

XIX.



**XIX. ANALIZA
WYNIKÓW EGZAMINU
MATURALNEGO Z
INFORMATYKI W 2013
R. /PRZEDMIOT
DODATKOWY/**



2013

**XIX. ANALIZA WYNIKÓW
EGZAMINU MATURALNEGO
Z INFORMATYKI /w 2013 r./
/przedmiot dodatkowy/**

1. Podstawowe dane statystyczne

Egzamin maturalny z informatyki na Mazowszu odbył się w 172 szkołach /w tym z poziomu podstawowego w 64 szkołach, a z poziomu rozszerzonego w 108 szkołach/.

Liczba absolwentów na Mazowszu, którzy przystąpili do egzaminu maturalnego z informatyki, z uwzględnieniem typu ukończonej szkoły

Typ szkoły	Liczba zdających	Liczba zdających egzamin na poziomie	
		podstawowym	rozszerzonym
Liceum ogólnokształcące		63	290
Liceum profilowane		3	0
Technikum		123	56
Razem		189	346

Do egzaminu maturalnego z informatyki na poziomie podstawowym na Mazowszu przystąpiło ok. 0,42% wszystkich zdających egzamin maturalny; w kraju wskaźnik ten wynosi ok. 0,61%; na poziomie rozszerzonym wskaźniki te są odpowiednio równe: ok. 0,76% na Mazowszu i ok. 0,55% w kraju.

W grupie osób wybierających informatykę na poziomie podstawowym jako przedmiot dodatkowy egzaminu maturalnego ok. 33,33% stanowili absolwenci liceów ogólnokształcących, natomiast w grupie osób wybierających informatykę na poziomie rozszerzonym jako przedmiot dodatkowy egzaminu maturalnego ok. 83,82% stanowili absolwenci liceów ogólnokształcących.

Wśród absolwentów 20 było finalistami lub laureatami Olimpiady Informatycznej.

Do egzaminu w sesji dodatkowej (w czerwcu) przystąpił 1 absolwent na poziomie rozszerzonym

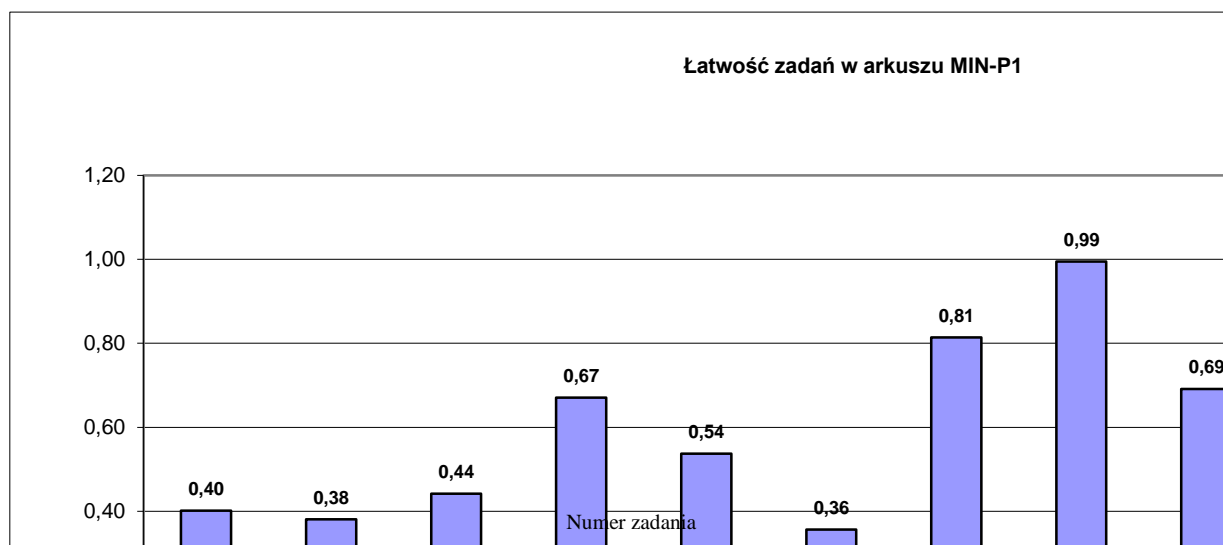
2. Analiza wyników egzaminu ze względu na wskaźniki łatwości

Wskaźniki łatwości zadań arkusza dla poziomu podstawowego

W poniższej tabeli przedstawiono współczynniki łatwości poszczególnych zadań z arkusza MIN-P1 dla poziomu podstawowego.

