

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

Uwagi:

Akceptowane są wszystkie rozwiązania merytorycznie poprawne i spełniające warunki zadania.

Wymagania egzaminacyjne 2023 i 2024:

<https://www.gov.pl/web/edukacja-i-nauka/wymagania-egzaminacyjne-obowiazujace-na-egzaminie-maturalnym-w-roku-2023-i-2024>
(dostęp: 26.09.2022).

Zadanie 1. (0–12)

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 poprawne sprawdzenie symetryczności liczb

1 pkt – za poprawne obliczenie ilości liczb symetrycznych

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

Rozwiązanie

21

Zadanie 1.2. (0–4)

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

4 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za poprawną zamianę liczby na system dziesiętny

1 pkt – za poprawny podział liczby na dwie składowe wartości większe od 10

1 pkt – za poprawne sprawdzenie symetrii liczby

1 pkt – za sprawdzenie, czy liczba składowa nie jest równa 0

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

Rozwiązanie

15

lub

16, jeśli nie uwzględni się, że druga liczba składowa może przyjąć wartość np. 00, czyli jest równa 0, wtedy przyznaje się 3 pkt.

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 poprawną zamianę liczby na system dziesiętny

1 pkt – za poprawną zamianę liczby na system binarny

1 pkt – za poprawne wyszukanie najdłuższej, symetrycznej liczby binarnej

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

Rozwiązanie

765789 BAF5D 10111010111101011101

765789 144001124 10111010111101011101

Zadanie 1.4. (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 poprawną zamianę liczby na system dziesiętny

1 pkt – za sprawdzenie symetryczności liczby

1 pkt – za sprawdzenie, czy liczba jest liczbą pierwszą

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

Rozwiązanie

18

Zadanie 2. (0–6)**Zadanie 2.1. (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.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 poprawne zadeklarowanie odpowiedniej ilości elementów tablicy i wypełnienie jej zerami
- 1 pkt – za poprawne wypełnienie tablicy kolejnymi wartościami dla liczb (nie)pierwszych
- 1 pkt – za poprawną implementację pętli dla sita Eratostenesa

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

Rozwiązanie

Specyfikacja

liczby_pierwsze[10001] – tablica liczb całkowitych, do przechowywania liczb pierwszych, wypełniona zerami

ktora – zmienna zliczająca kolejną liczbę niepierwszą, liczba całkowita

Wynik

liczby_pierwsze[10001] – tablica wypełniona zerami tam, gdzie są liczby pierwsze, i niezerowymi tam, gdzie są liczby złożone

liczby_pierwsze[10001]

dla $i=0,1,2 \dots 10001$

liczby_pierwsze[i]=0

ktora=1;

liczby_pierwsze[0]=1

liczby_pierwsze[1]=2

dla $i=2,3,4 \dots 10000$

jeżeli $liczby_pierwsze[i]==0$

ktora=1

dla $k=2*i, 3*i, 4*i \dots 10000$

liczby_pierwsze[k]++;

w przeciwnym wypadku

liczby_pierwsze[i]=ktora

ktora++

Zadanie 2.2. (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.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 poprawny warunek zakończenia działania pętli
- 1 pkt – za podanie wyznaczenia wartości maksymalnej
- 1 pkt – za wykorzystanie wartości obliczonych w zadaniu 2.1. w tablicy liczby_pierwsze, przez sprawdzenie od końca przedziału największej obliczonej wcześniej wartości

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

Rozwiązanie

Specyfikacja

liczby_pierwsze – tablica wypełniona zgodnie z założeniami zadania 2.1.

A, B – początek i koniec przeszukiwanego przedziału

max – funkcja dwuargumentowa, zwracająca w wyniku działania większą z dwóch liczb

Wynik

maxx – liczba całkowita określająca najdłuższy nieprzerwany ciąg liczb

wczytaj A i B

maxx=0

dopóki (A<B)

 jeżeli B - liczby_pierwsze[B] > A

 maxx=max(liczby_pierwsze[B],maxx)

 w przeciwnym wypadku

 jeżeli liczby_pierwsze[A] == 0

 maxx = max(liczby_pierwsze[B] - liczby_pierwsze[A],maxx)

 w przeciwnym wypadku

 maxx = max(liczby_pierwsze[B] - liczby_pierwsze[A]+1,maxx)

 B -= liczby_pierwsze[B] + 1

wypisz maxx

Zadanie 3. (0–8)

Zadanie 3.1. (0–2)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
Poziom rozszerzony I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów.	Poziom rozszerzony. Zdający: I.5) przedstawia sposoby reprezentowania w komputerze znaków [...]. Poziom podstawowy. Zdający: I.1) planuje kolejne kroki rozwiązywania problemu, z uwzględnieniem [...]; I.2)b) stosuje przy rozwiązywaniu problemów [...] na tekstach [...].

