

<i>Rodzaj dokumentu:</i>	<b>Zasady oceniania rozwiązań zadań</b>
<i>Egzamin:</i>	<b>Egzamin maturalny</b>
<i>Przedmiot:</i>	<b>Informatyka</b>
<i>Poziom:</i>	<b>Poziom rozszerzony</b>
<i>Formy arkusza:</i>	EINP-R1-100-2605, EINP-R2-100-2605, EINP-R1-200-2605, EINP-R2-200-2605
<i>Termin egzaminu:</i>	14 maja 2026 r.
<i>Data publikacji dokumentu:</i>	26 czerwca 2026 r.

## Część I

*Uwaga: Akceptowane są wszystkie odpowiedzi merytorycznie poprawne, spełniające warunki zadania.*

### Zadanie 1.1. (0–4)

Wymagania egzaminacyjne 2024	
Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
III. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji [...] z zastosowaniem podejścia algorytmicznego.	4. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji [...], stosowanie podejścia algorytmicznego. Zdający: 1) analizuje, modeluje i rozwiązuje sytuacje problemowe z różnych dziedzin; 2) stosuje podejście algorytmiczne do rozwiązywania problemu; 4) posługuje się podstawowymi technikami algorytmicznymi; 15) opisuje własności algorytmów na podstawie ich analizy.

### Zasady oceniania

4 pkt – odpowiedź poprawna w 7 polach tabeli.

3 pkt – odpowiedź poprawna w 6 polach tabeli.

2 pkt – odpowiedź poprawna w 5 polach tabeli.

1 pkt – odpowiedź poprawna dla co najmniej dwóch pól tabeli.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna lub niepełna albo brak rozwiązania.

### Poprawna odpowiedź

liczba wywołań rekurencyjnych	argumenty wywołań rekurencyjnych
3	$A(3, 4), A(6, 2), A(12, 1)$
4	$A(32, 8), A(64, 4), A(128, 2), A(256, 1)$
5	$A(2^6, 2^4), A(2^7, 2^3), A(2^8, 2^2), A(2^9, 2^1), A(2^{10}, 2^0)$
3	$A(10, 7), A(10, 3), A(10, 1)$
100	

**Zadanie 1.2. (0–2)**

<b>Wymaganie ogólne</b>	<b>Wymagania szczegółowe</b>
III. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji [...] z zastosowaniem podejścia algorytmicznego.	4. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji [...], stosowanie podejścia algorytmicznego. Zdający: 1) analizuje, modeluje i rozwiązuje sytuacje problemowe z różnych dziedzin; 2) stosuje podejście algorytmiczne do rozwiązywania problemu; 4) posługuje się podstawowymi technikami algorytmicznymi; 15) opisuje własności algorytmów na podstawie ich analizy.

**Zasady oceniania**

2 pkt – odpowiedź poprawna w 2 wierszach tabeli.

1 pkt – odpowiedź poprawna w 1 wierszu tabeli.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak rozwiązania.

**Rozwiązanie**

777
$512 \cdot 10^{18} = 512\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000$

**Zadanie 1.3. (0–3)**

<b>Wymaganie ogólne</b>	<b>Wymagania szczegółowe</b>
III. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji [...] z zastosowaniem podejścia algorytmicznego.	4. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji [...], stosowanie podejścia algorytmicznego. Zdający: 1) analizuje, modeluje i rozwiązuje sytuacje problemowe z różnych dziedzin; 2) stosuje podejście algorytmiczne do rozwiązywania problemu; 4) posługuje się podstawowymi technikami algorytmicznymi; 15) opisuje własności algorytmów na podstawie ich analizy.

**Zasady oceniania**

3 pkt – odpowiedź poprawna w 4 polach tabeli.

2 pkt – odpowiedź poprawna w 3 polach tabeli.

1 pkt – odpowiedź poprawna w 2 polach tabeli.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak rozwiązania.