Numer zadania	1a	1b	2a	2b	2c	2d	3a	3b	3c	3d	3e	3f	3g
Maksymalna punktacja za zadanie	2	5	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1
Łatwość zadania	0,40	0,38	0,44	0,67	0,54	0,36	0,81	0,99	0,69	0,69	0,63	0,77	0,67

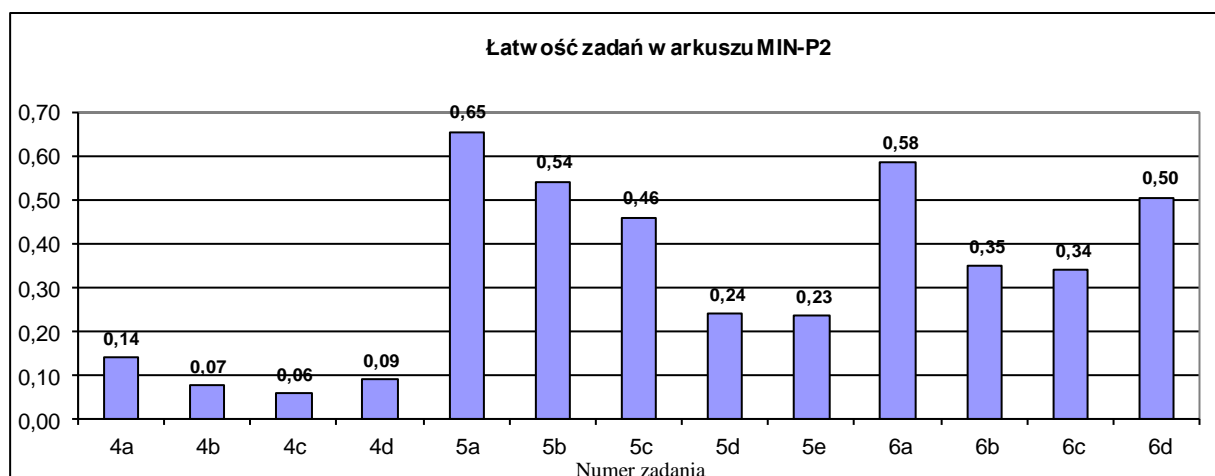
Dane te ilustruje poniższy wykres.



W poniższej tabeli przedstawiono współczynniki łatwości poszczególnych zadań z arkusza MIN-P2 dla poziomu podstawowego.

Numer zadania	4a	4b	4c	4d	5a	5b	5c	5d	5e	6a	6b	6c	6d
Maksymalna punktacja za zadanie	2	2	2	4	1	1	2	3	3	1	2	2	5
Łatwość zadania	0,14	0,07	0,06	0,09	0,65	0,54	0,46	0,24	0,23	0,58	0,35	0,34	0,50

