

|  |  |
| --- | --- |
| *Rodzaj dokumentu:* | **Zasady oceniania rozwiązań zadań** |
| *Egzamin:* | **Egzamin maturalny** |
| *Przedmiot:* | **Informatyka** |
| *Poziom:* | **Poziom rozszerzony** |
| *Formy arkusza:* | EINP-R1-100-2405, EINP-R2-100-2405,  EINP-R1-200-2405, EINP-R2-200-2405,  EINP-R1-300-2405, EINP-R2-300-2405,  EINP-R1-400-2405, EINP-R2-400-2405,  EINP-R1-600-2405, EINP-R2-600-2405,  EINP-R1-700-2405, EINP-R2-700-2405,  EINP-R1-Q00-2405, EINP-R2-Q00-2405 |
| *Termin egzaminu:* | 22 maja 2024 r. |
| *Data publikacji dokumentu:* | Xx czerwca 2024 r. |

**Część I**

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

**Zadanie 1.1. (0–2)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Wymagania egzaminacyjne 2023**[[1]](#footnote-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**

2 pkt – za poprawną odpowiedź w trzech wierszach.

1 pkt – za poprawną odpowiedź w przynajmniej jednym wierszu.

0 pkt – za podanie odpowiedzi niepoprawnej albo brak odpowiedzi.

**Rozwiązanie**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| liczba *n* | rozkład liczby *n* na czynniki pierwsze | *d* – największy czynnik |
| 120 | 2 · 2 · 2 · 3 · 5 | 5 |
| 14 | 2 · 7 | 7 |
| 32 | 2\*2\*2\*2\*2 | 2 |
| 99 | 3\*3\*11 | 11 |
| 252 | 2\*2\*3\*3\*7 | 7 |

**Zadanie 1.2. (0–4)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Wymagania egzaminacyjne 2023** | |
| **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;  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 […]. |

**Zasady oceniania**

4 pkt – za poprawny algorytm, w tym:

3 pkt – za wyliczanie kolejnych dzielników, w tym:

1 pkt – za poprawny warunek działania pętli

1 pkt – za poprawny warunek sprawdzający podzielność

1 pkt – za zmianę wartości liczby n w pętli

1 pkt – otrzymanie poprawnego wyniku

0 pkt – za odpowiedź błędną lub brak odpowiedzi.

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

**Przykładowe rozwiązanie**

*d ← 2*

dopóki *n* > 1

jeżeli (*n* mod *d* = 0)

*n* ← *n* div *d*

inaczej

*d* ← *d* + 1

**Zadanie 2.1. (0–3)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Wymagania egzaminacyjne 2023** | |
| **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**

3 pkt – za poprawną odpowiedź w czterech wierszach.

2 pkt – za poprawną odpowiedź w trzech wierszach.

1 pkt – za poprawną odpowiedź w dwóch wierszach.

0 pkt – za podanie odpowiedzi niepoprawnej albo brak odpowiedzi.

**Poprawna odpowiedź:**

|  |  |
| --- | --- |
| ***a*** | ***wynik fun*(*a,* 2)** |
| 0 | FAŁSZ |
| 1 | fałsz |
| 7 | prawda |
| 16 | fałsz |
| -4 | fałsz |

**Zadanie 2.2. (0–2)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Wymagania egzaminacyjne 2023** | |
| **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**

2 pkt – za poprawną odpowiedź w obu wierszach.

1 pkt – za poprawną odpowiedź w jednym wierszu.

0 pkt – za podanie odpowiedzi niepoprawnej lub brak odpowiedzi.

**Rozwiązanie**

|  |  |
| --- | --- |
| ***a*** | **Liczba wywołań *fun*(*a*, *b* + 1)** |
| 2 | 0 |
| 35 | 3 |
| 17 | **3** |
| 77 | **5** |

**Zadanie 3.1. (0–1)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Wymagania egzaminacyjne 2023** | |
| **Wymaganie ogólne** | **Wymaganie 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**

FFPF

**Zadanie 3.2. (0–1)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Wymagania egzaminacyjne 2023** | |
| **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**

FFPP

**Zadanie 3.3. (0–1)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Wymagania egzaminacyjne 2023** | |
| **Wymaganie ogólne** | **Wymaganie szczegółowe** |
| I. Bezpieczne posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem, wykorzystanie sieci komputerowej; komunikowanie się za pomocą komputera i technologii informacyjno- -komunikacyjnych. | 1. Posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem, korzystanie z sieci komputerowej.  Zdający:  1) przedstawia sposoby reprezentowania różnych form informacji w komputerze: liczb […]. |

**Zasady oceniania**

1 pkt – za poprawną odpowiedź.

