

<i>Rodzaj dokumentu:</i>	Sprawozdanie za rok 2025
<i>Egzamin:</i>	Egzamin maturalny
<i>Przedmiot:</i>	Informatyka
<i>Poziom:</i>	Poziom rozszerzony
<i>Województwo:</i>	Pomorskie
<i>Termin egzaminu:</i>	14 maja 2025 r.
<i>Data publikacji dokumentu:</i>	19 września 2025 r.

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Gdańsku

ul. Na Stoku 49, 80-874 Gdańsk

tel. 58 320 55 90

www.oke.gda.pl

komisja@oke.gda.pl

Spis treści

Opis arkusza maturalnego	5
Dane dotyczące populacji zdających	6
Przebieg egzaminu	7
Podstawowe dane statystyczne	8

Opis arkusza egzaminu maturalnego

W roku szkolnym 2024/2025 egzamin maturalny z informatyki został przeprowadzany na podstawie wymagań podstawy programowej określonych w rozporządzeniu Ministra Edukacji z dnia 28 czerwca 2024 r.¹

Arkusz egzaminacyjny z informatyki na poziomie rozszerzonym zawierał ogółem 21 zadań w tym 19 zadań ujętych w 5 wiązkach tematycznych. Za rozwiązanie wszystkich zadań można było otrzymać 50 punktów.

Zadania sprawdzały wiadomości oraz umiejętności ujęte w trzech obszarach wymagań ogólnych:

- I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów na bazie logicznego i abstrakcyjnego myślenia, myślenia algorytmicznego i sposobów reprezentowania informacji.
- II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych: układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie i udostępnianie informacji, posługiwanie się aplikacjami komputerowymi
- V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Respektowanie prywatności informacji i ochrony danych, praw własności intelektualnej, etykiety w komunikacji i norm współżycia społecznego, ocena zagrożeń związanych z technologią i ich uwzględnienie dla bezpieczeństwa swojego i innych.

Egzamin trwał 210 minut. Zdający przez cały czas trwania egzaminu korzystali z autonomicznego stanowiska komputerowego.

¹ Rozporządzenie Ministra Edukacji z dnia 28 czerwca 2024 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie podstawy programowej kształcenia ogólnego dla liceum ogólnokształcącego, technikum oraz branżowej szkoły II stopnia (Dz.U. z 2024 r. poz. 1019).

Dane dotyczące populacji zdających

TABELA 1. ZDAJĄCY ROZWIĄZUJĄCY ZADANIA W ARKUSZU STANDARDOWYM*

Liczba zdających (Formuła 2023)		677
Zdający rozwiązujący zadania w arkuszu standardowym	z liceów ogólnokształcących	347
	z techników	330
	z branżowych szkół II stopnia	-
	ze szkół na wsi	6
	ze szkół w miastach do 20 tys. mieszkańców	62
	ze szkół w miastach od 20 tys. do 100 tys. mieszkańców	170
	ze szkół w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców	439
	ze szkół publicznych	617
	ze szkół niepublicznych	60
	kobiety	84
	mężczyźni	593
	bez dysleksji rozwojowej	545
	z dysleksją rozwojową	132
	obywatele Ukrainy ²	3

* Dane w tabeli dotyczą tegorocznych absolwentów.

Z egzaminu zwolniono 7 osób – laureatów i finalistów Olimpiady Informatycznej.

TABELA 2. ZDAJĄCY ROZWIĄZUJĄCY ZADANIA W ARKUSZACH DOSTOSOWANYCH

Zdający rozwiązujący zadania w arkuszach dostosowanych	z autyzmem, w tym z zespołem Aspergera	25
	słabowidzący	-
	niewidomi	-
	słabosłyszący	2
	niesłyszący	-
	z niepełnosprawnością ruchową spowodowaną mózgowym porażeniem dziecięcym	-
	z zaburzeniem widzenia barw	1
	Ogółem	28

² Zdający – obywatele Ukrainy przystąpili do egzaminu maturalnego na podstawie § 3c ust. 1 rozporządzenia Ministra Edukacji i Nauki z dnia 21 marca 2022 r. w sprawie organizacji kształcenia, wychowania i opieki dzieci i młodzieży będących obywatelami Ukrainy (Dz.U. z 2023 r. poz. 2094 z późn. zm.).