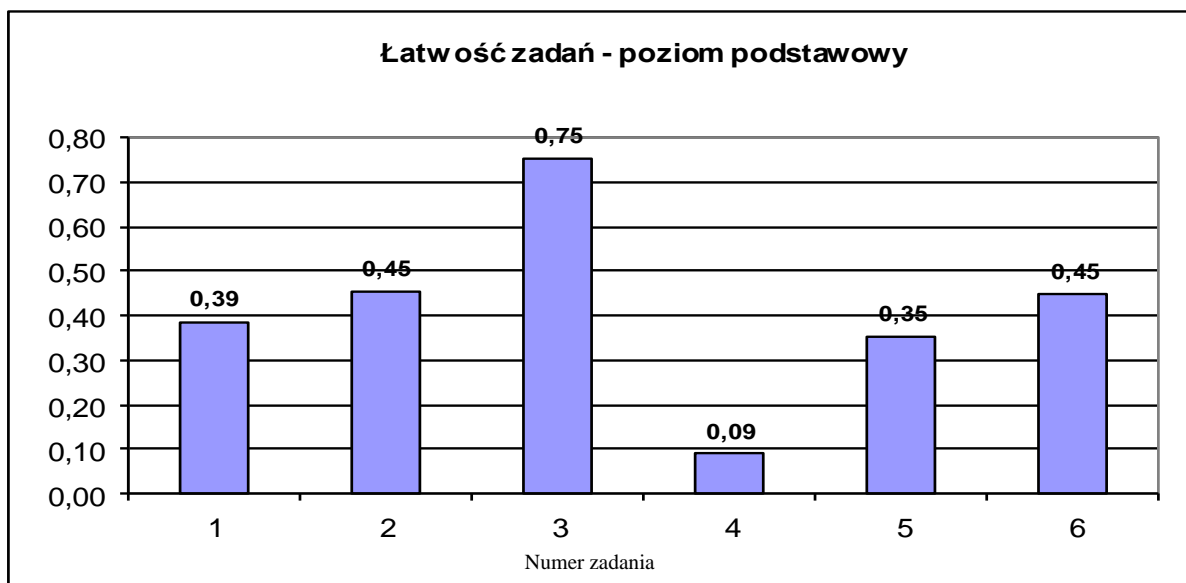
Dane te ilustruje poniższy wykres.



W poniższej tabeli przedstawiono współczynniki łatwości poszczególnych zadań w arkuszu dla poziomu podstawowego (część I i II).

Numer zadania	1	2	3	4	5	6
Maksymalna punktacja za zadanie	7	6	7	10	10	10
Łatwość zadania	0,39	0,45	0,75	0,09	0,35	0,45

Dane te ilustruje poniższy wykres.



Zróznicowanie współczynnika łatwości zadań z arkusza dla poziomu podstawowego przedstawia poniższa tabela.

Wskaźnik łatwości	Numery zadań	Interpretacja zadania
0,00 – 0,19	4	bardzo trudne
0,20 – 0,49	1, 2, 5, 6	trudne
0,50 – 0,69	-	umiarkowanie trudne
0,70 – 0,89	3	łatwe
0,90 – 1,00	-	bardzo łatwe

W arkuszu dla poziomu podstawowego bardzo trudne okazało się zadanie 4, które sprawdzało umiejętność posługiwania się kompilatorem wybranego języka programowania. Trudnymi okazały się również zadania 1, 2, 5 i 6.

Łączna liczba punktów za zadania trudne i bardzo trudne stanowi 86% liczby punktów możliwych do uzyskania za poprawne rozwiązanie wszystkich zadań z tego arkusza.

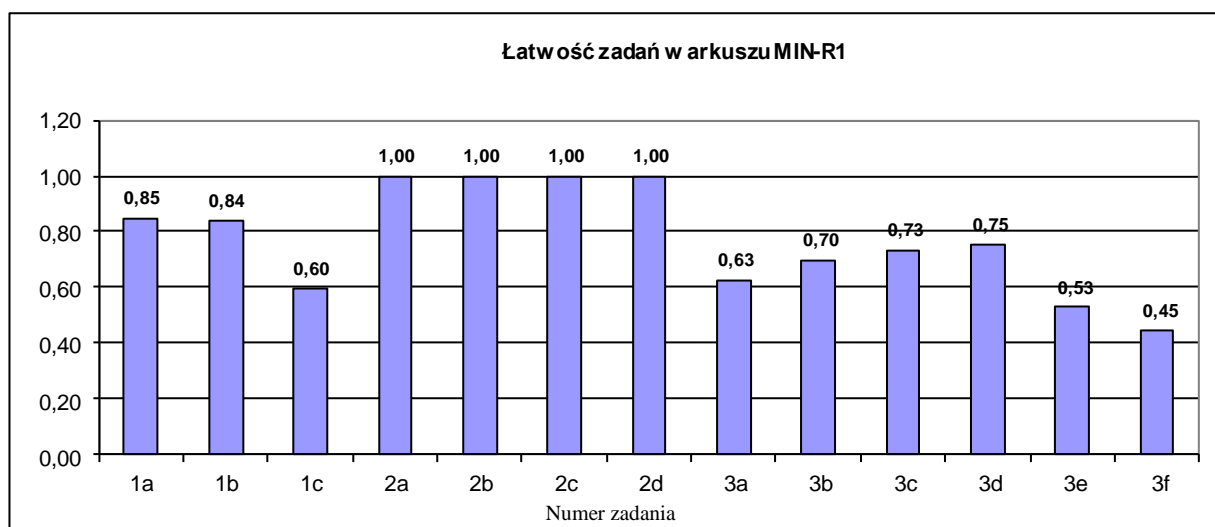
Współczynnik łatwości dla zestawu zadań w arkuszu dla poziomu podstawowego wynosi $p = 0,41$ i kwalifikuje go jako trudny.

