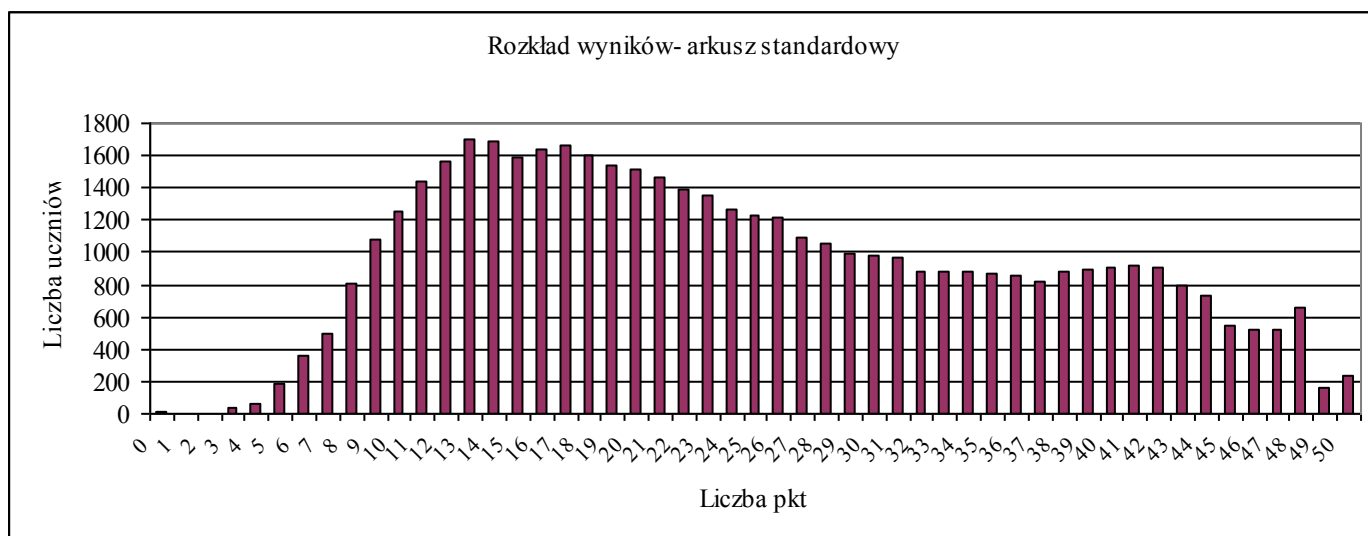
Rodzaj szkoły	Liczba szkół	Liczba uczniów	Zdawalność
dla dorosłych	16	500	37,0%
dla młodzieży	204	16294	84,8%
Ogółem	220	16794	83,4%