Przebieg egzaminu

TABELA 3. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEBIEGU EGZAMINU

Termin egzaminu			14 maja 2025
Czas trwania egzaminu dla arkusza standardowego			210 minut
Liczba szkół			105
Liczba zespołów egzaminatorów			1
Liczba egzaminatorów-weryfikatorów			1
Liczba egzaminatorów			11
Liczba obserwatorów ³ (§ 8 ust. 1)			1
Liczba unieważnień ⁴	w przypadku:		
	art. 44zzv pkt 1	stwierdzenia niesamodzielnego rozwiązywania zadań przez zdającego	-
	art. 44zzv pkt 2	wniesienia lub korzystania przez zdającego w sali egzaminacyjnej z urządzenia telekomunikacyjnego	-
	art. 44zzv pkt 3	zakłócenia przez zdającego prawidłowego przebiegu egzaminu	-
	art. 44zzw ust. 1	stwierdzenia podczas sprawdzania pracy niesamodzielnego rozwiązywania zadań przez zdającego	-
	art. 44zzy ust. 7	stwierdzenie naruszenia przepisów dotyczących przeprowadzenia egzaminu maturalnego	-
	art. 44zzy ust. 10	niemożność ustalenia wyniku (np. zaginięcie karty odpowiedzi)	-
Liczba wglądów ⁴ (art. 44zzz)			23

³ Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 1 sierpnia 2022 r. w sprawie egzaminu maturalnego (Dz.U. poz. z 2024 poz. 302, z późn. zm.).

⁴ Ustawa z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (Dz.U. z 2025 r. poz. 881.).