Wskaźniki łatwości zadań arkusza dla poziomu rozszerzonego

W poniższej tabeli przedstawiono współczynniki łatwości poszczególnych zadań z arkusza MIN-R1 dla poziomu rozszerzonego.

Numer zadania	1a	1b	1c	2a	2b	2c	2d	3a	3b	3c	3d	3e	3f
Maksymalna punktacja za zadanie	1	2	5	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Łatwość zadania	0,85	0,84	0,60	1,00	1,00	1,00	1,00	0,63	0,70	0,73	0,75	0,53	0,45

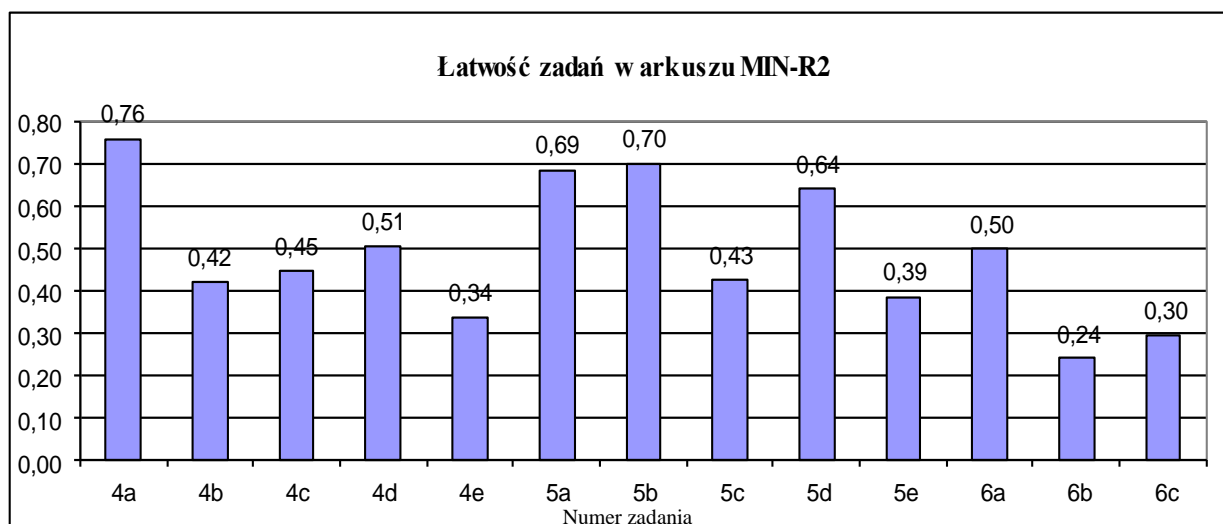
Dane te ilustruje poniższy wykres.



W poniższej tabeli przedstawiono współczynniki łatwości poszczególnych zadań z arkusza MIN-R2 dla poziomu rozszerzonego.

Numer zadania	4a	4b	4c	4d	4e	5a	5b	5c	5d	5e	6a	6b	6c
Maksymalna punktacja za zadanie	2	1	2	4	1	2	2	2	2	2	2	4	4
Łatwość zadania	0,76	0,42	0,45	0,51	0,34	0,69	0,70	0,43	0,64	0,39	0,50	0,24	0,30