### Rozwiązanie

liczba wywołań rekurencyjnych	wartość drugiego argumentu $A$ w $i$ -tym wywołaniu rekurencyjnym
3	$\frac{8}{2^i}$ (lub $2^{3-i}$ )
$k$	$2^{k-i}$
$k-1$	$2^{k-i} - 1$ (lub $\left\lfloor \frac{2^k-1}{2^i} \right\rfloor$ )

### Zadanie 2.1. (0–1)

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
III. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera z zastosowaniem podejścia algorytmicznego.	4. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji [...], stosowanie podejścia algorytmicznego. Zdający: 1) analizuje, modeluje i rozwiązuje sytuacje problemowe z różnych dziedzin; 2) stosuje podejście algorytmiczne do rozwiązywania problemu; 4) posługuje się podstawowymi technikami algorytmicznymi.

### Zasady oceniania

1 pkt – odpowiedź poprawna.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna lub niepełna albo brak rozwiązania.

### Poprawna odpowiedź

Liczba A	Liczba B	Liczba przeniesień
37932	12528	3
88765	11111	0
456789	222222	3

**Zadanie 2.2. (0–4)**

<b>Wymaganie ogólne</b>	<b>Wymagania szczegółowe</b>
III. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera z zastosowaniem podejścia algorytmicznego.	<p>4. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji [...], stosowanie podejścia algorytmicznego.</p> <p>Zdający:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) analizuje, modeluje i rozwiązuje sytuacje problemowe z różnych dziedzin;</li> <li>2) stosuje podejście algorytmiczne do rozwiązywania problemu;</li> <li>3) dobiera efektywny algorytm do rozwiązania sytuacji problemowej i zapisuje go w wybranej notacji;</li> <li>4) posługuje się podstawowymi technikami algorytmicznymi;</li> <li>5) ocenia własności rozwiązania algorytmicznego (komputerowego), np. zgodność ze specyfikacją, efektywność działania</li> <li>6) opracowuje i przeprowadza wszystkie etapy prowadzące do otrzymania poprawnego rozwiązania problemu: od sformułowania specyfikacji problemu po testowanie rozwiązania;</li> <li>10) opisuje podstawowe algorytmy i stosuje: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) algorytmy na liczbach całkowitych [...].</li> </ol> </li> </ol>

**Zasady oceniania**

4 pkt – poprawny algorytm, w tym:

1 pkt – poprawna pętla po liczbie cyfr a (i b)

1 pkt – poprawne pobieranie cyfr liczb a i b

1 pkt – poprawne liczenie poszczególnych sum cyfr liczb a i b z uwzględnieniem przeniesienia oraz obliczenie tego przeniesienia (kolejnej liczby w pamięci)

1 pkt – otrzymanie poprawnego wyniku (z uwzględnieniem ustawień początkowych).

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak rozwiązania.

### Przykładowa odpowiedź

wpamieci  $\leftarrow$  0

p  $\leftarrow$  0

dopóki a > 0 wykonuj

    cyfraa  $\leftarrow$  a mod 10

    cyfrab  $\leftarrow$  b mod 10

    suma  $\leftarrow$  cyfraa + cyfrab + wpamieci

    jeżeli suma  $\geq$  10

        wpamieci  $\leftarrow$  1

        p  $\leftarrow$  p + 1

    w przeciwnym wypadku

        wpamieci  $\leftarrow$  0

    a  $\leftarrow$  a div 10

    b  $\leftarrow$  b div 10

**Uwaga:** za każde inne niż przedstawione powyżej, ale całkowicie poprawne rozwiązanie spełniające warunki zadania przyznajemy maksymalną liczbę punktów

### Zadanie 3. (0–1)

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
II. Wyszukiwanie, gromadzenie i przetwarzanie informacji z różnych źródeł [...].	2. Wyszukiwanie, gromadzenie, selekcjonowanie, przetwarzanie i wykorzystywanie informacji, współtworzenie zasobów w sieci, korzystanie z różnych źródeł i sposobów zdobywania informacji. Zdający: 2) stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnej bazie danych (język SQL).

#### Zasady oceniania

1 pkt – za poprawną odpowiedź.

0 pkt – za odpowiedź niepełną lub niepoprawną albo za brak odpowiedzi.

#### Rozwiązanie

FPPF

## Część II

Uwaga: Wszystkie wyniki muszą być odzwierciedleniem komputerowej realizacji obliczeń.