Podstawowe dane statystyczne

Wyniki zdających

WYKRES 1. ROZKŁAD WYNIKÓW ZDAJĄCYCH

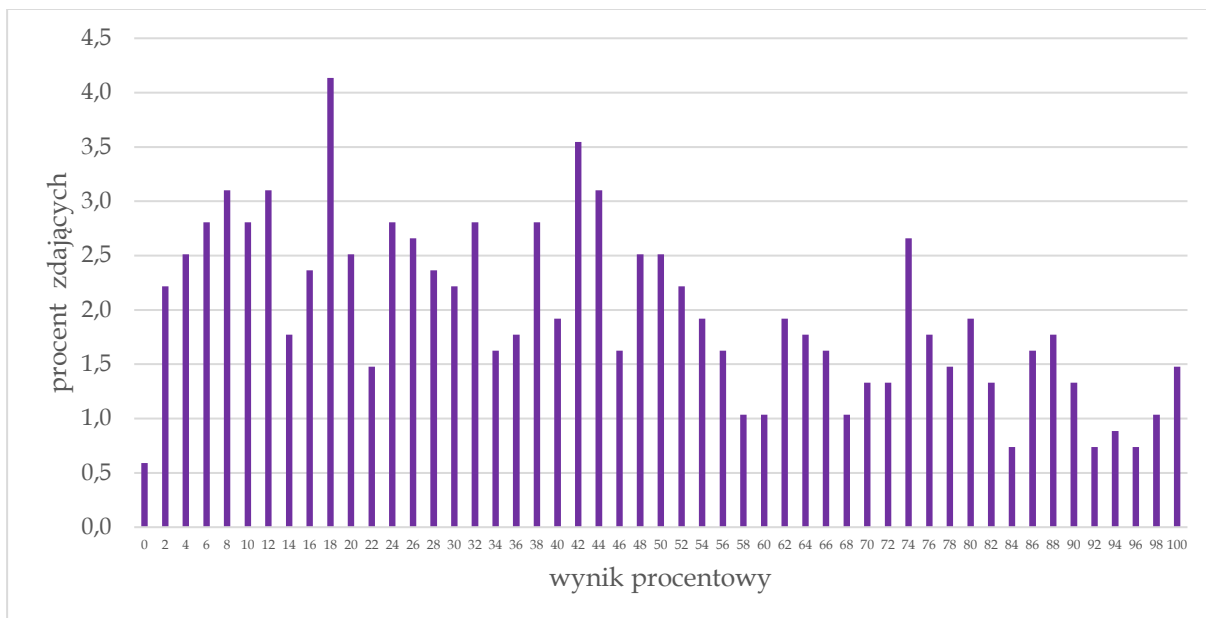


TABELA 4. WYNIKI ZDAJĄCYCH – PARAMETRY STATYSTYCZNE*

Zdający	Liczba zdających	Minimum (%)	Maksimum (%)	Mediana (%)	Modalna (%)	Średnia (%)	Odchylenie standardowe (%)
ogółem	677	0	100	40	18	43	28
w tym:							
z liceów ogólnokształcących	347	0	100	52	42	53	27
z techników	330	0	100	26	18	32	24
z branżowych szkół II stopnia	-	-	-	-	-	-	-

* Dane dotyczą wszystkich tegorocznych absolwentów. Parametry statystyczne są podane dla grup liczących 30 lub więcej zdających.

Poziom wykonania zadań

TABELA 5. POZIOM WYKONANIA ZADAŃ

Wymagania podstawy programowej			
Nr zad.	Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe <i>Gdy wymaganie dotyczy treści zakresu podstawowego szkoły ponadpodstawowej – dopisano (P).</i>	Poziom wykonania zadania (%)
1.1.	I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.	Zdający: I.4) do realizacji rozwiązania problemu dobiera odpowiednią metodę lub technikę algorytmiczną i struktury danych. I+II.3) objaśnia oraz porównuje podstawowe metody i techniki algorytmiczne oraz struktury danych, wykorzystując przykłady problemów i algorytmów, w szczególności: b) rekurencję (do generowania ciągów liczb, potęgowania, sortowania liczb, generowania fraktali). P.I.3) sprawdza poprawność działania algorytmów dla przykładowych danych.	62
1.2.	I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.	Zdający: I.4) do realizacji rozwiązania problemu dobiera odpowiednią metodę lub technikę algorytmiczną i struktury danych. I+II.3) objaśnia oraz porównuje podstawowe metody i techniki algorytmiczne oraz struktury danych, wykorzystując przykłady problemów i algorytmów, w szczególności: b) rekurencję (do generowania ciągów liczb, potęgowania, sortowania liczb, generowania fraktali). P.I.3) sprawdza poprawność działania algorytmów dla przykładowych danych.	69
1.3.	I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.	Zdający: I.2) do realizacji rozwiązania problemu dobiera odpowiednią metodę lub technikę algorytmiczną i struktury danych. I+II.1) zapisuje za pomocą listy kroków lub pseudokodu i implementuje w wybranym języku programowania algorytmy [...]. 3) objaśnia porównuje podstawowe metody i techniki algorytmiczne oraz struktury danych, wykorzystując przykłady problemów i algorytmów, w szczególności: b) rekurencję (do generowania ciągów liczb, potęgowania, sortowania liczb, generowania fraktali). P.II.1) projektuje i programuje rozwiązania problemów z różnych dziedzin [...].	21
2.1.	I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.	Zdający: I.4) do realizacji rozwiązania problemu dobiera odpowiednią metodę lub technikę algorytmiczną i struktury danych; I.5) objaśnia dobrany algorytm, uzasadnia poprawność rozwiązania na wybranych przykładach danych i ocenia jego efektywność;	53

