

Rodzaj dokumentu:	Zasady oceniania rozwiązań zadań
Egzamin:	Egzamin maturalny
Przedmiot:	Informatyka
Poziom:	Poziom rozszerzony

Uwagi:

Akceptowane są wszystkie odpowiedzi merytorycznie poprawne i spełniające warunki zadania

Wymagania egzaminacyjne 2023 i 2024:

<https://link.operon.pl/uk> (dostęp: 26.09.2023).

Zadanie 1. Kwantowa maszyna szyfrująca (0–8)**Zadanie 1.1. (0–2)**

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
Poziom rozszerzony I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.	Poziom rozszerzony Zdający: I.2) do realizacji rozwiązania problemu dobiera odpowiednią metodę lub technikę algorytmiczną i struktury danych; II.3) sprawnie posługuje się zintegrowanym środowiskiem programistycznym przy pisaniu, uruchamianiu i testowaniu programów. Poziom podstawowy Zdający: I.2) stosuje przy rozwiązywaniu problemów z różnych dziedzin algorytmy poznane w szkole podstawowej oraz algorytmy: a) na liczbach [...]; II.1) projektuje i programuje rozwiązania problemów z różnych dziedzin, stosuje przy tym: instrukcje wejścia/wyjścia, wyrażenia arytmetyczne i logiczne, instrukcje warunkowe, instrukcje iteracyjne, funkcje z parametrami i bez parametrów [...].

Zasady oceniania

2 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za prawidłowe wczytanie danych

1 pkt – za prawidłowe obliczenie ilości operacji

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak rozwiązania

Rozwiązanie

\ 478

/ 351

| 350

— 128

Zadanie 1.2. (0–3)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
Poziom rozszerzony I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.	Poziom rozszerzony Zdający: I.2) do realizacji rozwiązania problemu dobiera odpowiednią metodę lub technikę algorytmiczną i struktury danych; II.3) sprawnie posługuje się zintegrowanym środowiskiem programistycznym przy pisaniu, uruchamianiu i testowaniu programów. Poziom podstawowy Zdający: I.2) stosuje przy rozwiązywaniu problemów z różnych dziedzin algorytmy poznane w szkole podstawowej oraz algorytmy: a) na liczbach [...]; II.1) projektuje i programuje rozwiązania problemów z różnych dziedzin, stosuje przy tym: instrukcje wejścia/wyjścia, wyrażenia arytmetyczne i logiczne, instrukcje warunkowe, instrukcje iteracyjne, funkcje z parametrami i bez parametrów [...].

Zasady oceniania

3 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za prawidłowe obliczenie wartości, gdy występuje odpowiedni symbol operacji „\” lub „/”

1 pkt – za prawidłowe ustawienie wartości początkowych przy symbolu „ ”

1 pkt – za prawidłowe zestawienie

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak rozwiązania

Rozwiązanie

8 32	66 84	144 3
9 1	71 55	145 28
19 107	72 6	155 1
28 1	77 11	160 1
29 46	84 1	175 1
31 17	92 1	179 66
36 5	100 39	185 8
42 1	108 13	192 1
46 16	113 80	202 1
47 94	129 34	206 21
61 24	137 30	

Zadanie 1.3. (0–3)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
Poziom rozszerzony I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.	Poziom rozszerzony Zdający: I.2) do realizacji rozwiązania problemu dobiera odpowiednią metodę lub technikę algorytmiczną i struktury danych; II.3) sprawnie posługuje się zintegrowanym środowiskiem programistycznym przy pisaniu, uruchamianiu i testowaniu programów. Poziom podstawowy Zdający: I.2) stosuje przy rozwiązywaniu problemów z różnych dziedzin algorytmy poznane w szkole podstawowej oraz algorytmy: a) na liczbach [...]; II.1) projektuje i programuje rozwiązania problemów z różnych dziedzin, stosuje przy tym: instrukcje wejścia/wyjścia, wyrażenia arytmetyczne i logiczne, instrukcje warunkowe, instrukcje iteracyjne, funkcje z parametrami i bez parametrów [...].