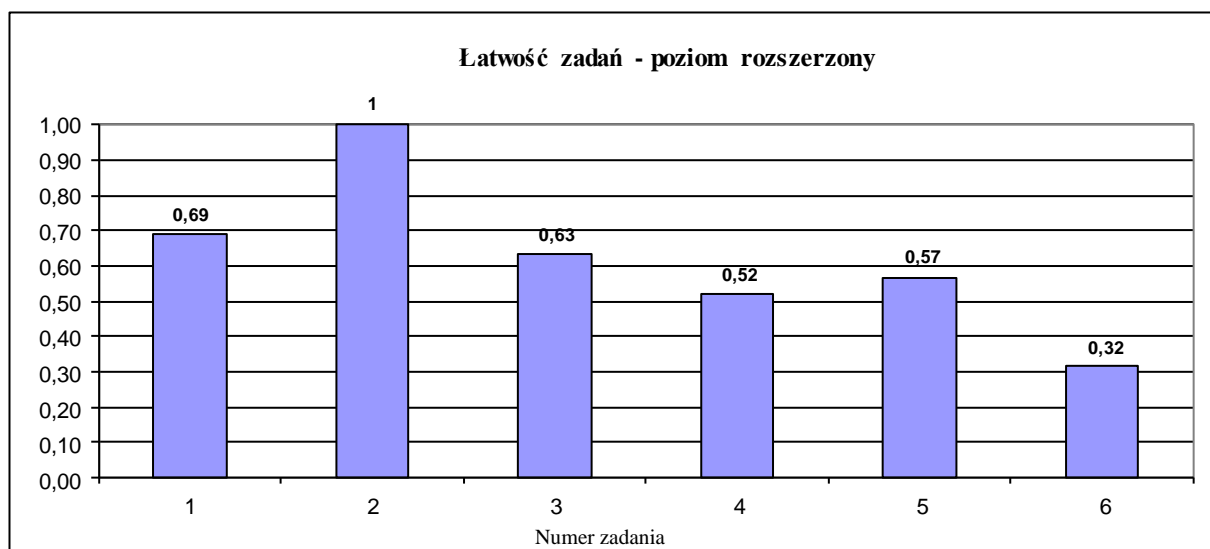
Dane te ilustruje poniższy wykres.



W poniższej tabeli przedstawiono współczynniki łatwości poszczególnych zadań w arkuszu dla poziomu rozszerzonego.

Numer zadania	1	2	3	4	5	6
Maksymalna punktacja za zadanie	8	6	6	10	10	10
Łatwość zadania	0,69	1,00	0,63	0,52	0,57	0,32

Dane te ilustruje poniższy wykres.



Zróżnicowanie współczynnika łatwości zadań z arkusza dla poziomu rozszerzonego przedstawia poniższa tabela.

Wskaźnik łatwości	Numery zadań	Interpretacja zadania
0,00 – 0,19	-	bardzo trudne
0,20 – 0,49	6	trudne
0,50 – 0,69	1, 3, 4, 5	umiarkowanie trudne
0,70 – 0,89		łatwe
0,90 – 1,00	2*	bardzo łatwe

*za zadanie drugie na podstawie decyzji dyrektora Centralnej Komisji Egzaminacyjnej przyznano maksymalną liczbę punktów

