CENTRALNA KOMISJA EGZAMINACYJNA

Rodzaj dokumentu:	**Zasady oceniania rozwiązań zadań**
Egzamin:	**Egzamin maturalny**
Przedmiot:	**Informatyka**
Poziom:	**Poziom rozszerzony**
Formy arkusza:	EINP-R1-100, EINP-R2-100,
Termin egzaminu:	10 czerwca 2026 r.
Data publikacji dokumentu:	15 czerwca 2026 r.

Część I

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

Zadanie 1.1. (0–3)

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

3 pkt – za trzy poprawne odpowiedzi.
2 pkt – za dwie poprawne odpowiedzi.
1 pkt – za jedną poprawną odpowiedź
0 pkt – za brak odpowiedzi lub odpowiedzi niepoprawne.

Rozwiązanie

Liczba znaków n	**Tekst jawny *T***	**Klucz *k***	**Wynik działania algorytmu, szyfrogram *S***
10	korporacja	6	**ajcaoprokr**
14	defragmentacja	3	**ajatemaredfgnc**
1**0**	tropikalny	5	**nlakportiy**

Zadanie 1.2. (0–1)

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
1 pkt – za poprawną odpowiedź
0 pkt – za brak odpowiedzi lub odpowiedź niepoprawną

Rozwiązanie
$k = 1$

Zadanie 1.3. (0–1)

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
1 pkt – za poprawną odpowiedź
0 pkt – za brak odpowiedzi lub odpowiedź niepoprawną

Rozwiązanie
$k = n + 1$ lub dowolne inne $k > n$
lub zapis $k > n$

Zadanie 2.1. (0–3)

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

3 pkt – za trzy poprawne odpowiedzi.
2 pkt – za dwie poprawne odpowiedzi.
1 pkt – za jedną poprawną odpowiedź
0 pkt – za brak odpowiedzi lub odpowiedzi niepoprawne.

Tablica *T*	**największe takie *k*, dla którego *T* jest *k-podobna***
[1,2,3,4]	0
[1,3,4,1,1,3,4,1]	4
[3,5,3,5,3,5,3,5,3,5]	8

Zadanie 2.2. (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 […], 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:
- 1 pkt – za poprawną pętlę po potencjalnych k (od 0 do n-1 lub od n-1 do 0)
- 1 pkt – za poprawną pętlę sprawdzającą potencjalne k
- 1 pkt – za poprawny warunek w pętli sprawdzającej potencjalne k
- 1 pkt – za otrzymanie poprawnego wyniku

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak rozwiązania.

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

Rozwiązanie przykładowe

```
k ← n – 1
jest ← fałsz
dopóki jest = fałsz
        jest ← prawda
        dla i = 1, 2, .., k wykonaj
                jeżeli ( T[ i ]  ≠ T[ n – k + i ] )
                        jest ← fałsz
        jeżeli jest = fałsz
                k ← k – 1
```

Zadanie 3.1. (0–1)

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

PPFF

Zadanie 3.2. (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

PFFF

Zadanie 3.3. (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

FFPF

Część II

Uwaga: Wszystkie wyniki muszą być odzwierciedleniem komputerowej realizacji obliczeń.

Zadanie 4.1. (0–2)

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: d) algorytmy na tekstach […], 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
2 pkt – za poprawną odpowiedź
1 pkt – za odpowiedź (**23**) wynikającą z przeglądu tekstu bez podziału na pary
0 pkt – za odpowiedź niepoprawną albo za brak odpowiedzi.

Rozwiązanie
17

Zadanie 4.2. (0–3)

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: d) algorytmy na tekstach […], 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 z brakującą max 1 parą.
1 pkt – za odpowiedź z wypisaniem powtarzających się par.
0 pkt – za odpowiedź niepoprawną albo za brak odpowiedzi.

Odpowiedź
IN IL NY UR

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: d) algorytmy na tekstach […], 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

4 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:
- 1 pkt – za podanie sumy
- 3 pkt – za podanie napisu (1 pkt za podanie długości napisu zamiast napisu).