Zasady oceniania

3 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za prawidłowe wyznaczenie zakresów i granic każdego przedziału

1 pkt – za prawidłowe obliczenie sumy przedziałów

1 pkt – za prawidłowe wyznaczenie najdłuższego spójnego przedziału

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak rozwiązania

Rozwiązanie

WPEWNEJNORZEZIEMNEJMIESZKALSOBIEPEWIENHOBBITNIEBYLATOSZKARADN
ABRUDNAWILGOTNANORAROJACASIEODROBAKOWICUCHNACABLOTEMANITEZS
UCHANAGAPIASZCZYSTANORABEZSTOLKANAKTORYMBYMOZNAUSIASCIBEZDO
BRZEZAOPATRZONEJSPIZARNIBYLATONORAHOBBITATOZNACZYNORAZWYGOD
AMIMIALADRZWIDOSKONALEOKRAGLEJAKOKIENKOOKRETOWEPOMALOWANE
NAZIELONOZLSNIACAZOLTAMOSIEZNAKLAMKASTERCZACADOKLADNIEPOSROD
KUDRZWIPROWADZILYDOHALLUKTORYMIALKSZTALTRURYIWIYGLADALJAKTU
NELBYLTOBARDZOWYGODNYTUNELNIEZADYMIONYZBOAZERIANASCIANACHI-
CHODNIKIEMNAKAFELKOWEJPODŁODZENIEBRAKOWALOTUPOLITUROWANYCH
KRZESELANIMNOSTWAWIESZAKOWNAKAPELUSZEIPLASZCZEBHOBBITBARDZ
OLUBILGOSCITUNELWILSIEWSKRETACHWILSIEIWILWDRAZAJACSIEGLEBOKOCH
OCWCALENIEPROSTADROGAWEWNETRZEPAGORKAARACZEJPAGORKABOTAKG
ONAZYWANOWPROMIENIUWIELUMILAMNOSTWOOKRAGLYCHDRZWICZEKOTWI-
ERALOSIETOPOJEDNEJTOPODRUGIEJJEJGOSTRONIEHOBBICINIEUZNAJASCHODO
WSYPIALNIELAZIENKIPIWNICESPIZARNIEMNOSTWOSPIZARNIGARDEROBYHOBBI
TMIALKILKAPOKOIPRZEZNACZONYCHWYLACZNIENAUBRANIAKUCHNIEJADALN
IEWSZYSTKOMIESCILOSIENATYMSAMYMPIETRZEANAWETWZDLUZTEGOSAMEG
OKORYTARZANAJPARADNIEJSZEPOKOJEZNAJDOWALYSIEZLEWEJSTRONYPATRZ
ACODWEJSCIAPONIEWAZTYLKOTEMIALYOKNAGLEBOKOOSADZONEOKRAGLEOK
NAZWIDOKIEMNAOGRODADALEJNALAKIZBIEGAJACEWDOLKURZECE

Zadanie 2. Rozkład na czynniki (0–6)

Zadanie 2.1. (0–4)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
Poziom rozszerzony I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów.	Poziom rozszerzony Zdający: I.3) objaśnia dobrany algorytm, uzasadnia poprawność rozwiązania na wybranych przykładach danych [...]. Poziom podstawowy Zdający: I.4) [...] analizuje algorytmy na podstawie ich gotowych implementacji; I.5) sprawdza poprawność działania algorytmów dla przykładowych danych.

Zasady oceniania

2 pkt – za poprawną odpowiedź, po jednym punkcie za każde poprawne uzupełnienie

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak rozwiązania

Rozwiązanie

Liczba do rozkładu A	Maksymalna wartość liczby k
20	5
11 900	17
1 035	23

Zadanie 2.2. (0–2)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
Poziom rozszerzony I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów.	Poziom rozszerzony Zdający: I.3) objaśnia dobrany algorytm, uzasadnia poprawność rozwiązania na wybranych przykładach danych [...]. Poziom podstawowy Zdający: I.4) [...] analizuje algorytmy na podstawie ich gotowych implementacji; I.5) sprawdza poprawność działania algorytmów dla przykładowych danych.