Zdawalność egzaminu wśród chłopców i dziewcząt ze szkół warszawskich

Płeć	Liczba uczniów	Zdawalność
K	8948	84,3%
M	7846	82,3%
Ogółem	16794	83,4%

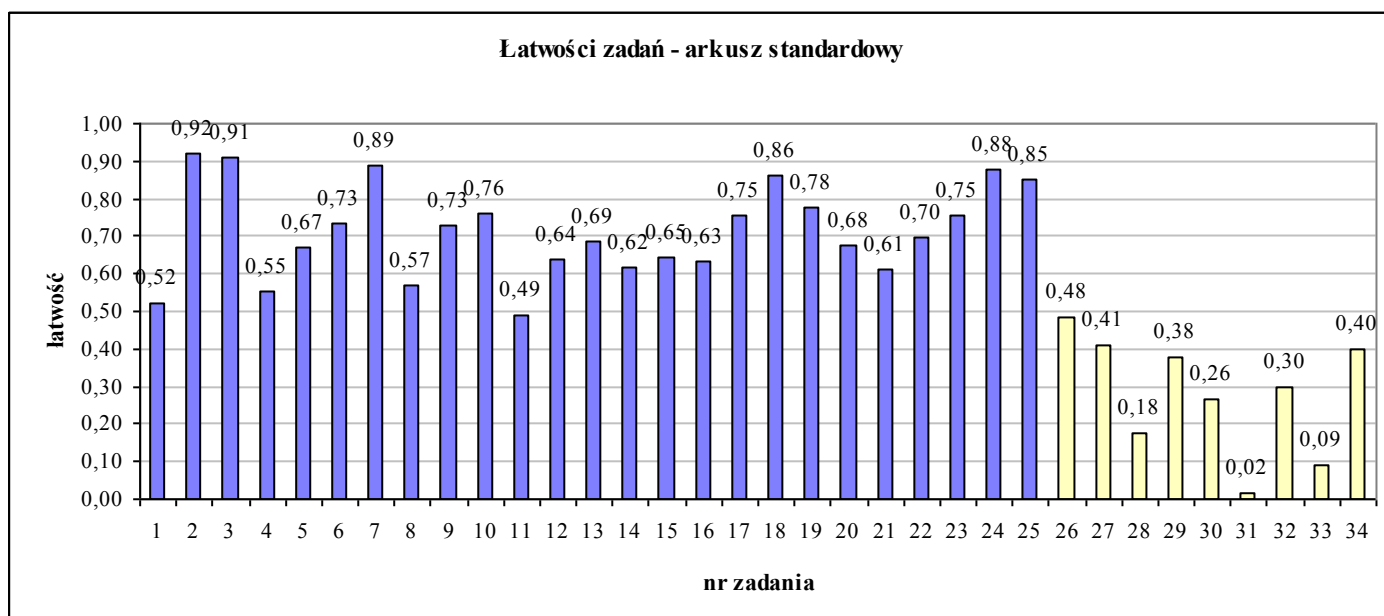
2. ANALIZA ŁATWOŚCI/TRUDNOŚCI EGZAMINU

Rozkład wyników egzaminu



Rozkład wyników przygotowano dla punktacji uzyskanej przez 47165 rozwiązujących arkusz standardowy. Maksimum krzywej rozkładu jest przesunięty w stronę wyników niższych, ale stosunkowo niewielu zdających uzyskało wyniki bardzo niskie. Prawa strona wykresu wskazuje na stosunkowo dużą liczbę zdających, którzy uzyskali wysoką punktację (powyżej średniej arytmetycznej), np. maksymalną liczbę punktów (50) uzyskało 235 uczniów.

Poziom wykonania poszczególnych zadań



Legenda: kolorem niebieskim zaznaczono łatwość zadań zamkniętych, a kolorem żółtym łatwość zadań otwartych.

Arkusz standardowy	Liczba uczniów	Średnia	Maksymalna liczba punktów możliwa do uzyskania	Łatwość	Mediana	Odchylenie standardowe
dla arkusza	47165	24,71	50	0,49	23	11,49
zad. zamknięte	47165	17,83	25	0,71	18	5,28
zad. otwarte	47165	6,89	25	0,28	5	6,85

Łatwość dla arkusza (0,49), średni wynik punktowy (24,71) i mediana wskazują na to, że arkusz był średnio łatwy/trudny. Uczniowie skoncentrowali się przede wszystkim na rozwiązywaniu zadań zamkniętych.

Średnie liczby punktów uzyskane przez podane populacje zdających próbny egzamin maturalny z matematyki w województwie mazowieckim

Dane przedstawione w poniższych tabelach pozwolą na głębszą interpretację wyników szkolnych przekazanych SWP.

Typ szkoły	Liczba uczniów	Średnia	Mediana	Odchylenie standardowe
LO	32509	28,32	28	11,18
LP	3229	16,11	15	6,72
T	10741	17,26	16	7,57
LU	369	10,96	10	4,59
TU	317	11,13	10	4,60
Ogółem	47165	24,71	23	11,49

Wielkość miejscowości	Liczba uczniów	Średnia	Mediana	Odchylenie standardowe
wieś	2471	17,57	15	9,02
miasto do 20 tys.	9416	22,59	20	10,80
miasto od 20 tys. do 100 tys.	12867	23,85	22	11,11
miasto powyżej 100 tys.	22411	26,89	26	11,68
Ogółem	47165	24,71	23	11,49

Szkoła publiczna/niepubliczna	Liczba uczniów	Średnia	Mediana	Odchylenie standardowe
niepubliczna z uprawnieniami publicznej	2431	21,63	19	11,19
publiczna	44734	24,88	23	11,48
Ogółem	47165	24,71	23	11,49

Rodzaj szkoły	Liczba uczniów	Średnia	Mediana	Odchylenie standardowe
dla dorosłych	1092	12,96	12	6,30
dla młodzieży	46073	24,99	23	11,44
Ogółem	47165	24,71	23	11,49

Płeć	Liczba uczniów	Średnia	Mediana	Odchylenie standardowe
K	25782	24,93	23	11,27
M	21383	24,45	22	11,75
Ogółem	47165	24,71	23	11,49

