**Arkusz II 2019 - Klucz rozwiązań**

**Zadanie 4. (0-13)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Wymagania ogólne** | **Wymagania szczegółowe** |
| III. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, z zastosowaniem podejścia algorytmicznego. | 5. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, stosowanie podejścia algorytmicznego.  Zdający analizuje, modeluje i rozwiązuje sytuacje problemowe z różnych dziedzin (5.1);  stosuje podejście algorytmiczne do rozwiązywania problemu (5.2);opisuje podstawowe algorytmu=y i stosuje: algorytmy na liczbach całkowitych (5.11.a) , algorytmy wyszukiwania i porządkowania (5.11.b), algorytmy na tekstach (5.11.d)  Zdający dobiera odpowiednio struktury danych do realizacji algorytmu (5.14)  stosuje zasady programowania strukturalnego i modularnego do rozwiązania problemu (5.15);  stosuje podstawowe konstrukcje programistyczne w wybranym języku programowania, instrukcje iteracyjne i warunkowe, rekurencję, funkcje i procedury, instrukcje wejścia i wyjścia, poprawnie tworzy strukturę programu (5.23);dobiera najlepszy algorytm, odpowiednie struktury danych i oprogramowanie do celu rozwiązania postawionego problemu (5.24);  ocenia poprawność komputerowego rozwiązania problemu na podstawie jego testowania (5.26). |

**Zadanie 4.1 (0-4)**

**Schemat punktowania:**

– za prawidłowe dobranie struktury danych dla planszy –1 p.

– za prawidłowe odczytanie danych o planszy z pliku –1 p.

– za prawidłowy warunek dla dyskwalifikacji –1 p.

– za prawidłową konstrukcję pętli obliczającej liczbę zdyskwalifikowanych –1p.

**Prawidłowa odpowiedź:**

**Liczba zdyskwalifikowanych graczy: 942**

**Zadanie 4.2 (0** – **4)**

**Schemat punktowania:**

– za prawidłową zmianę współrzędnych przy poruszaniu się w danym kierunku –1p.

– za prawidłowy warunek pętli obliczającej sumę punktów poszczególnych graczy –1p.

– za prawidłowe obliczenie największej sumy punktów –1p.

– za prawidłowe znalezienie numeru gracza o największej liczbie punktów –1p.

**Poprawna odpowiedź:**

**Numer gracza: 812**

**Liczba punktów: 265**

**Zadanie 4.3 (0-5)**

**Schemat punktowania:**

– za prawidłowy warunek dla identyfikacji ruchów EW –1p.

– za prawidłowe zliczenie maksymalnej liczby ruchów EW dla poszczególnych graczy –2p.

– za prawidłowe znalezienie długości najdłuższej sekwencji ruchów –1p.

– za znalezienie numeru gracza o najdłuższej sekwencji ruchów –1p.

**Prawidłowa odpowiedź:**

**Numery graczy: 774**

**Największa liczba ruchów W lub E: 15**

**Zadanie 5 (0-12)**

**Zadanie 5.1 (0-1)**

|  |  |
| --- | --- |
| II. Wyszukiwanie, gromadzenie i przetwarzanie informacji z różnych źródeł; opracowywanie za pomocą komputera: rysunków, tekstów, danych liczbowych, motywów, animacji, prezentacji multimedialnych. | 4. Opracowywanie informacji za pomocą komputera, w tym: rysunków, tekstów, danych liczbowych, animacji, prezentacji multimedialnych i filmów.  Zdający:  4) wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do obrazowania zależności funkcyjnych i do zapisywania algorytmów. |
| III. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, z zastosowaniem podejścia algorytmicznego. | 5. 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) formułuje przykłady sytuacji problemowych, których rozwiązanie wymaga podejścia algorytmicznego i użycia komputera;  6) ocenia własności rozwiązania algorytmicznego (komputerowego), np. zgodność ze specyfikacją, efektywność działania;  7) opracowuje i przeprowadza wszystkie etapy prowadzące do otrzymania poprawnego rozwiązania problemu: od sformułowania specyfikacji problemu po testowanie rozwiązania. |

**Schemat punktowania**

1 p. – za podanie poprawnej odpowiedzi.

0 p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo za brak odpowiedzi.