Zasady oceniania

2 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za prawidłowy warunek zakończenia działania pętli

1 pkt – za prawidłowe dodanie dzielnika k , gdy wartość $A > 1$

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak rozwiązania

Rozwiązanie

```
k = 2;
dopóki k *k <= A
    jeżeli A mod k == 0
        dodaj k do Tab[]
        A= A div k
    w przeciwnym przypadku
        k = k+1;
jeżeli A > 1
dodaj k do Tab[];
```

Zadanie 2.3. (0–2)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
Poziom rozszerzony I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów.	Poziom rozszerzony Zdający: I.3) objaśnia dobrany algorytm, uzasadnia poprawność rozwiązania na wybranych przykładach danych [...]. Poziom podstawowy Zdający: I.4) [...] analizuje algorytmy na podstawie ich gotowych implementacji; I.5) sprawdza poprawność działania algorytmów dla przykładowych danych.

Zasady oceniania

2 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za prawidłowe zliczanie liczby unikalnych wartości czynników

1 pkt – za prawidłowe zmniejszanie wartości A w trakcie wyznaczania czynników unikalnych

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak rozwiązania

Rozwiązanie

```
wczytaj A
k = 2
ile=0
dopóki k *k <= A
    jeżeli A mod k == 0
        ile=ile+1
        dopóki A mod k==0
            A= A div k
        w przeciwnym przypadku
            k =k+ 1;
    jeżeli A > 1
ile=ile+1
wypisz ile
```

Zadanie 3. Futbolista (0–11)

Zadanie 3.1. (0–4)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
Poziom rozszerzony I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów.	Poziom rozszerzony Zdający: I.3) objaśnia dobrany algorytm, uzasadnia poprawność rozwiązania na wybranych przykładach danych [...]. Poziom podstawowy Zdający: I.4) [...] analizuje algorytmy na podstawie ich gotowych implementacji; I.5) sprawdza poprawność działania algorytmów dla przykładowych danych.

Zasady oceniania

4 pkt – za poprawną odpowiedź, po 1 pkt za każde prawidłowe wskazanie zależności

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak rozwiązania

Rozwiązanie

Wykorzystujemy iloczyn wektorowy, do rozwiązania zadania:

Mamy wektory:

P – prawy słupek

L – lewy słupek

D – wektor kierunkowy strzału

1. Gol jest wtedy, gdy piłka minie prawy słupek z lewej strony i lewy słupek z prawej strony, czyli:
 $cp(D, L) > 0$ oraz $cp(D, P) < 0$
2. Dojdzie do trafienia w słupek, jeśli piłka minie prawy słupek z lewej strony i trafi dokładnie lewy słupek, czyli:
 $cp(D, L) == 0$ oraz $cp(D, P) < 0$
3. Dojdzie do trafienia w drugi słupek, jeśli piłka minie lewy słupek z prawej strony i trafi dokładnie prawy słupek, czyli:
 $cp(D, L) > 0$ oraz $cp(D, P) == 0$
4. Dla pozostałych przypadków piłka nie trafia w bramkę.

Zadanie 3.2. (0–3)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
Poziom rozszerzony I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów.	Poziom rozszerzony Zdający: I.3) objaśnia dobrany algorytm, uzasadnia poprawność rozwiązania na wybranych przykładach danych [...]. Poziom podstawowy Zdający: I.2) a) stosuje przy rozwiązywaniu [...] na liczbach [...]; I.4) [...] analizuje algorytmy na podstawie ich gotowych implementacji; I.5) sprawdza poprawność działania algorytmów dla przykładowych danych.