### Zadanie 4.1. (0–4)

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
<p>III. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, z zastosowaniem podejścia algorytmicznego.</p>	<p>4. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, stosowanie podejścia algorytmicznego.</p> <p>Zdający:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) analizuje, modeluje i rozwiązuje sytuacje problemowe z różnych dziedzin;</li> <li>2) stosuje podejście algorytmiczne do rozwiązywania problemu;</li> <li>3) dobiera efektywny algorytm do rozwiązania sytuacji problemowej i zapisuje go w wybranej notacji;</li> <li>4) posługuje się podstawowymi technikami algorytmicznymi;</li> <li>5) ocenia własności rozwiązania algorytmicznego (komputerowego), np. zgodność ze specyfikacją, efektywność działania;</li> <li>6) opracowuje i przeprowadza wszystkie etapy prowadzące do otrzymania poprawnego rozwiązania problemu: od sformułowania specyfikacji problemu po testowanie rozwiązania;</li> <li>10) opisuje podstawowe algorytmy i stosuje:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) algorytmy na liczbach całkowitych [...],</li> </ol> </li> <li>21) stosuje podstawowe konstrukcje programistyczne w wybranym języku programowania, instrukcje iteracyjne i warunkowe, rekurencję, funkcje i procedury, instrukcje wejścia i wyjścia, poprawnie tworzy strukturę programu;</li> <li>23) dobiera właściwy program użytkowy lub samodzielnie napisany program do rozwiązywanego zadania;</li> <li>24) ocenia poprawność komputerowego rozwiązania problemu na podstawie jego testowania.</li> </ol>

### Zasady oceniania

4 pkt – odpowiedź poprawna, w tym:

- 1 pkt – podanie pary dla podpunktu a)
- 1 pkt – podanie liczby dla podpunktu a)
- 1 pkt – podanie pary dla podpunktu b)
- 1 pkt – podanie liczby dla podpunktu b).

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

### Rozwiązanie

a)

bca cdd 593

b)

gpeeazeugmvsbzsrxflqdbakoxxe lhpboirdm 2206

### Zadanie 4.2. (0–4)

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
III. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, z zastosowaniem podejścia algorytmicznego.	4. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, stosowanie podejścia algorytmicznego. Zdający: 1) analizuje, modeluje i rozwiązuje sytuacje problemowe z różnych dziedzin; 2) stosuje podejście algorytmiczne do rozwiązywania problemu; 3) dobiera efektywny algorytm do rozwiązania sytuacji problemowej i zapisuje go w wybranej notacji; 4) posługuje się podstawowymi technikami algorytmicznymi; 5) ocenia własności rozwiązania algorytmicznego (komputerowego), np. zgodność ze specyfikacją, efektywność działania; 6) opracowuje i przeprowadza wszystkie etapy prowadzące do otrzymania poprawnego rozwiązania problemu: od sformułowania specyfikacji problemu po testowanie rozwiązania; 10) opisuje podstawowe algorytmy i stosuje: a) algorytmy na liczbach całkowitych [...], 21) stosuje podstawowe konstrukcje programistyczne w wybranym języku programowania, instrukcje iteracyjne i warunkowe, rekurencję, funkcje i procedury, instrukcje wejścia i wyjścia, poprawnie tworzy strukturę programu;

	23) dobiera właściwy program użytkowy lub samodzielnie napisany program do rozwiązywanego zadania; 24) ocenia poprawność komputerowego rozwiązania problemu na podstawie jego testowania.
--	--

4 pkt – odpowiedź poprawna, w tym:

2 pkt – podanie pary dla podpunktu a) (po 1 pkt za każdą parę)

2 pkt – podanie pary dla podpunktu b).