**Poprawna odpowiedź**

małopolskie PL1203 strefa małopolska MpBrzeszKosc 64,3

**Zadanie 5.2 (0-3)**

|  |  |
| --- | --- |
| II. Wyszukiwanie, gromadzenie i przetwarzanie informacji z różnych źródeł; opracowywanie za pomocą komputera: rysunków, tekstów, danych liczbowych, motywów, animacji, prezentacji multimedialnych. | 4. Opracowywanie informacji za pomocą komputera, w tym: rysunków, tekstów, danych liczbowych, animacji, prezentacji multimedialnych i filmów.  Zdający:  4) wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do obrazowania zależności funkcyjnych i do zapisywania algorytmów. |
| III. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, z zastosowaniem podejścia algorytmicznego. | 5. 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) formułuje przykłady sytuacji problemowych, których rozwiązanie wymaga podejścia algorytmicznego i użycia komputera;  6) ocenia własności rozwiązania algorytmicznego (komputerowego), np. zgodność ze specyfikacją, efektywność działania;  7) opracowuje i przeprowadza wszystkie etapy prowadzące do otrzymania poprawnego rozwiązania problemu: od sformułowania specyfikacji problemu po testowanie rozwiązania. |

**Schemat punktowania**

3 p. – za podanie poprawnej odpowiedzi.

2 p. – za podanie poprawnej odpowiedzi bez posortowania

2 p. – za podanie poprawnej odpowiedzi bez wyświetlenia wyników z dokładnością do 2 miejsc po przecinku

0 p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo za brak odpowiedzi.

**Poprawna odpowiedź**

śląskie 1585,48

2016 943,576

2017 1585,48

kujawsko-pomorskie 1386,3

2016 765,2

2017 1386,3

łódzkie 941,38

2016 614,68

2017 941,38

wielkopolskie 749,96

2016 440,4

2017 749,96

dolnośląskie 676,057

2016 676,057

2017 664,586

małopolskie 659,1

2016 630,655

2017 659,1

świętokrzyskie 626

2016 346

2017 626

podkarpackie 601,101

2016 314,034

2017 601,101

lubelskie 560,232

2016 551,0615

2017 560,232

mazowieckie 552,7412

2016 552,7412

2017 399,273002

opolskie 526,711

2016 297,454

2017 526,711

pomorskie 488

2016 488

2017 351,908

podlaskie 486,7

2016 486,7

2017 383,8

zachodniopomorskie 451,36

2016 286,525

2017 451,36

lubuskie 410,36

2016 337,333

2017 410,36

warmińsko-mazurskie 368,058

2016 264,509

2017 368,058

**Zadanie 5.3 (0-3)**

|  |  |
| --- | --- |
| II. Wyszukiwanie, gromadzenie i przetwarzanie informacji z różnych źródeł; opracowywanie za pomocą komputera: rysunków, tekstów, danych liczbowych, motywów, animacji, prezentacji multimedialnych. | 4. Opracowywanie informacji za pomocą komputera, w tym: rysunków, tekstów, danych liczbowych, animacji, prezentacji multimedialnych i filmów.  Zdający:  4) wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do obrazowania zależności funkcyjnych i do zapisywania algorytmów. |
| III. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, z zastosowaniem podejścia algorytmicznego. | 5. 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) formułuje przykłady sytuacji problemowych, których rozwiązanie wymaga podejścia algorytmicznego i użycia komputera;  6) ocenia własności rozwiązania algorytmicznego (komputerowego), np. zgodność ze specyfikacją, efektywność działania;  7) opracowuje i przeprowadza wszystkie etapy prowadzące do otrzymania poprawnego rozwiązania problemu: od sformułowania specyfikacji problemu po testowanie rozwiązania. |

**Schemat punktowania**

3 p. – za poprawną odpowiedź, w tym:

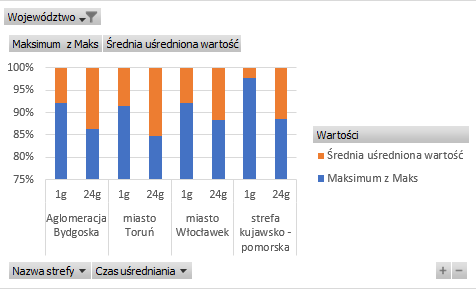
1 p. – za prawidłowe zestawienie.

1 p. – za prawidłowy dobór danych i typ wykresu.

1 p. – za czytelny opis wykresu.

0 p. – za odpowiedź błędną albo brak odpowiedzi.

**Poprawna odpowiedź**



**Zadanie 5.4 (0-5)**

|  |  |
| --- | --- |
| II. Wyszukiwanie, gromadzenie i przetwarzanie informacji z różnych źródeł; opracowywanie za pomocą komputera: rysunków, tekstów, danych liczbowych, motywów, animacji, prezentacji multimedialnych. | 4. Opracowywanie informacji za pomocą komputera, w tym: rysunków, tekstów, danych liczbowych, animacji, prezentacji multimedialnych i filmów.  Zdający:  4) wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do obrazowania zależności funkcyjnych i do zapisywania algorytmów. |
| III. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, z zastosowaniem podejścia algorytmicznego. | 5. 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) formułuje przykłady sytuacji problemowych, których rozwiązanie wymaga podejścia algorytmicznego i użycia komputera;  6) ocenia własności rozwiązania algorytmicznego (komputerowego), np. zgodność ze specyfikacją, efektywność działania;  7) opracowuje i przeprowadza wszystkie etapy prowadzące do otrzymania poprawnego rozwiązania problemu: od sformułowania specyfikacji problemu po testowanie rozwiązania. |

**Schemat punktowania**

4 p. – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 p. – za prawidłowe określenie stanu jakości powietrza

1 p. – utworzenie zestawienia wg odczytów średnich stężeń pyłu PM 10.