Zasady oceniania

3 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za prawidłowe wczytanie danych dotyczących słupków bramek

1 pkt – za prawidłowe sprawdzenie położenia bramki w odpowiedniej ćwiartce układu współrzędnych

1 pkt – za prawidłowe zliczenie liczby bramek w każdej ćwiartce układu współrzędnych

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak rozwiązania

Rozwiązanie

Ćwiartka I 41

Ćwiartka II 22

Ćwiartka III 36

Ćwiartka IV 9

Zadanie 3.3. (0–4)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
Poziom rozszerzony I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów.	Poziom rozszerzony Zdający: I.3) objaśnia dobrany algorytm, uzasadnia poprawność rozwiązania na wybranych przykładach danych [...]. Poziom podstawowy Zdający: I.2) a) stosuje przy rozwiązywaniu [...] na liczbach [...]; I.4) [...] analizuje algorytmy na podstawie ich gotowych implementacji; I.5) sprawdza poprawność działania algorytmów dla przykładowych danych.

Zasady oceniania

4 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za prawidłowe sprawdzenie, czy jest trafienie do bramki

1 pkt – za prawidłowe sprawdzenie, czy jest trafienie w słupek

1 pkt – za prawidłowe sprawdzenie, czy jest pudło

1 pkt – za prawidłowe zliczenie liczby goli, słupków i pudeł

0 pkt – za podanie odpowiedzi niepoprawnej lub niepełnej albo brak odpowiedzi

Rozwiązanie

Gol 57

Słupki 9

Pudło 57

Zadanie 4. Skrzyżowanie (0–12)

Zadanie 4.1. (0–2)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
Poziom rozszerzony II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.	Poziom podstawowy Zdający: II.3) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami: b) 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. Poziom rozszerzony Zdający: II.4) przygotowując opracowania rozwiązań złożonych problemów, posługuje się wybranymi aplikacjami w stopniu zaawansowanym: b) stosuje zaawansowane funkcje arkusza kalkulacyjnego w zależności od rodzaju danych [...].

Zasady oceniania

2 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za prawidłowe wyznaczenie godziny z czasu

1 pkt – za prawidłowe obliczenie liczby pojazdów przejeżdżających przez skrzyżowanie w każdej godzinie

0 pkt – za podanie odpowiedzi niepoprawnej lub niepełnej albo brak odpowiedzi

Rozwiązanie

Godzina	Liczba pojazdów
0	61
1	80
2	126
3	119
4	116
5	321
6	444
7	458
8	443
9	453
10	451
11	459
12	462

13	463
14	443
15	451
16	443
17	440
18	443
19	440
20	290
21	223
22	171
23	100

Zadanie 4.2. (0–4)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
Poziom rozszerzony II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.	Poziom podstawowy Zdający: II.3) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami: b) 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. Poziom rozszerzony Zdający: II.4) przygotowując opracowania rozwiązań złożonych problemów, posługuje się wybranymi aplikacjami w stopniu zaawansowanym: b) stosuje zaawansowane funkcje arkusza kalkulacyjnego w zależności od rodzaju danych [...].

Zasady oceniania

4 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za prawidłowe wyznaczenie kolejnych godzin z czasu

1 pkt – za prawidłowe obliczenie liczby przejazdów każdego pojazdu w godzinie

1 pkt – za prawidłowe wyznaczenie pojazdów, które przejeżdżają przez skrzyżowanie dokładnie dwa razy

1 pkt – za prawidłowe wskazanie pojazdów, które przejeżdżają przez skrzyżowanie tylko w wyznaczonych godzinach

0 pkt – za podanie odpowiedzi niepoprawnej lub niepełnej albo brak odpowiedzi

Rozwiązanie

AC5506

AC7247

AC7939

AC7981

Zadanie 4.3. (0–3)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
Poziom rozszerzony II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.	<p>Poziom podstawowy Zdający: II.3) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami: b) 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.</p> <p>Poziom rozszerzony Zdający: II.4) przygotowując opracowania rozwiązań złożonych problemów, posługuje się wybranymi aplikacjami w stopniu zaawansowanym: b) stosuje zaawansowane funkcje arkusza kalkulacyjnego w zależności od rodzaju danych [...].</p>