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

#### Poprawna odpowiedź:

a)

abbbbaabbbabbba abbbbbbabbabbaba

aababbbababbbbaab bbbbaabbababababa

b)

aacbccaacacbcabac cccccaaaacacbabcbba

#### Zadanie 4.3. (0–4)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
III. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, z zastosowaniem podejścia algorytmicznego.	4. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, stosowanie podejścia algorytmicznego. Zdający: 1) analizuje, modeluje i rozwiązuje sytuacje problemowe z różnych dziedzin; 2) stosuje podejście algorytmiczne do rozwiązywania problemu; 3) dobiera efektywny algorytm do rozwiązania sytuacji problemowej i zapisuje go w wybranej notacji; 4) posługuje się podstawowymi technikami algorytmicznymi; 5) ocenia własności rozwiązania algorytmicznego (komputerowego), np. zgodność ze specyfikacją, efektywność działania; 6) opracowuje i przeprowadza wszystkie etapy prowadzące do otrzymania poprawnego rozwiązania problemu: od sformułowania specyfikacji problemu po testowanie rozwiązania; 10) opisuje podstawowe algorytmy i stosuje: a) algorytmy na liczbach całkowitych [...],

	<p>21) stosuje podstawowe konstrukcje programistyczne w wybranym języku programowania, instrukcje iteracyjne i warunkowe, rekurencję, funkcje i procedury, instrukcje wejścia i wyjścia, poprawnie tworzy strukturę programu;</p> <p>23) dobiera właściwy program użytkowy lub samodzielnie napisany program do rozwiązywanego zadania;</p> <p>24) ocenia poprawność komputerowego rozwiązania problemu na podstawie jego testowania.</p>
--	---

### Zasady oceniania

4 pkt – odpowiedź poprawna, w tym:

3 pkt – pary słów

1 pkt – długości najdłuższych prefiksosufiksów.

3 pkt – podanie par słów, dla których najdłuższy prefiskosufiks ma:

więcej niż 5 liter

albo

co najmniej 4 litery,

oraz podanie dla każdej z tych par długości najdłuższego prefiksosufiksu.

2 pkt – podanie par słów oraz długości najdłuższych prefiksosufiksów (po jednym punkcie za pary i za długości) w przypadku:

sprawdzania prefiksosufiksów tylko dla kolejności s1, s2 lub tylko dla kolejności s2, s1

albo

szukania najdłuższego prefiksosufiksu w pliku z danymi, wynik:

aababbbababbbbbbbaab bbbbaabbababababa 7

albo

sprawdzania prefiksosufiksów o długości dokładnie 5.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

### Rozwiązanie

bbbbaabbababbaaaa baaaaabaaabbbbabab 5

aababbbababbbbbbbaab bbbbaabbababababa 7

aaaababaaaabbbb aabbbbabbbaaaa 6

bbbabaaabbbabb aaababaabbbbbba 5

ccccabacbba acbbabcbcbcbbaa 5

caabbccabccc cabccccabbaac 6

abaacabccccabbbc abbbcbbbbbcabaca 5

**Zadanie 5.1. (0–3)**

<b>Wymaganie ogólne</b>	<b>Wymagania szczegółowe</b>
II. Wyszukiwanie, gromadzenie i przetwarzanie informacji z różnych źródeł; opracowywanie za pomocą komputera: rysunków, tekstów, danych liczbowych [...].	3. Opracowywanie informacji za pomocą komputera, w tym: rysunków, tekstów, danych liczbowych [...]. Zdający: 1) wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do obrazowania zależności funkcyjnych i do zapisywania algorytmów. PP. 3.3) gromadzi w tabeli arkusza kalkulacyjnego dane pochodzące np. z internetu, stosuje zaawansowane formatowanie tabeli arkusza, dobiera odpowiednie wykresy do zaprezentowania danych.

**Zasady oceniania**

3 pkt – odpowiedź poprawna, w tym:

za poprawne zestawienie – 1 punkt

za wykres – 2 punkty, w tym:

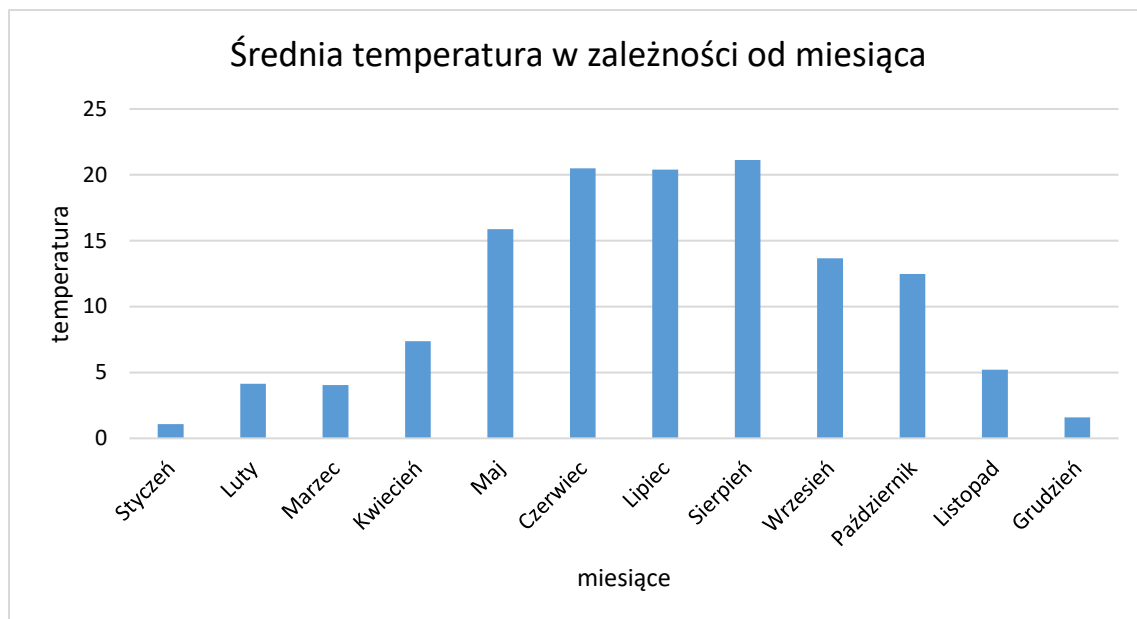
- za poprawny dobór danych i typ wykresu – 1 punkt

- za czytelny opis (tytuł wykresu, opisy osi) – 1 punkt.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak rozwiązania.

**Prawidłowa odpowiedź:**

<b>Etykiety wierszy</b>	<b>Średnia temperatura</b>
styczeń	1,1
luty	4,1
marzec	4,1
kwiecień	7,4
maj	15,9
czerwiec	20,5
lipiec	20,4
sierpień	21,1
wrzesień	13,7
październik	12,5
listopad	5,2
grudzień	1,6



**Zadanie 5.2. (0–2)**

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
<p>II. Wyszukiwanie, gromadzenie i przetwarzanie informacji z różnych źródeł; opracowywanie za pomocą komputera: rysunków, tekstów, danych liczbowych [...].</p>	<p>3. Opracowywanie informacji za pomocą komputera, w tym: rysunków, tekstów, danych liczbowych [...].</p> <p>Zdający:</p> <p>1) wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do obrazowania zależności funkcyjnych i do zapisywania algorytmów.</p> <p>PP. 3.3) gromadzi w tabeli arkusza kalkulacyjnego dane pochodzące np. z internetu, stosuje zaawansowane formatowanie tabeli arkusza, dobiera odpowiednie wykresy do zaprezentowania danych.</p>

**Zasady oceniania**

2 pkt – odpowiedź poprawna.

1 pkt – odpowiedź wynikająca z niepoprawnego zliczania ciągu zer:

kończącego się w kolejnym miesiącu (wynik 11 w grudniu, pozostałe poprawne)

albo

przy zastosowaniu jednakowej dla każdego miesiąca niewłaściwej wartości

początkowej (wszystkie wyniki większe o 1).

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

**Odpowiedź**

Etykiety wierszy	Maksimum z dł ciągu zer w miesiącu
1	11
2	7
3	20
4	8
5	20
6	11
7	10
8	8
9	14
10	15
11	10
12	10

**Zadanie 5.3. (0–2)**

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
II. Wyszukiwanie, gromadzenie i przetwarzanie informacji z różnych źródeł; opracowywanie za pomocą komputera: rysunków, tekstów, danych liczbowych [...].	3. Opracowywanie informacji za pomocą komputera, w tym: rysunków, tekstów, danych liczbowych [...]. Zdający: 1) wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do obrazowania zależności funkcyjnych i do zapisywania algorytmów. PP. 3.3) gromadzi w tabeli arkusza kalkulacyjnego dane pochodzące np. z internetu, stosuje zaawansowane formatowanie tabeli arkusza, dobiera odpowiednie wykresy do zaprezentowania danych.