2 pkt – za podanie sumy oraz napisu powstałego w wyniku nie uwzględnienia zmiany (co najmniej) pętli co 2, w tym:
- 1 pkt – za podanie sumy
- 1 pkt – za podanie napisu (ODWZODINRZWZASEKYPYPYIEKDLEKODASINWNWNUPJNINEKYPDLUZASJNINYPUPWZRZJNILRZRZILNYUZWZRZZAZABYASASWZUZURUZJNDLDLEKURYIUPWNWZILWZJNWNNYEKUPASYIDLILWZEKIERZEKWZUZUZYIILINASINUZRAZAILRZWNYPURODWNINZAEKEKYPYIEKILNYWNNYDLRZDLILWZDLYPZAIEUZILRZZAUZURININODDLINILEKLOYIYIDLASILYIUZDLJNWZRZOZEKASRZINJNUZEKWZODASASUZDLURURDLRZODZALOWZRARARZZAINYPRZRAINOZRZZAURYPURYIRZEKINUZURYPJNINEKODZAUPURUPYPWZILASUZUZRZEKILRAEKODLOINNYJNODUZJNILILWNILYPASEKLOINURODEKILILASUPIEOZILZALTWZILUZYPWZJNEKINDLRZRARZUZINDLWNIELTLODLJNINILYPASYPZAILASDLDLJNRZINUZILJNRAINYIRAWZO)

0 pkt – za odpowiedź niepoprawną albo za brak odpowiedzi.

Poprawna odpowiedź:

Suma: **42923**

(Liczba par: 272)

INRZWZASEKYPYPYIEKDLEKODASINWNWNUPJNINEKYPDLUZASJNINYPUPWZRZJNILRZRZILNYUZWZRZZAZABYASASWZUZURUZJNDLDLEKURYIUPWNWZILWZJNWNNYEKUPASYIDLILWZEKIERZEKWZUZUZYIILINASINUZRAZAILRZWNYPURODWNINZAEKEKYPYIEKILNYWNNYDLRZDLILWZDLYPZAIEUZILRZZAUZURININODDLINILEKLOYIYIDLASILYIUZDLJNWZRZOZEKASRZINJNUZEKWZODASASUZDLURURDLRZODZALOWZRARARZZAINYPRZRAINOZRZZAURYPURYIRZEKINUZURYPJNINEKODZAUPURUPYPWZILASUZUZRZEKILRAEKODLOINNYJNODUZJNILILWNILYPASEKLOINURODEKILILASUPIEOZILZALTWZILUZYPWZJNEKINDLRZRARZUZINDLWNIELTLODLJNINILYPASYPZAILASDLDLJNRZINUZILJNRAINYIRAWZODNY

Zadanie 4.4. (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: d) algorytmy na tekstach […], 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

4 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym
- 3 pkt – napis
- 1 pkt – liczby wystąpień

3 pkt – za odpowiedź z porządkiem odwrotnym par.

1 pkt – za odpowiedź, w której nie uwzględniono uporządkowania par (wynik, w którym każda para pojawia się tylko raz, ale w złej kolejności).

0 pkt – za odpowiedź niepoprawną albo za brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

BYLTOZIELONYUPRAWNYIURODZAJNYPASWZDLUZRZEKINIL 23 1

(Na podst. „W pustyni i w puszczy” H. Sienkiewicz)

Zadanie 5.1. (0–3)

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:
- 1 pkt – za prawidłową wielkość dostaw,
- 1 pkt – za prawidłową datę.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

6399
16.08.2023

Zadanie 5.2. (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, w której uwzględniono liczby dostaw większe od 2.
0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie
29

Zadanie 5.3. (0–3)