Zasady oceniania

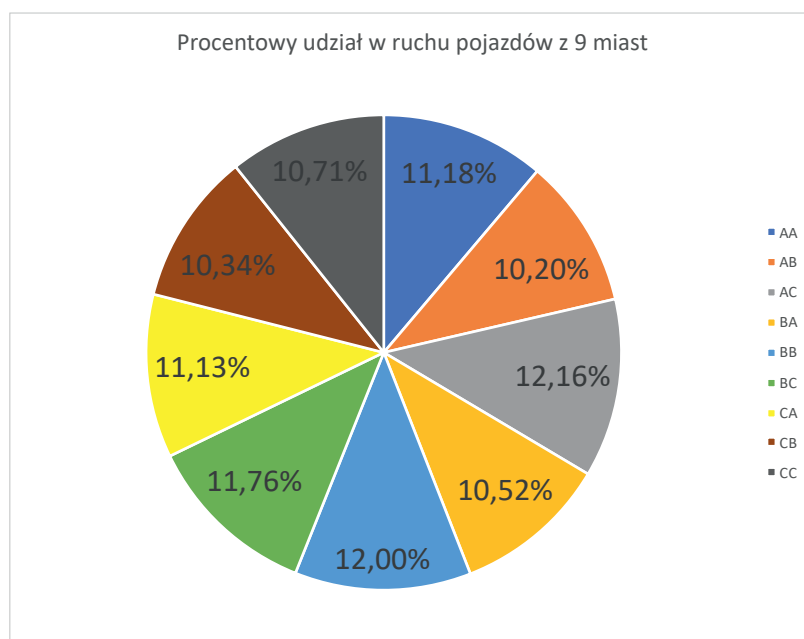
3 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

- 1 pkt – za prawidłowe wyłączenie dwóch pierwszych znaków z numeru rejestracyjnego
- 1 pkt – za prawidłowe obliczenie procentowego udziału w ruchu pojazdów z każdego miasta
- 1 pkt – za prawidłowe narysowanie i opisanie wykresu

0 pkt – za podanie odpowiedzi niepoprawnej lub niepełnej albo brak odpowiedzi

Rozwiązanie

AA	11,18%
AB	10,20%
AC	12,16%
BA	10,52%
BB	12,00%
BC	11,76%
CA	11,13%
CB	10,34%
CC	10,71%



Zadanie 4.4. (0–3)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
Poziom rozszerzony II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.	Poziom podstawowy Zdający: II.3) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami: b) 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. Poziom rozszerzony Zdający: II.4) przygotowując opracowania rozwiązań złożonych problemów, posługuje się wybranymi aplikacjami w stopniu zaawansowanym: b) stosuje zaawansowane funkcje arkusza kalkulacyjnego w zależności od rodzaju danych [...].

Zasady oceniania

3 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za prawidłowe obliczenie liczby pojazdów w każdej godzinie dnia

1 pkt – za prawidłowe obliczenie liczby pojazdów danego rodzaju w poszczególnych godzinach dnia

1 pkt – za prawidłowe zaokrąglenie liczby pojazdów w dół do pełnej wartości

0 pkt – za podanie odpowiedzi niepoprawnej lub niepełnej albo brak odpowiedzi

Rozwiązanie

ciężarowe i autobusy	s. spalinowe	s. elektryczne	motory
2343	3436	1269	852

Zadanie 5. Serwis lotu (0–9)

Zadanie 5.1. (0–3)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
Poziom rozszerzony II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.	Poziom rozszerzony Zdający: II.4) przygotowując opracowania rozwiązań złożonych problemów, posługuje się wybranymi aplikacjami w stopniu zaawansowanym: c) projektuje i tworzy relacyjną bazę złożoną z wielu tabel oraz siecią aplikację bazodanową dla danych związanych z rozwiązywanym problemem, formułuje kwerendy, tworzy i modyfikuje formularze oraz raporty, stosuje język SQL do wyszukiwania informacji w bazie i do jej modyfikacji, uwzględnia kwestie integralności danych, bezpieczeństwa i ochrony danych w bazie. Poziom podstawowy Zdający: II.3) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami: c) wyszukuje informacje, korzystając z bazy danych opartej na co najmniej dwóch tabelach, definiuje relacje, stosuje filtrowanie, formułuje kwerendy.