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

**Rozwiązanie**

PPPF

**Zadanie 3.4. (0–1)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Wymagania egzaminacyjne 2023** | |
| **Wymaganie ogólne** | **Wymaganie szczegółowe** |
| I. Bezpieczne posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem, wykorzystanie sieci komputerowej; komunikowanie się za pomocą komputera i technologii informacyjno- -komunikacyjnych. | 1. Posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem, korzystanie z sieci komputerowej.  Zdający:  1) przedstawia sposoby reprezentowania różnych form informacji w komputerze: liczb […]. |

**Zasady oceniania**

1 pkt – za poprawną odpowiedź.

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

**Rozwiązanie**

FFPP

**Część II**

*Uwaga: Wszystkie wyniki muszą być odzwierciedleniem komputerowej realizacji obliczeń.*

**Zadanie 4.1. (0–3)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Wymagania egzaminacyjne 2023** | |
| **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. |

**Zasady oceniania**

3 pkt – za poprawną odpowiedź.

2 pkt – za odpowiedź, w której nie zliczono miejsc przy krawędziach.

1 pkt – za odpowiedź, w której zliczono także miejsca, gdzie stoją statki jednomasztowe.

0 pkt – za odpowiedź niepoprawną albo za brak odpowiedzi.

**Rozwiązanie**

9321

**Zadanie 4.2. (0–3)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Wymagania egzaminacyjne 2023** | |
| **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 […],  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. |

**Zasady oceniania**

3 pkt – za poprawną odpowiedź.

2 pkt – za podwojoną odpowiedź (10).

1 pkt – za odpowiedź zliczającą statki z przekątnej (6).

0 pkt – za odpowiedź niepoprawną albo za brak odpowiedzi.

**Rozwiązanie**

5

**Zadanie 4.3. (0–3)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Wymagania egzaminacyjne 2021** | |
| **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. |

**Zasady oceniania**

3 pkt – za poprawną odpowiedź

2 pkt – za odpowiedź, w której zliczono statki dwumasztowe podwójnie (70)

1 pkt – za odpowiedź, w której zliczono wszystkie statki (dwumasztowe i jednomasztowe)

0 pkt – za odpowiedź niepoprawną albo za brak odpowiedzi.

**Rozwiązanie**

35

**Zadanie 4.4. (0–3)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Wymagania egzaminacyjne 2021** | |
| **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. |

**Zasady oceniania**

3 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za prawidłową liczbę jednomasztowców,

2 pkt – za prawidłową liczbę dwumasztowców (w przypadku zliczenia dwa razy statku stojącego na obydwu krawędziach – 1 pkt)

1 pkt – za prawidłową liczbę statków tylko z jednej przekątnej.

0 pkt – za odpowiedź niepoprawną albo za brak odpowiedzi.

**Rozwiązanie**

1

10

**Zadanie 5.1. (0–2)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Wymagania egzaminacyjne 2021** | |
| **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 – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za prawidłowe liczby kilogramów

1 pkt – za prawidłowy początek i koniec zestawienia

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

**Rozwiązanie**

|  |  |
| --- | --- |
| 23.mar | 789 |
| 29.mar | 5776 |

**Zadanie 5.2. (0–2)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Wymagania egzaminacyjne 2021** | |
| **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 – za odpowiedź, w której nie uwzględniono, że sumujemy kg zakupionych jabłek odmiany zimowej, lub podano tylko numery nip

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak rozwiązania.

Odpowiedź

164-61-25-530 12185

159-34-45-151 12047

091-99-74-175 11769

**Zadanie 5.3. (0–2)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Wymagania egzaminacyjne 2021** | |
| **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 – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za całkowity przychód,

1 pkt – za nazwę odmiany jabłek.