**Zasady oceniania**

2 pkt – odpowiedź poprawna, w tym po 1 punkcie za każdą prawidłową wartość.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

**Rozwiązanie**

1%	106
2%	71

### Zadanie 5.4. (0–2)

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
II. Wyszukiwanie, gromadzenie i przetwarzanie informacji z różnych źródeł; opracowywanie za pomocą komputera: rysunków, tekstów, danych liczbowych [...].	3. Opracowywanie informacji za pomocą komputera, w tym: rysunków, tekstów, danych liczbowych [...]. Zdający: 1) wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do obrazowania zależności funkcyjnych i do zapisywania algorytmów. PP. 3.3) gromadzi w tabeli arkusza kalkulacyjnego dane pochodzące np. z internetu, stosuje zaawansowane formatowanie tabeli arkusza, dobiera odpowiednie wykresy do zaprezentowania danych.

#### Zasady oceniania

2 pkt – odpowiedź poprawna (numer dnia lub data).

1 pkt – odpowiedź wynikająca z odczytywania zarośniętej powierzchni po nocy kolejnego dnia (166 dzień; 2023-08-13).

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

#### Odpowiedź

167 lub 2023-08-14

### Zadanie 5.5. (0–2)

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
II. Wyszukiwanie, gromadzenie i przetwarzanie informacji z różnych źródeł; opracowywanie za pomocą komputera: rysunków, tekstów, danych liczbowych [...].	3. Opracowywanie informacji za pomocą komputera, w tym: rysunków, tekstów, danych liczbowych [...]. Zdający: 1) wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do obrazowania zależności funkcyjnych i do zapisywania algorytmów. PP. 3.3) gromadzi w tabeli arkusza kalkulacyjnego dane pochodzące np. z internetu, stosuje zaawansowane formatowanie tabeli arkusza, dobiera odpowiednie wykresy do zaprezentowania danych.

#### Zasady oceniania

2 pkt – odpowiedź poprawna.

1 pkt – odpowiedź różniąca się o 1 od poprawnej odpowiedzi (93 lub 95).

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

**Odpowiedź**

94

**Zadanie 6.1. (0–2)**

<b>Wymaganie ogólne</b>	<b>Wymagania szczegółowe</b>
II. Wyszukiwanie, gromadzenie i przetwarzanie informacji z różnych źródeł; opracowywanie za pomocą komputera: tekstów, danych liczbowych [...].	2. Wyszukiwanie, gromadzenie, selekcjonowanie, przetwarzanie i wykorzystywanie informacji, współtworzenie zasobów w sieci, korzystanie z różnych źródeł i sposobów zdobywania informacji. Zdający: 1) projektuje relacyjną bazę danych z zapewnieniem integralności danych; 2) stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnej bazie danych (język SQL); 3) tworzy aplikację bazodanową, w tym sieciową, wykorzystującą język zapytań, kwerendy, raporty; zapewnia integralność danych na poziomie pól, tabel, relacji.

**Zasady oceniania**

2 pkt – odpowiedź poprawna, w tym po 1 pkt za Imię i nazwisko oraz za liczbę transakcji.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

**Rozwiązanie**

Marcelino Kruk 8

**Zadanie 6.2. (0–2)**

<b>Wymaganie ogólne</b>	<b>Wymagania szczegółowe</b>
II. Wyszukiwanie, gromadzenie i przetwarzanie informacji z różnych źródeł; opracowywanie za pomocą komputera: rysunków, tekstów, danych liczbowych [...].	2. Wyszukiwanie, gromadzenie, selekcjonowanie, przetwarzanie i wykorzystywanie informacji, współtworzenie zasobów w sieci, korzystanie z różnych źródeł i sposobów zdobywania informacji. Zdający: 1) projektuje relacyjną bazę danych z zapewnieniem integralności danych; 2) stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnej bazie danych (język SQL); 3) tworzy aplikację bazodanową, w tym sieciową, wykorzystującą język zapytań,

	kwerendy, raporty; zapewnia integralność danych na poziomie pól, tabel, relacji.
--	--

### Zasady oceniania

2 pkt – odpowiedź poprawna, w tym:

1 pkt – liczba kobiet

1 pkt – liczba mężczyzn.