		I.7) przedstawia sposoby reprezentowania w komputerze znaków, liczb [...]. I+II.1) zapisuje za pomocą listy kroków lub pseudokodu i implementuje w wybranym języku programowania algorytmy poznane na wcześniejszych etapach [...]. P.I.2) stosuje przy rozwiązywaniu problemów z różnych dziedzin algorytmy poznane w szkole podstawowej oraz algorytmy: b) na tekstach: porównywania tekstów, wyszukiwania wzorca w tekście metodą naiwną, szyfrowania tekstu metodą Cezara. P.II.1) projektuje i programuje rozwiązania problemów z różnych dziedzin, stosując: instrukcje wejścia/wyjścia, wyrażenia arytmetyczne i logiczne, instrukcje warunkowe, instrukcje iteracyjne, funkcje z parametrami i bez parametrów [...].	
2.2.	I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.	Zdający: P.II.1) projektuje i programuje rozwiązania problemów z różnych dziedzin, stosując: instrukcje wejścia/wyjścia, wyrażenia arytmetyczne i logiczne, instrukcje warunkowe, instrukcje iteracyjne, funkcje z parametrami i bez parametrów, testuje poprawność programów dla różnych danych, w szczególności programuje algorytmy z punktu I.2). II.1) projektuje i tworzy programy w procesie rozwiązywania problemów, wykorzystuje w programach dobrane do algorytmów struktury danych, w tym struktury dynamiczne i korzysta z dostępnych bibliotek dla tych struktur; II.2) sprawnie posługuje się zintegrowanym środowiskiem programistycznym przy pisaniu, uruchamianiu i testowaniu programów.	24
2.3.	I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.	Zdający: P.I.2) stosuje przy rozwiązywaniu problemów z różnych dziedzin algorytmy poznane w szkole podstawowej oraz algorytmy: a) na liczbach: [...], zamiany reprezentacji liczb między pozycyjnymi systemami liczbowymi, [...]. P.II.1) projektuje i programuje rozwiązania problemów z różnych dziedzin, stosując: instrukcje wejścia/wyjścia, wyrażenia arytmetyczne i logiczne, instrukcje warunkowe, instrukcje iteracyjne, funkcje z parametrami i bez parametrów, testuje poprawność programów dla różnych danych, w szczególności programuje algorytmy z punktu I.2). II.1) projektuje i tworzy programy w procesie rozwiązywania problemów, wykorzystuje w programach dobrane do algorytmów struktury danych, w tym struktury dynamiczne i korzysta z dostępnych bibliotek dla tych struktur; II.2) sprawnie posługuje się zintegrowanym środowiskiem programistycznym przy pisaniu, uruchamianiu i testowaniu programów.	42