Zasady oceniania

3 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za prawidłowe wyszukanie położenia obu spacji w nazwach samolotów (np. zastosowanie funkcji InStrRev i InStr)

1 pkt – za prawidłowe wyodrębnienie nazwy miasta z nazwy samolotu

1 pkt – za prawidłowe obliczenie liczby samolotów przypisanych do danego miasta

0 pkt – za podanie odpowiedzi niepoprawnej lub niepełnej albo brak odpowiedzi

Rozwiązanie

Lotnisko macierzyste	Liczba samolotów
Berlin	13
Londyn	11
Paryż	15
Tokyo	9
Warszawa	4

Zadanie 5.2. (0–1)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
Poziom rozszerzony II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.	Poziom rozszerzony Zdający: II.4) przygotowując opracowania rozwiązań złożonych problemów, posługuje się wybranymi aplikacjami w stopniu zaawansowanym: c) projektuje i tworzy relacyjną bazę złożoną z wielu tabel oraz siecią aplikację bazodanową dla danych związanych z rozwiązywanym problemem, formułuje kwerendy, tworzy i modyfikuje formularze oraz raporty, stosuje język SQL do wyszukiwania informacji w bazie i do jej modyfikacji, uwzględnia kwestie integralności danych, bezpieczeństwa i ochrony danych w bazie. Poziom podstawowy Zdający: II.3) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami: c) wyszukuje informacje, korzystając z bazy danych opartej na co najmniej dwóch tabelach, definiuje relacje, stosuje filtrowanie, formułuje kwerendy.

Zasady oceniania

1 pkt – za poprawną odpowiedź

0 pkt – za podanie odpowiedzi niepoprawnej lub niepełnej albo brak odpowiedzi

Rozwiązanie

Usługa	Liczba usług
przegląd techniczny	58
wymiana kłap	28
wymiana układu napędowego	26
wymiana systemu wentylacyjnego	26

Zadanie 5.3. (0–2)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
Poziom rozszerzony II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.	Poziom rozszerzony Zdający: II.4) przygotowując opracowania rozwiązań złożonych problemów, posługuje się wybranymi aplikacjami w stopniu zaawansowanym: c) projektuje i tworzy relacyjną bazę złożoną z wielu tabel oraz sieciową aplikację bazodanową dla danych związanych z rozwiązywanym problemem, formułuje kwerendy, tworzy i modyfikuje formularze oraz raporty, stosuje język SQL do wyszukiwania informacji w bazie i do jej modyfikacji, uwzględnia kwestie integralności danych, bezpieczeństwa i ochrony danych w bazie. Poziom podstawowy Zdający: II.3) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami: c) wyszukuje informacje, korzystając z bazy danych opartej na co najmniej dwóch tabelach, definiuje relacje, stosuje filtrowanie, formułuje kwerendy.

Zasady oceniania

2 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za prawidłowe obliczenie różnicy między datą analizy danych (10.10.2023 r.) a datą ostatniego przeglądu

1 pkt – za prawidłowe wyznaczenie nazw i identyfikatorów samolotów, które nie przeszły przeglądu w żądanym okresie

0 pkt – za podanie odpowiedzi niepoprawnej lub niepełnej albo brak odpowiedzi

Rozwiązanie

ID_samolotu	Nazwa_samolotu
3	Airbus Paryż A5
6	Boeing Londyn B1
11	Embraer Warszawa E1
13	Bombardier Londyn B2
33	Airbus Berlin A3
34	Bombardier Berlin B2
43	Embraer Paryż E1
45	Cessna Tokyo C2
49	Bombardier Berlin B3
50	Embraer Paryż E3

Zadanie 5.4. (0–1)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
Poziom rozszerzony II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.	Poziom rozszerzony Zdający: II.4) przygotowując opracowania rozwiązań złożonych problemów, posługuje się wybranymi aplikacjami w stopniu zaawansowanym: c) [...] stosuje język SQL do wyszukiwania informacji w bazie i do jej modyfikacji, uwzględnia kwestie integralności danych, bezpieczeństwa i ochrony danych w bazie.