1 p. – utworzenie zestawienia wg odczytów maksymalnych stężeń pyłu PM 10.

1 p. – podanie nazwy województwa określonego wg pomiarów średnich stężeń pyłu PM10o najczęściej występującym najlepszym odnotowanym indeksie stanu jakości powietrza oraz liczby odczytów tego stanu

1 p. – podanie nazwy województwa określonego wg pomiarów maksymalnych stężeń pyłu PM10o najczęściej występującym najgorszym odnotowanym indeksie stanu jakości powietrza oraz liczby odczytów tego stanu

0 p. – za odpowiedź błędną albo brak odpowiedzi.

**Poprawna odpowiedź**

**wg pomiarów średnich stężeń pyłu PM10**

województwo pomorskie, najlepszy odnotowany indeks stanu jakości powietrza – bardzo dobry,

liczba odczytów – 11

**wg pomiarów maksymalnych stężeń pyłu PM10**

województwo śląskie, najgorszy odnotowany indeks stanu jakości powietrza – bardzo zły,

liczba odczytów – 32

**Zadanie 6. (0-10)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nr zadania | **Oczekiwana odpowiedź** | Maksymalna punktacja | |
| 6.1 | **Za podanie całkowicie poprawnej odpowiedzi – 1 punkt**  **Odpowiedź:**  10 samochodów   | **1\_Samochody o północy** | | | | --- | --- | --- | | **marka** | **typ** | **Nr rejestracyjny** | | SKODA | PICK | XB0625 | | HONDA | SEDAN | XB2438 | | AUDI | TERENOWY | XC4107 | | FORD | HARDTOP | XJ0547 | | PEUGEOT | VAN. | XJ5158 | | MAZDA | HATCHBACK | XK6280 | | SKODA | SEDAN | XN5577 | | TOYOTA | HATCHBACK | XO7067 | | VOLVO | KABRIOLET | XS3682 | | SKODA | SEDAN | XT7061 | | 1 | 10 |
| 6.2 | **Za podanie poprawnej odpowiedzi – 2 punkty**  **Za podanie tylko największej ilości parkowań lub tylko ilości samochodów – 1 punkt**  **Odpowiedź:**   | **2\_Samochody najczęściej korzystające** | | | | | --- | --- | --- | --- | | **marka** | **typ** | **Nr rejestracyjny** | **PoliczOfWJAZD** | | CITROEN | LIFT | XF5105 | 18 | | TOYOTA | KABRIOLET | XL8218 | 18 | | OPEL | SUV | XP8073 | 18 | | FORD | LIMUZYNA | XQ2740 | 18 | | 2 |
| 6.3 | **Za podanie poprawnej odpowiedzi – 2 punkty**  **Za podanie tylko liczby samochodów (15) – 1 punkt**  **Odpowiedź:**   | **3\_Krócej niż 5 minut- pierwszy i ostatni** | | | | --- | --- | --- | | **Nr rejestracyjny** | **marka** | **typ** | | XA3738 | AUDI | HATCHBACK | | XW6476 | KIA | CROSSOVER | | 2 |
| 6.4 | **Za podanie poprawnej odpowiedzi – 2 punkty**  **Za podanie tylko liczby samochodów (2) – 1 punkt**  **Odpowiedź:**   | **4\_Nie korzystali z parkingu** | | | | --- | --- | --- | | **Nr rejestracyjny** | **marka** | **typ** | | XA0780 | HYUNDAI | MIKROVAN | | XX8308 | FORD | SEDAN | | 2 |
| 6.5 | **Za podanie poprawnej odpowiedzi – 3 punkty**  **Za zrobienie poprawnych formuł obliczających należność za pojedyncze parkowanie – 2 punkty**  **Odpowiedź:**  **32742 zł** | 3 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Wymagania ogólne** | **Wymagania szczegółowe** |
| II. Wyszukiwanie, gromadzenie i przetwarzanie informacji z różnych źródeł; opracowywanie za pomocą komputera: rysunków, tekstów danych liczbowych, motywów, animacji, prezentacji multimedialnych | 2. Wyszukiwanie, gromadzenie, selekcjonowanie, przetwarzanie i wykorzystywanie informacji, 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,  3) tworzy aplikację bazodanową, wykorzystującą język zapytań, kwerendy, raporty; zapewnia integralność danych na poziomie pól, tabel, relacji. |