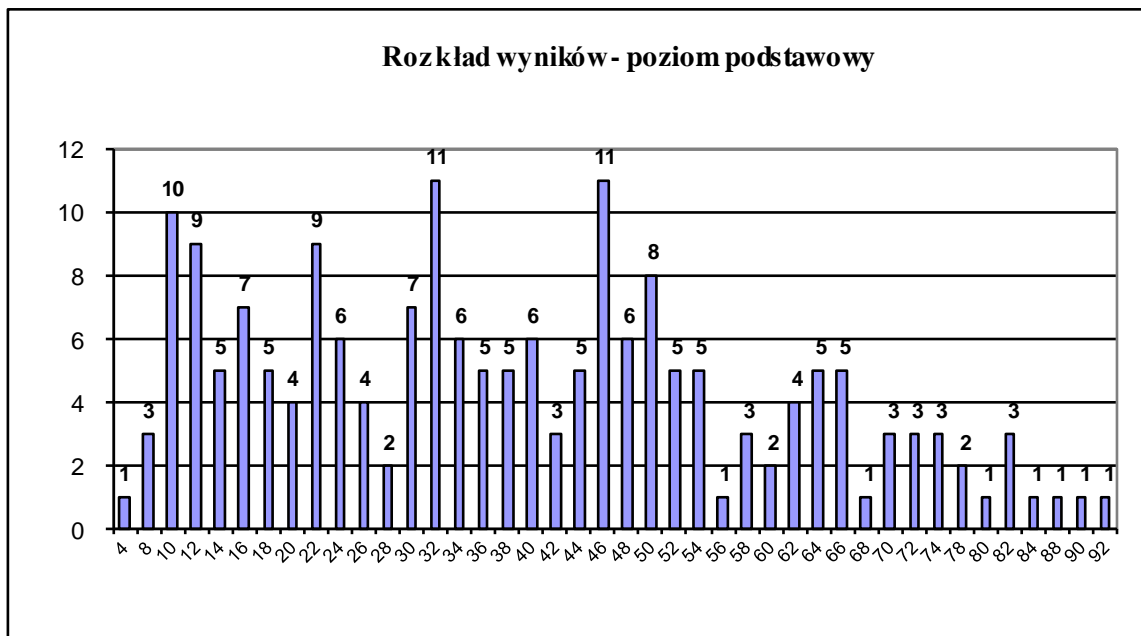
W arkuszu dla poziomu rozszerzonego trudne okazało się zadanie 6, które sprawdzało umiejętność projektowania i wykorzystywania metody informatyki przy rozwiązywaniu problemów. Łączna liczba punktów za zadania trudne stanowi 20% punktów możliwych do uzyskania za poprawne rozwiązanie wszystkich zadań z tego arkusza.

Współczynnik łatwości dla zestawu zadań w arkuszu dla poziomu podstawowego wynosi $p = 0,62$ i kwalifikuje go jako umiarkowanie trudny.

3. Analiza wyników egzaminu ze względu na miary tendencji centralnej

Poziom podstawowy

Rozkład wyników egzaminu na poziomie podstawowym przedstawia poniższy wykres.



Dane statystyczne (w procentach) dotyczące wyników egzaminu na poziomie podstawowym zamieszczone są w poniższej tabeli.

Średnia	39,10
Mediana	38,00
Modalna	32,00
Odchylenie standardowe	20,86
Wynik najwyższy	92,00
Wynik najniższy	4,00
Rozstęp	88

Średnia liczba punktów uzyskana przez zdających egzamin na poziomie podstawowym wynosi ok. 39,10% liczby punktów możliwych do uzyskania za rozwiązanie wszystkich zadań z tego arkusza. Środkowy wynik (mediana) wynosi 38% (18 punktów) liczby punktów możliwych do uzyskania za rozwiązanie wszystkich zadań z tego arkusza.

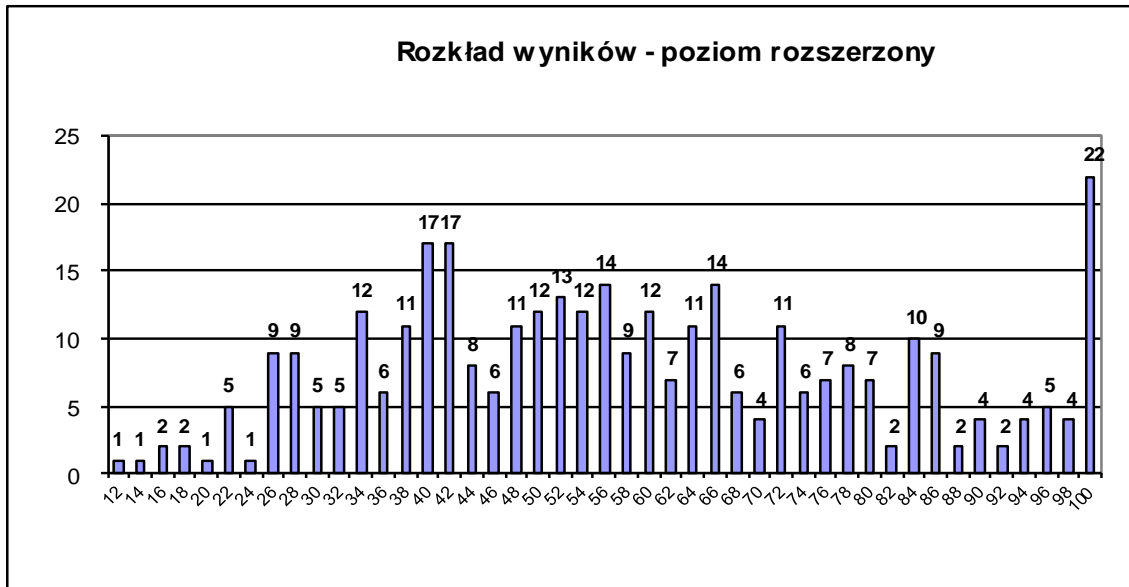
Uzyskane wyniki obejmują skalę punktów : od 2 do 46 punktów, co wskazuje na duże zróżnicowanie umiejętności zdających. Najczęściej powtarzający się wynik (modalna) to 16 punktów (12%) i uzyskało go 11 zdających.