Zasady oceniania

1 pkt – odpowiedź poprawna

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak rozwiązania

Rozwiązanie

```
SELECT Samoloty.Nazwa _ samolotu, Sum(przeloty.ODLEGLOSC) AS  
SumaOfODLEGLOSC  
FROM Samoloty INNER JOIN przeloty ON Samoloty.ID _ samolotu = przeloty.ID _  
SAMOLOTU  
GROUP BY Samoloty.Nazwa _ samolotu  
ORDER BY Sum(przeloty.ODLEGLOSC) DESC;
```

Zadanie 5.5. (0–2)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
Poziom rozszerzony II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.	Poziom rozszerzony Zdający II.4) przygotowując opracowania rozwiązań złożonych problemów, posługuje się wybranymi aplikacjami w stopniu zaawansowanym: c) [...] stosuje język SQL do wyszukiwania informacji w bazie i do jej modyfikacji, uwzględnia kwestie integralności danych, bezpieczeństwa i ochrony danych w bazie.

Zasady oceniania

2 pkt – odpowiedź poprawna

1 pkt – odpowiedź z jednym błędem, np. brak grupowania, błąd przy JOIN itp.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak rozwiązania

Rozwiązanie

```
SELECT Sum(przeloty.LICZBA _ PASAZEROW) AS Laczna _ LICZBA _ PASAZEROW  
FROM przeloty INNER JOIN Samoloty ON przeloty.ID _ SAMOLOTU = Samoloty.  
ID _ samolotu  
WHERE (((Samoloty.Nazwa _ samolotu) Like "*Paryż*") AND ((przeloty.DATA _  
LOTU) Like "*2023*"));
```

Zadanie 6. Prawda – fałsz (0–1)

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
Poziom podstawowy III. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi.	Poziom podstawowy Zdający: III.2) charakteryzuje sieć internet, jej ogólną budowę i usługi, opisuje podstawowe topologie sieci komputerowej, przedstawia i porównuje zasady działania i funkcjonowania sieci komputerowej typu klient-serwer, peer-to-peer, opisuje sposoby identyfikowania komputerów w sieci.

Zasady oceniania

1 pkt – odpowiedź poprawna

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak rozwiązania

Rozwiązanie

FPP

Zadanie 7. System liczbowy (0–2)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
Poziom podstawowy I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów.	Poziom podstawowy Zdający: I.2) stosuje przy rozwiązywaniu problemów z różnych dziedzin algorytmy poznane w szkole podstawowej oraz algorytmy: a) na liczbach: badania pierwszości liczby, zamiany reprezentacji liczb między pozycyjnymi systemami liczbowymi [...].

Zasady oceniania

2 pkt – odpowiedź poprawna

1 pkt – za poprawne obliczenia

1 pkt – za poprawną zamianę na systemy czwórkowy, oktadecymalny i heksadecymalny

0 pkt – odpowiedź niepełna albo niepoprawna albo brak rozwiązania

Rozwiązanie

```
      10110101
    *      1101
    -----
      10110101
      10110101
      10110101
    -----
      100100110001
XOR   001001010110
    -----
      101101100111
```

binarny	czwórkowy	oktadecymalny	heksadecymalny
101101100111	231213	5547	B67

Zadanie 8. Grafika wektorowa (0–1)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
Poziom podstawowy III. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi.	Poziom podstawowy Zdający: II.3) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami: a) tworzy i edytuje projekty w grafice rastrowej i wektorowej, wykorzystuje różne formaty obrazów, przekształca pliki graficzne, uwzględniając wielkość i jakość obrazów.

Zasady oceniania

1 pkt – odpowiedź poprawna

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak rozwiązania

Rozwiązanie

- a) prymitywami
- b) jakości
- c) mniejszy