Powiat	Liczba uczniów	Średnia	Mediana	Odchylenie standardowe
białobrzegi	234	24,85	24	10,06
ciechanowski	1095	23,51	20	11,63
garwoliński	1274	22,04	20	10,49
gostyniński	417	21,25	19	9,33
grodziski	600	21,28	19	9,24
grójecki	761	22,69	21	10,38
kozienicki	537	24,88	23	11,43
legionowski	582	22,61	21	10,44
lipski	302	20,52	19	8,71
łosicki	266	24,24	22,5	11,46
makowski	437	21,79	20	11,11
miński	1155	23,88	22	10,33
mławski	731	22,11	21	10,72
nowodworski	426	22,53	21	9,94
ostrołęcki	346	16,79	14	8,92
ostrowski	606	20,92	18	11,58
otwocki	816	26,18	24	11,36
piaseczyński	756	25,14	24	11,68
płocki	287	20,43	19	8,69
płoński	927	24,78	23	11,14
pruszkowski	659	24,70	23	11,31
przasnyski	612	20,46	17	10,68
przysuski	467	23,64	21	11,85
pułtuski	462	20,78	19	10,82
radomski	625	22,67	20	11,84
siedlecki	15	10,80	11	4,77
sierpecki	621	21,09	18	10,94
sochaczewski	894	23,70	21	11,16
sokołowski	664	22,17	21	11,03
sztytowiecki	215	21,78	20	8,82
warszawski	16779	27,54	27	11,80
warszawski zachodni	287	17,27	16	8,62
węgrowski	778	22,27	20	11,48
wołomiński	871	19,79	18	8,90
wyszkowski	819	21,01	19	10,41
zwoleński	241	21,75	19	10,42
żuromiński	389	22,22	20	11,02
żyrardowski	495	21,88	19	10,44
M. Ostrołęka	1425	23,80	22	11,11
M. Płock	2106	24,66	23	11,30
M. Radom	3394	25,40	24	10,94
M. Siedlce	1792	24,72	23	11,59
Ogółem	47165	24,71	23	11,49

Średnie liczby punktów uzyskane przez podane populacje zdających próbny egzamin maturalny z matematyki w szkołach warszawskich

Dzielnica	Liczba uczniów	Średnia	Mediana	Odchylenie standardowe
Warszawa - Bemowo	305	21,62	20	7,89
Warszawa - Białołęka	87	21,45	22	8,81
Warszawa - Bielany	1213	30,35	32	12,03
Warszawa - Mokotów	2620	27,67	28	10,92
Warszawa - Ochota	940	32,44	34	11,73
Warszawa - Praga Południe	1950	24,21	23	11,55
Warszawa - Praga Północ	986	24,87	22	13,02
Warszawa - Śródmieście	3484	30,84	33	12,46
Warszawa - Wola	2343	26,91	26	10,84
Warszawa - Żoliborz	820	24,66	22	11,34
Warszawa - Rembertów	176	31,59	32	9,95
Warszawa - Targówek	545	24,04	24	10,20
Warszawa - Ursus	84	19,87	19	7,79
Warszawa - Ursynów	628	28,01	28	10,51
Warszawa - Wawer	263	24,13	23	9,63
Warszawa - Wilanów	136	24,54	24	7,09
Warszawa - Włochy	187	19,49	18	7,54
Wesoła	12	12,33	8,5	11,48
Dla Warszawy	16779	27,54	27	11,80

Typ szkoły	Liczba uczniów	Średnia	Mediana	Odchylenie standardowe
LO	14101	29,46	30	11,44
LP	388	15,87	15	7,21
T	2060	18,50	17	7,80
LU	108	9,97	10	4,19
TU	122	10,99	10	5,10
Ogółem dla Warszawy	16779	27,54	27	11,80

Szkoła publiczna/niepubliczna	Liczba uczniów	Średnia	Mediana	Odchylenie standardowe
niepubliczna z uprawnieniami publicznej	1049	24,81	24	12,08
publiczna	15730	27,72	27	11,76
Ogółem	16779	27,54	27	11,80

Rodzaj szkoły	Liczba zdających	Średnia	Mediana	Odchylenie standardowe
dla dorosłych	500	14,21	12	7,26
dla młodzieży	16279	27,95	27	11,67
Ogółem	16779	27,54	27	11,80

Płeć	Liczba uczniów	Średnia	Mediana	Odchylenie standardowe
K	8937	27,65	27	11,49
M	7842	27,41	26	12,15
Ogółem	16779	27,54	27	11,80