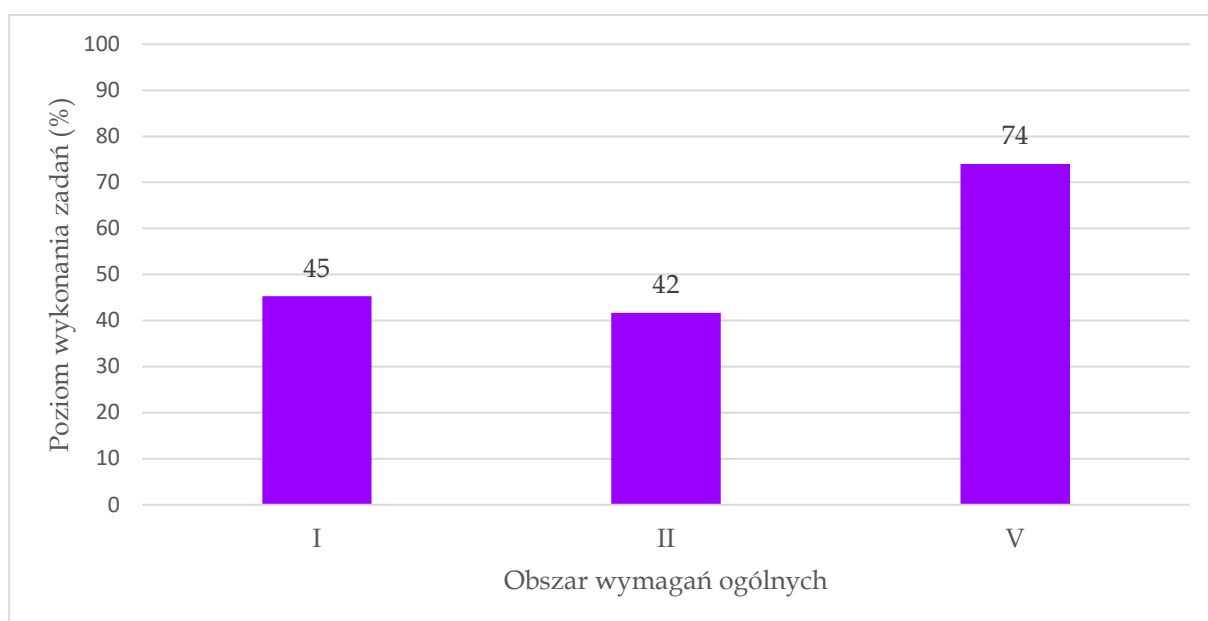
2.4.	II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.	Zdający: P.I.2) stosuje przy rozwiązywaniu problemów z różnych dziedzin algorytmy poznane w szkole podstawowej oraz algorytmy: a) na liczbach: [...], zamiany reprezentacji liczb między pozycyjnymi systemami liczbowymi, [...]. P.II.1) projektuje i programuje rozwiązania problemów z różnych dziedzin, stosując: instrukcje wejścia/wyjścia, wyrażenia arytmetyczne i logiczne, instrukcje warunkowe, instrukcje iteracyjne, funkcje z parametrami i bez parametrów, testuje poprawność programów dla różnych danych, w szczególności programuje algorytmy z punktu I.2). II.1) projektuje i tworzy programy w procesie rozwiązywania problemów, wykorzystuje w programach dobrane do algorytmów struktury danych, w tym struktury dynamiczne i korzysta z dostępnych bibliotek dla tych struktur; II.2) sprawnie posługuje się zintegrowanym środowiskiem programistycznym przy pisaniu, uruchamianiu i testowaniu programów.	35
3.1.	II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.	Zdający: P.I.3) sprawdza poprawność działania algorytmów dla przykładowych danych. P.I.2) stosuje przy rozwiązywaniu problemów z różnych dziedzin algorytmy poznane w szkole podstawowej oraz algorytmy: a) na liczbach [...]. P.II.1) projektuje i programuje rozwiązania problemów z różnych dziedzin, stosując: instrukcje wejścia/wyjścia, wyrażenia arytmetyczne i logiczne, instrukcje warunkowe, instrukcje iteracyjne, funkcje z parametrami i bez parametrów [...].	38
3.2.	I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.	Zdający: P.I.3) sprawdza poprawność działania algorytmów dla przykładowych danych. P.I.2) stosuje przy rozwiązywaniu problemów z różnych dziedzin algorytmy poznane w szkole podstawowej oraz algorytmy: a) na liczbach [...]. P.II.1) projektuje i programuje rozwiązania problemów z różnych dziedzin, stosując: instrukcje wejścia/wyjścia, wyrażenia arytmetyczne i logiczne, instrukcje warunkowe, instrukcje iteracyjne, funkcje z parametrami i bez parametrów [...].	28