0 pkt – za odpowiedź niepoprawną albo za brak odpowiedzi.

Odpowiedź

2 422 669,40

Reneta

**Zadanie 5.4. (0–3)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Wymagania egzaminacyjne 2021** | |
| **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

3 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za poprawne zestawienie,

1 pkt – za prawidłowy dobór danych i typ wykresu,

1 pkt – za poprawny opis wykresu i osi (w tym za nazwy na osi X).

0 pkt – za odpowiedź niepoprawną albo za brak odpowiedzi.

Odpowiedź

|  |  |
| --- | --- |
| styczeń-Gala | 14017 |
| luty-Gala | 14969 |
| marzec-Jonagored | 15079 |
| kwiecień-Gala | 19404 |
| maj-Gala | 17382 |
| czerwiec-Reneta | 18661 |
| lipiec-Melba | 21216 |
| sierpień-Reneta | 19054 |
| wrzesień-Reneta | 20881 |
| październik-Reneta | 17065 |
| listopad-Reneta | 19755 |
| grudzień-Jonagored | 13425 |

**Zadanie 5.5. (0–3)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Wymagania egzaminacyjne 2021** | |
| **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 – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za liczbę transakcji,

1 pkt – za łączną wartość rabatów.

0 pkt – za odpowiedź niepoprawną albo za brak odpowiedzi.

**Odpowiedź**

180

3 089,10 zł

**Zadanie 6.1. (0–2)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Wymagania egzaminacyjne 2021** | |
| **Wymaganie ogólne** | **Wymagania szczegółowe** |
| 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

1 pkt – za imię i nazwisko,

1 pkt – za sumę kwot.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak rozwiązania.

**Odpowiedź**

Rafael Blake 3700

**Zadanie 6.2. (0–2)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Wymagania egzaminacyjne 2021** | |
| **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 – za odpowiedź poprawną

1 pkt – za odpowiedź z jednym błędem (np. nieprawidłowa liczba w jednym wierszu)

0 pkt – za odpowiedź niepoprawną albo za brak odpowiedzi.

**Rozwiązanie**

| **Punkty** | **PoliczOfIdZloszenia** |
| --- | --- |
| 0 | 837 |
| 2 | 825 |
| 4 | 782 |
| 6 | 844 |
| 8 | 886 |
| 10 | 826 |

**Zadanie 6.3. (0–2)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Wymagania egzaminacyjne 2021** | |
| **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, w tym

1 pkt – za miesiąc,

1 pkt – za sumę punktów.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak rozwiązania.

Odpowiedź

listopad

1766

**Zadanie 6.4. (0–3)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Wymagania egzaminacyjne 2021** | |
| **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**

3 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za podanie numerów rejestracyjnych,

1 pkt – za podanie imion i nazwisk,

1 pkt – za posortowanie zestawienia.

0 pkt – za podanie odpowiedzi niepoprawnej albo brak odpowiedzi.

**Odpowiedź**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Imie | Nazwisko | NrRejestracyjny |
| Sandra | Wheeler | BHW4028 |
| Quynn | Travis | CJX1859 |
| Jasper | Santos | KNM7950 |
| Honorato | Roth | NIP6570 |
| Ivy | Bowen | QFR8936 |
| Helen | White | SRU9727 |
| Quentin | Tyler | XHK9060 |
| Kevin | Wright | YYS1077 |

**Zadanie 6.5. (0–2)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Wymagania egzaminacyjne 2021** | |
| **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, w tym

1 pkt – za regiony

1 pkt – za liczbę punktów.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak rozwiązania.

**Rozwiązanie**

|  |  |
| --- | --- |
| Liczba wykroczeń | region |
| 5 | GCL |
| 5 | YQO |

1. Załącznik nr 2 do rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 20 marca 2020 r. w sprawie szczególnych rozwiązań w okresie czasowego ograniczenia funkcjonowania jednostek systemu oświaty w związku z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19 (Dz.U. poz. 493, z późn. zm.)​. [↑](#footnote-ref-1)