Najwyższy wynik – 46 punkty uzyskał 1 zdający, zaś najniższy – 2 punkty uzyskał również 1 zdający.

Odchylenie standardowe wynosi 20,86% punktów, co oznacza, że przy średniej równej 39,10% punktów ok. 63,30% zdających uzyskała wyniki w granicach od 18% do 60% liczby punktów możliwych do uzyskania za rozwiązanie wszystkich zadań z tego arkusza.

Poziom rozszerzony

Rozkład wyników egzaminu na poziomie rozszerzonym przedstawia poniższy wykres.



Dane statystyczne (w procentach) dotyczące wyników egzaminu na poziomie rozszerzonym zamieszczone są w poniższej tabeli.

Średnia	58,60
Mediana	56,00
Modalna	100,00
Odchylenie standardowe	22,05
Wynik najwyższy	100,00
Wynik najniższy	12,00
Rozstęp	88

Średnia liczba punktów uzyskana przez zdających egzamin na poziomie rozszerzonym wynosi ok. 58,60% punktów możliwych do uzyskania za rozwiązanie wszystkich zadań z tego arkusza. Środkowy wynik (mediana) wynosi 56% (28 punktów) punktów możliwych do uzyskania za rozwiązanie wszystkich zadań z tego arkusza.

Uzyskane wyniki obejmują skalę punktów: od 6 do 50 punktów. Najczęściej powtarzający się wynik (modalna) to 50 punktów i uzyskało go 22 zdających.

Odchylenie standardowe wynosi 22,05% punktów, co oznacza, że przy średniej równej 58,60% punktów ok. 62% zdających uzyskała wyniki w granicach od 38% do 78% liczby punktów możliwych do uzyskania za rozwiązanie wszystkich zadań z tego arkusza.

Średnie wyniki (w ujęciu procentowym) z poszczególnych poziomów egzaminu maturalnego z informatyki dla województwa mazowieckiego z podziałem na typy szkół

Typ szkoły	podstawowy		rozszerzony	
	liczba zdających	wynik średni w %	liczba zdających	wynik średni w %
Liceum ogólnokształcące	63	43,87	290	60,78
Liceum profilowane	3	60,00	-	-
Technikum	123	36,29	56	47,16
Razem	189	39,20	346	58,61

Średnie wyniki (w ujęciu procentowym) z poszczególnych poziomów egzaminu z informatyki uzyskane przez zdających ze szkół w dzielnicach Warszawy

Dzielnica	Poziom egzaminu			
	podstawowy		rozszerzony	
	liczba zdających	wynik średni w %	liczba zdających	wynik średni w %
Warszawa - Bemowo	1	32,00		
Warszawa - Białołęka			1	80,00
Warszawa - Bielany	1	10,00	7	52,57
Warszawa - Mokotów	8	45,25	32	48,63
Warszawa - Ochota			38	73,32
Warszawa - Praga Południe	6	37,00	11	58,91
Warszawa - Praga Północ	3	13,33	10	74,20
Warszawa - Śródmieście	3	40,00	33	62,42
Warszawa - Wola	16	36,75	38	55,11
Warszawa - Żoliborz	15	43,66	11	47,27
Warszawa - Rembertów			4	63,50
Warszawa - Targówek	2	30,00	6	57,67
Warszawa - Wawer			1	64,00
Warszawa - Ursynów			1	78,00
Warszawa - Włochy			1	30,00
Warszawa - Wesoła	1	46,00		
Razem	56	38,07	250	59,93