1 pkt – łączna liczba klientów, którzy nie dokonali zakupu (1340).

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

### Rozwiązanie

K – 689 i M - 651

### Zadanie 6.3. (0–2)

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
II. Wyszukiwanie, gromadzenie i przetwarzanie informacji z różnych źródeł; opracowywanie za pomocą komputera: rysunków, tekstów, danych liczbowych [...].	2. Wyszukiwanie, gromadzenie, selekcjonowanie, przetwarzanie i wykorzystywanie informacji, współtworzenie zasobów w sieci, korzystanie z różnych źródeł i sposobów zdobywania informacji. Zdający: 1) projektuje relacyjną bazę danych z zapewnieniem integralności danych; 2) stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnej bazie danych (język SQL); 3) tworzy aplikację bazodanową, w tym sieciową, wykorzystującą język zapytań, kwerendy, raporty; zapewnia integralność danych na poziomie pól, tabel, relacji.

### Zasady oceniania

2 pkt – odpowiedź poprawna.

1 pkt – odpowiedź z powtórzeniami (liczeniem wielokrotnie tego samego klienta - 163).

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

### Rozwiązanie

146

**Zadanie 6.4. (0–2)**

<b>Wymaganie ogólne</b>	<b>Wymagania szczegółowe</b>
II. Wyszukiwanie, gromadzenie i przetwarzanie informacji z różnych źródeł; opracowywanie za pomocą komputera: rysunków, tekstów, danych liczbowych [...].	<p>2. Wyszukiwanie, gromadzenie, selekcjonowanie, przetwarzanie i wykorzystywanie informacji, współtworzenie zasobów w sieci, korzystanie z różnych źródeł i sposobów zdobywania informacji.</p> <p>Zdający:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) projektuje relacyjną bazę danych z zapewnieniem integralności danych;</li> <li>2) stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnej bazie danych (język SQL);</li> <li>3) tworzy aplikację bazodanową, w tym sieciową, wykorzystującą język zapytań, kwerendy, raporty; zapewnia integralność danych na poziomie pól, tabel, relacji.</li> </ol>

**Zasady oceniania**

2 pkt – odpowiedź poprawna, w tym:

1 pkt – liczba sklepów

1 pkt – łączna kwota.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

**Rozwiązanie**

28 sklepów, kwota: 19443,29

**Zadanie 6.5. (0–4)**

<b>Wymaganie ogólne</b>	<b>Wymagania szczegółowe</b>
II. Wyszukiwanie, gromadzenie i przetwarzanie informacji z różnych źródeł; opracowywanie za pomocą komputera: rysunków, tekstów, danych liczbowych [...].	<p>2. Wyszukiwanie, gromadzenie, selekcjonowanie, przetwarzanie i wykorzystywanie informacji, współtworzenie zasobów w sieci, korzystanie z różnych źródeł i sposobów zdobywania informacji.</p> <p>Zdający:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) projektuje relacyjną bazę danych z zapewnieniem integralności danych;</li> <li>2) stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnej bazie danych (język SQL);</li> <li>3) tworzy aplikację bazodanową, w tym sieciową, wykorzystującą język zapytań,</li> </ol>

	kwerendy, raporty; zapewnia integralność danych na poziomie pól, tabel, relacji.
--	--

### Zasady oceniania

4 pkt – odpowiedź poprawna.

2 pkt – podanie prawidłowego numeru sprzedawcy, nazwy miesiąca i prawidłowych numerów sklepów (14, styczeń lub 14, 1, 10, 25, 27).

1 pkt – podanie prawidłowego numeru sprzedawcy i nazwy miesiąca (14, styczeń lub 14, 1).

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

### Rozwiązanie

ID sprzedawcy: 14, miesiąc: styczeń

Sklep 10 – 4 transakcje, sklep 25 – 5 transakcji, sklep 27 – 2 transakcje