4.	V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa.	Zdający: P.V.3) stosuje dobre praktyki w zakresie ochrony informacji wrażliwych (np. hasła, pin), danych i bezpieczeństwa systemu operacyjnego, objaśnia rolę szyfrowania informacji; P.V.4) opisuje szkody, jakie mogą spowodować działania pirackie w sieci, w odniesieniu do indywidualnych osób, wybranych instytucji i całego społeczeństwa.	74
5	I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.	Zdający: P.I.2) stosuje przy rozwiązywaniu problemów z różnych dziedzin algorytmy poznane w szkole podstawowej oraz algorytmy: a) na liczbach: [...] zamiany reprezentacji liczb między pozycyjnymi systemami liczbowymi [...]. I+II.2) wykorzystuje znane sobie algorytmy przy rozwiązywaniu i programowaniu rozwiązań następujących problemów: b) wykonywania działań na liczbach w systemach innych niż dziesiętny.	78
6.1.	II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.	Zdający: II.3) przygotowując opracowania rozwiązań złożonych problemów, posługuje się wybranymi aplikacjami w stopniu zaawansowanym: b) stosuje zaawansowane funkcje arkusza kalkulacyjnego w zależności od rodzaju danych. P.II.3) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami: c) gromadzi dane pochodzące z różnych źródeł w tabeli arkusza kalkulacyjnego, korzysta z różnorodnych funkcji arkusza w zależności od rodzaju danych, filtruje dane według kilku kryteriów, dobiera odpowiednie wykresy do zaprezentowania danych, analizuje dane, korzystając z dodatkowych narzędzi, w tym z tabel i wykresów przestawnych.	55
6.2.	II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.	Zdający: II.3) przygotowując opracowania rozwiązań złożonych problemów, posługuje się wybranymi aplikacjami w stopniu zaawansowanym: b) stosuje zaawansowane funkcje arkusza kalkulacyjnego w zależności od rodzaju danych. P.II.3) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami: c) gromadzi dane pochodzące z różnych źródeł w tabeli arkusza kalkulacyjnego, korzysta z różnorodnych funkcji arkusza w zależności od rodzaju danych, filtruje dane według kilku kryteriów, dobiera odpowiednie wykresy do zaprezentowania danych, analizuje dane, korzystając z dodatkowych narzędzi, w tym z tabel i wykresów przestawnych.	71

6.3.	II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.	Zdający: II.3) przygotowując opracowania rozwiązań złożonych problemów, posługuje się wybranymi aplikacjami w stopniu zaawansowanym: b) stosuje zaawansowane funkcje arkusza kalkulacyjnego w zależności od rodzaju danych. P.II.3) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami: c) gromadzi dane pochodzące z różnych źródeł w tabeli arkusza kalkulacyjnego, korzysta z różnorodnych funkcji arkusza w zależności od rodzaju danych, filtruje dane według kilku kryteriów, dobiera odpowiednie wykresy do zaprezentowania danych, analizuje dane, korzystając z dodatkowych narzędzi, w tym z tabel i wykresów przestawnych.	49
6.4.	II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.	Zdający: II.3) przygotowując opracowania rozwiązań złożonych problemów, posługuje się wybranymi aplikacjami w stopniu zaawansowanym: b) stosuje zaawansowane funkcje arkusza kalkulacyjnego w zależności od rodzaju danych. P.II.3) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami: c) gromadzi dane pochodzące z różnych źródeł w tabeli arkusza kalkulacyjnego, korzysta z różnorodnych funkcji arkusza w zależności od rodzaju danych, filtruje dane według kilku kryteriów, dobiera odpowiednie wykresy do zaprezentowania danych, analizuje dane, korzystając z dodatkowych narzędzi, w tym z tabel i wykresów przestawnych.	52
6.5.	II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.	Zdający: II.3) przygotowując opracowania rozwiązań złożonych problemów, posługuje się wybranymi aplikacjami w stopniu zaawansowanym: b) stosuje zaawansowane funkcje arkusza kalkulacyjnego w zależności od rodzaju danych. P.II.3) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami: c) gromadzi dane pochodzące z różnych źródeł w tabeli arkusza kalkulacyjnego, korzysta z różnorodnych funkcji arkusza w zależności od rodzaju danych, filtruje dane według kilku kryteriów, dobiera odpowiednie wykresy do zaprezentowania danych, analizuje dane, korzystając z dodatkowych narzędzi, w tym z tabel i wykresów przestawnych.	36
7.1.	II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.	Zdający: II.3) przygotowując opracowania rozwiązań złożonych problemów, posługuje się wybranymi aplikacjami w stopniu zaawansowanym: c) projektuje i tworzy relacyjną bazę złożoną z wielu tabel, formułuje kwerendy, stosuje język SQL do	60