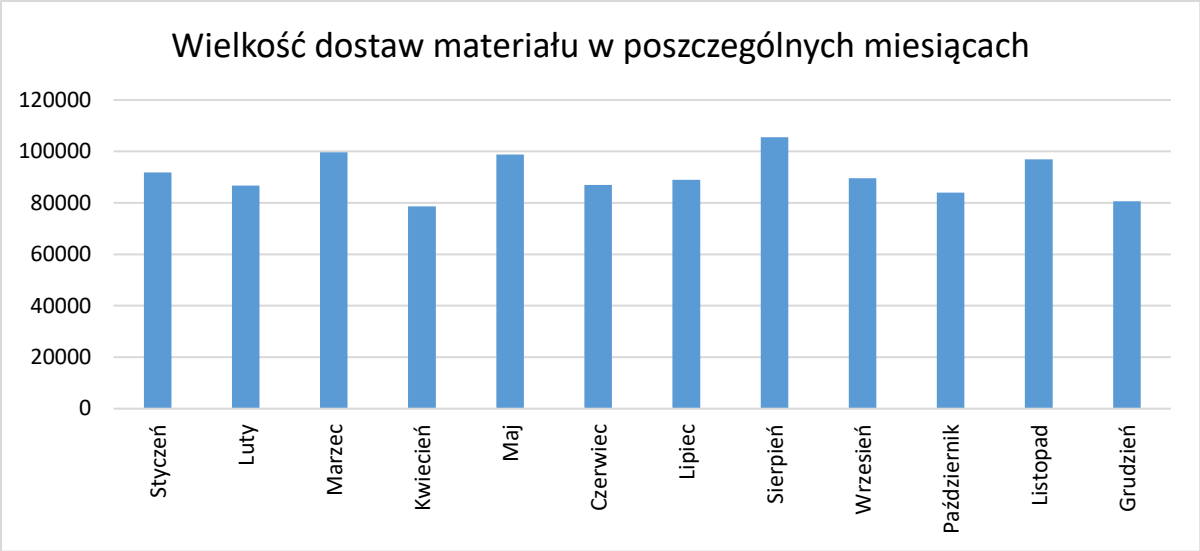
Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
II. Wyszukiwanie, gromadzenie i przetwarzanie informacji z różnych źródeł; opracowywanie za pomocą komputera: rysunków, tekstów, danych liczbowych […].	3. Opracowywanie informacji za pomocą komputera, w tym: rysunków, tekstów, danych liczbowych […]. Zdający: 1) 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 – odpowiedź poprawna, w tym:
- 1 pkt – za poprawne zestawienie,
- 1 pkt – za prawidłowy dobór danych i typ wykresu,
- 1 pkt – za poprawny opis wykresu i osi.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

miesiąc	łączna dostawa
styczeń	91769
luty	86776
marzec	99704
kwiecień	78678
maj	98806
czerwiec	86931
lipiec	88897
sierpień	105548
wrzesień	89532
październik	83961
listopad	96910
grudzień	80636



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.
1 pkt – za odpowiedź nieuwzględniającą pory powiększania stanu magazynu (125).
0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

126

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, w tym:
- 1 pkt – za prawidłowy stan magazynu,
- 1 pkt – za prawidłową datę.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

11 224 kg
25.08.2023 (wieczorem)

Zadanie 5.6. (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 3125 albo 3127.
0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie
3126

Zadanie 6.1. (0–2)

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 – za poprawną odpowiedź, w tym
1 pkt – za wyniki
1 pkt – za sortowanie.
0 pkt – za odpowiedź niepoprawną albo za brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

id_klasy	ŚredniaOfocena
A	3,27
B	3,51
C	3,63
D	4,01

Zadanie 6.2. (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 – za poprawną odpowiedź.
1 pkt – za odpowiedź wynikającą z nieuwzględnienia jednego warunku.
0 pkt – za odpowiedź niepoprawną albo za brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

id_ucznia	id_klasy	PoliczOfocena
u25	D	12

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 nie uwzględniająca ocen z matematyki (3,57 i 3,62).
0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

k	3,57
m	3,73

Zadanie 6.4. (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 – za poprawną odpowiedź

0 pkt – za odpowiedź niepoprawną albo za brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

miesiąc	ocena	Liczba ocen
1	1	74
2	4	21
3	3	42
4	1	46
5	6	22
6	6	8
9	1	44
10	1	66
11	1	107
12	6	109

Zadanie 6.5. (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.

2 pkt – za poprawną odpowiedź
1 pkt – za każdy id.
0 pkt – za odpowiedź niepoprawną albo za brak odpowiedzi.

Rozwiązanie

N10
N22