Zasady oceniania

2 pkt – po 1 pkt za każdą poprawną odpowiedź

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

Rozwiązanie

Tekst jawny	Klucz	Tekst zaszyfrowany
ALA MA KOTA	SZYFR	TLZ SS DOSG
UKLAD KARTEZJANSKI	KATAPULTA	FLFBT FMLUPADBDNWC
TROJKAT PASCALA	NEWTON	HWLDZOH UXMROZF

Zadanie 3.2. (0–3)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
Poziom rozszerzony I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów.	Poziom rozszerzony. Zdający: I.2)2) do realizacji rozwiązania problemu dobiera odpowiednią metodę [...]. Poziom podstawowy. Zdający: I.1) planuje kolejne kroki rozwiązywania problemu, z uwzględnieniem [...]; I.2)b) stosuje przy rozwiązywaniu problemów [...] na tekstach [...]; I.5) sprawdza poprawność działania algorytmów dla przykładowych danych.

Zasady oceniania

3 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za poprawne wczytanie tekstu i klucza

1 pkt – za poprawne szyfrowanie litery

1 pkt – za poprawne pomijanie spacji w kluczu i tekście jawnym

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

Rozwiązanie

```
string klucz, jawny, szyfr;
int klucz_dl, jawny_dl, n, i, j;
szyfr="";
getline(cin,jawny);
getline(cin,klucz);
klucz_dl=klucz.size();
jawny_dl=jawny.size();
j=0;
for(i=0;i<jawny_dl;i++)
{
    if (jawny[i]==' ') szyfr+=' ';
    else
    { while(klucz[j]!=' ', and j<klucz_dl) j++;
      if (j==klucz_dl) j=0;
      n=int(jawny[i]-'A'+1)+int(klucz[j]-'A'+1);
      if (n>26) n-=26;
      szyfr+=char('A'+n-1);
      j++;
    }
}
cout<<szyfr<<endl;
```

Zadanie 3.3. (0–3)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
Poziom rozszerzony I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów.	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: II.2) stosuje przy rozwiązywaniu problemów z różnych dziedzin algorytmy poznane w szkole podstawowej oraz algorytmy: b) na tekstach [...]; 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 poprawne wczytanie danych z pliku

1 pkt – za poprawne przekształcenie wiadomości zaszyfrowanej w klucz

1 pkt – za poprawne skrócenie klucza do niepowtarzalnego fragmentu

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

Rozwiązanie

SZYFR

ALBERTEINSTEIN

BENJAMINFRANKLIN

ARYSTOTELES

STEVEJOBS

OSCARWILDE

JANEAUSTEN

KUBUSPUCHATEK

GEORGEKERKELEY

ERICHMARIAREMARQUE

PROSIACZEK

KROLLEW

PIOTRUSPAN

LILLOISTICH

DZWONNIKZNOTREDAME

MALYKSIAZE

ALCHEMIK

FORRESTGUMP

ANDRZEJSAPKOWSKI

VANILLASKY

Zadanie 4. (0–10)

Zadanie 4.1. (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.

Zasady oceniania

3 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za poprawne wyznaczenie dnia dostawy

1 pkt – za poprawne obliczenia wyznaczające dni, w których odrzucono zamówienie

1 pkt – za poprawne wyliczenie stanu magazynowego

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

Rozwiązanie

15 19.09.2022

Zadanie 4.2. (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.

Zasady oceniania

2 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za poprawne wyznaczenie zamówień zrealizowanych

1 pkt – za poprawne zliczenie ilości wykonanych więźb dachowych

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

Rozwiązanie

270

Zadanie 4.3. (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.

Zasady oceniania

2 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za poprawne obliczenie objętości poszczególnych elementów jednej więźby dachowej

1 pkt – za poprawne obliczenie całkowitej objętości zużytego drewna

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

Rozwiązanie

359,64 m³

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.

Zasady oceniania

3 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za poprawne wyznaczenie ilości zużytego drewna w danym miesiącu

2 pkt – za wykonanie wykresu, w tym:

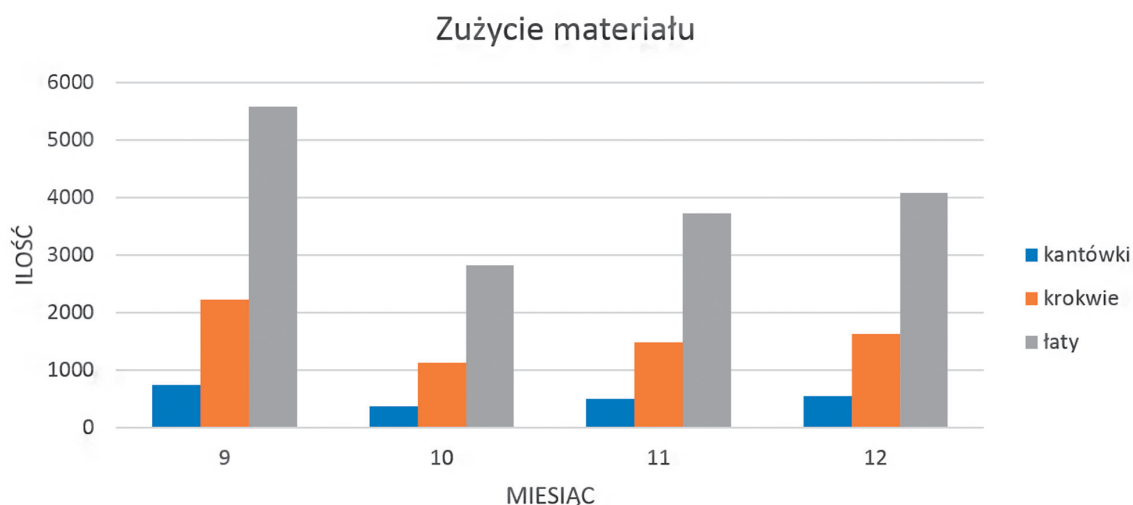
1 pkt – za poprawne wykonanie wykresu

1 pkt – za opis wykresu

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

Rozwiązanie

miesiąc	kantówki	krokwie	łaty
9	744	2232	5580
10	376	1128	2820
11	496	1488	3720
12	544	1632	4080



Zadanie 5. (0–10)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
<p>Poziom rozszerzony</p> <p>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.</p>	<p>Poziom rozszerzony. Zdający:</p> <p>II.4) przygotowując opracowania rozwiązań złożonych problemów, posługuje się wybranymi aplikacjami w stopniu zaawansowanym:</p> <p>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.</p> <p>Poziom podstawowy. Zdający:</p> <p>II.3) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami:</p> <p>c) wyszukuje informacje, korzystając z bazy danych opartej na co najmniej dwóch tabelach, definiuje relacje, stosuje filtrowanie, formułuje kwerendy.</p>

Zadanie 5.1. (0–1)

Zasady oceniania

1 pkt – za poprawną odpowiedź

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

Rozwiązanie

wymiana tarcz hamulcowych 12

wymiana końcówki drążka 12

Zadanie 5.2. (0–1)

Zasady oceniania

1 pkt – za poprawną odpowiedź

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

Rozwiązanie

Mercedes Sprinter 32

Zadanie 5.3. (0–2)

Zasady oceniania

2 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za poprawnie wykonane sprzężenie

1 pkt – za poprawnie wyznaczony samochód

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

Rozwiązanie

AA023

Zadanie 5.4. (0–2)

Zasady oceniania

2 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za poprawne wyznaczenie sumy czasów wszystkich napraw i zapisanie czasu w żądanym formacie

1 pkt – za poprawne wyznaczenie pojazdu, który spędził najwięcej czasu w warsztacie

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

Rozwiązanie

AA019 23:12:00

Zadanie 5.5. (0–4)

Zasady oceniania

4 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za poprawne obliczenie kosztów robocizny za daną usługę

1 pkt – za poprawne wyznaczenie całkowitego kosztu usługi zaokrąglonego do dwóch miejsc po przecinku

1 pkt – za poprawne wyznaczenie pojazdu generującego najwyższy koszt

1 pkt – za poprawne obliczenie całkowitego kosztu napraw

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

Rozwiązanie

a) AA019 9462,79

b) 96162,56

Zadanie 6. (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 [...].

Zasady oceniania

2 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za poprawne ograniczenie danych do szukanej litery nazwiska

1 pkt – za poprawne sortowanie danych

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

Rozwiązanie

```
SELECT  
EMAIL_ADDRESS, FULL_NAME  
FROM adresy  
WHERE FULL_NAME Like '% E%'  
ORDER BY EMAIL_ADDRESS DESC;
```

Zadanie 7. (0–2)

Zadanie 7.1. (0–1)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
Poziom rozszerzony V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa.	Poziom podstawowy. Zdający: V.1) postępuje zgodnie z zasadami netykiety oraz regulacjami prawnymi dotyczącymi: ochrony danych osobowych, ochrony informacji oraz prawa autorskiego i ochrony własności intelektualnej w dostępie do informacji; jest świadomy konsekwencji łamania tych zasad.

Zasady oceniania

1 pkt – za poprawną odpowiedź

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

Rozwiązanie

FPPF

Zadanie 7.2. (0–1)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
Poziom rozszerzony I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów na bazie logicznego i abstrakcyjnego myślenia, myślenia algorytmicznego i sposobów reprezentowania informacji.	Poziom podstawowy. Zdający: 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.

Zasady oceniania

1 pkt – za poprawną odpowiedź

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

Rozwiązanie

PPF

Matura 2023

Zadania do nowej matury
dostępne w **Multitece**

Chcę zobaczyć