		wyszukiwania informacji w bazie i do jej modyfikacji, uwzględnia kwestie integralności danych, bezpieczeństwa i ochrony danych w bazie. P.II.3) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami: d) wyszukuje informacje, korzystając z bazy danych opartej na co najmniej dwóch tabelach, definiuje relacje, stosuje filtrowanie, formułuje kwerendy.	
7.2.	II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.	Zdający: II.3) przygotowując opracowania rozwiązań złożonych problemów, posługuje się wybranymi aplikacjami w stopniu zaawansowanym: c) projektuje i tworzy relacyjną bazę złożoną z wielu tabel, formułuje kwerendy, stosuje język SQL do wyszukiwania informacji w bazie i do jej modyfikacji, uwzględnia kwestie integralności danych, bezpieczeństwa i ochrony danych w bazie. P.II.3) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami: d) wyszukuje informacje, korzystając z bazy danych opartej na co najmniej dwóch tabelach, definiuje relacje, stosuje filtrowanie, formułuje kwerendy.	37
7.3.	II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.	Zdający: II.3) przygotowując opracowania rozwiązań złożonych problemów, posługuje się wybranymi aplikacjami w stopniu zaawansowanym: c) projektuje i tworzy relacyjną bazę złożoną z wielu tabel, formułuje kwerendy, stosuje język SQL do wyszukiwania informacji w bazie i do jej modyfikacji, uwzględnia kwestie integralności danych, bezpieczeństwa i ochrony danych w bazie. P.II.3) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami: d) wyszukuje informacje, korzystając z bazy danych opartej na co najmniej dwóch tabelach, definiuje relacje, stosuje filtrowanie, formułuje kwerendy.	32
7.4.	II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.	Zdający: II.3) przygotowując opracowania rozwiązań złożonych problemów, posługuje się wybranymi aplikacjami w stopniu zaawansowanym: c) projektuje i tworzy relacyjną bazę złożoną z wielu tabel, formułuje kwerendy, stosuje język SQL do wyszukiwania informacji w bazie i do jej modyfikacji, uwzględnia kwestie integralności danych, bezpieczeństwa i ochrony danych w bazie. P.II.3) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami: d) wyszukuje informacje, korzystając z bazy danych opartej na co najmniej dwóch tabelach, definiuje relacje, stosuje filtrowanie, formułuje kwerendy.	27
7.5.	II. Programowanie i rozwiązywanie problemów	Zdający: II.3) przygotowując opracowania rozwiązań złożonych problemów, posługuje się wybranymi	38

	z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.	aplikacjami w stopniu zaawansowanym: c) projektuje i tworzy relacyjną bazę złożoną z wielu tabel, formułuje kwerendy, stosuje język SQL do wyszukiwania informacji w bazie i do jej modyfikacji, uwzględnia kwestie integralności danych, bezpieczeństwa i ochrony danych w bazie. P.II.3) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami: d) wyszukuje informacje, korzystając z bazy danych opartej na co najmniej dwóch tabelach, definiuje relacje, stosuje filtrowanie, formułuje kwerendy.	
--	---	---	--

WYKRES 2. POZIOM WYKONANIA ZADAŃ W OBSZARZE WYMAGAŃ OGÓLNYCH


Analizę jakościową zadań wraz z komentarzem zawiera sprawozdanie krajowe opublikowane na stronie internetowej Centralnej Komisji Egzaminacyjnej www.cke.gov.pl

