Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

Centralna Komisja Egzaminacyjna

EGZAMIN MATURALNY 2013

INFORMATYKA

POZIOM PODSTAWOWY

Kryteria oceniania odpowiedzi

MAJ 2013

CZĘŚĆ I

Zadanie 1. a) (0–2)

Obszar standardów	Opis wymagań
Korzystanie z informacji	Analiza liczby wykonywanych w algorytmie operacji (II.5).

Poprawna odpowiedź:
liczba mnożeń – 10
liczba dodawań – 5

2 p. – za podanie poprawnej liczby mnożeń oraz poprawnej liczby dodawań
1 p. – za podanie tylko poprawnej liczby mnożeń lub tylko poprawnej liczby dodawań
0 p. – za podanie niepoprawnej odpowiedzi albo jej brak

Zadanie 1. b) (0–5)

Wiadomości i rozumienie	Znajomość podstawowych technik algorytmicznych i algorytmów (I.7).

Poprawna odpowiedź dla pierwszej części polecenia 1b:

a) $i \leftarrow i+1$;

b) $W \leftarrow W*x+a_i$;

3 p. – za poprawne uzupełnienie kroku a) i kroku b) algorytmu
2 p. – za poprawne uzupełnienie tylko kroku b) algorytmu
1 p. – za poprawne uzupełnienie tylko kroku a) algorytmu
0 p. – za podanie niepoprawnych odpowiedzi albo ich brak

Korzystanie z informacji	Analiza liczby wykonywanych w algorytmie operacji (II.5).

Poprawna odpowiedź dla drugiej części polecenia 1b:

Poprawna odpowiedź:
liczba mnożeń dla zapisanego w części pierwszej algorytmu – 4
liczba dodawań dla zapisanego w części pierwszej algorytmu – 4

2 p. – za podanie poprawnej liczby mnożeń oraz poprawnej liczby dodawań
1 p. – za podanie tylko poprawnej liczby mnożeń lub tylko poprawnej liczby dodawań
0 p. – za podanie niepoprawnej odpowiedzi albo jej brak

Zadanie 2. a) (0–1)

Korzystanie z informacji	Zastosowanie podstawowych algorytmów w rozwiązywaniu problemów informatycznych (II.5).

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

Poprawna odpowiedź:

N	**Wynik**
36	2, 2, 3, 3
120	2, 2, 2, 3, 5
675	3, 3, 3, 5, 5

1 p. – za poprawne uzupełnienie całej tabeli
0 p. – za częściowe uzupełnienie tabeli albo brak uzupełnienia

Zadanie 2. b) (0–1)

Korzystanie z informacji	Zastosowanie podstawowych algorytmów w rozwiązywaniu problemów informatycznych (II.5).

Poprawna odpowiedź: czynniki pierwsze liczby *N*

1 p. – za podanie poprawnej odpowiedzi
0 p. – za podanie niepoprawnej odpowiedzi albo jej brak

Zadanie 2. c) (0–1)

Korzystanie z informacji	Analiza liczby wykonywanych w algorytmie operacji (II.5).

Poprawna odpowiedź: 100

1 p. – za podanie poprawnej odpowiedzi
0 p. – za podanie niepoprawnej odpowiedzi albo jej brak

Zadanie 2. d) (0–3)

Korzystanie z informacji	Zastosowanie podstawowych algorytmów w rozwiązywaniu problemów informatycznych (II.5).

Poprawna odpowiedź:

```
a←2; b←0
dopóki N>=a wykonuj
    jeżeli (N mod a)=0 to
        b←b+1
        N←N div a
    w przeciwnym razie
        jeżeli b>0 to wypisz a, b;
        a←a+1
        b←0
wypisz a, b
```

3 p. – za w pełni poprawny algorytm, w tym:
za poprawne sterowanie pętlą – 1 p.
za poprawne zliczanie liczby wystąpień każdego czynnika pierwszego – 1 p.
za poprawne wypisanie wszystkich par liczb lub wszystkich bez ostatniej pary – 1 p.
0 p. – za błędny algorytm albo brak odpowiedzi

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

Zadanie 3. a) (0–1)

Wiadomości i rozumienie	Znajomość podstawowych pojęć związanych z relacyjnymi bazami danych (I.10).

Poprawna odpowiedź:
druga

Zadanie 3. b) (0–1)

Wiadomości i rozumienie	Znajomość typowych narzędzi informatycznych i ich zastosowań (I.3).

Poprawna odpowiedź:
pierwsza

Zadanie 3. c) (0–1)

Wiadomości i rozumienie	Znajomość technik algorytmicznych i algorytmów (I.7).

Poprawna odpowiedź:
trzecia

Zadanie 3. d) (0–1)

Korzystanie z informacji	Wykonywanie obliczeń przy pomocy wbudowanych funkcji i zaprojektowanych formuł (II.1).

Poprawna odpowiedź:
trzecia

Zadanie 3. e) (0–1)

Wiadomości i rozumienie	Znajomość sposobów reprezentowania informacji w komputerze (I.6).

Poprawna odpowiedź:
druga

Zadanie 3. f) (0–1)

Wiadomości i rozumienie	Znajomość podstawowej terminologii związanej z sieciami komputerowymi: rodzaje sieci, protokoły, podstawowe usługi sieciowe i sposoby ochrony zasobów (I.3).

Poprawna odpowiedź:
pierwsza

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

Zadanie 3. g) (0–1)

Wiadomości i rozumienie	Znajomość zasad etycznych i prawnych związanych z wykorzystywaniem informacji i oprogramowania (I.11).

Poprawna odpowiedź:
trzecia

CZĘŚĆ II

<u>Uwaga:</u> Wszystkie wyniki muszą być odzwierciedleniem komputerowej realizacji obliczeń zgodnie z poleceniem.

Zadanie 4. a) (0–2)

Obszar standardów	Opis wymagań
Korzystanie z informacji	Posłużenie się kompilatorem wybranego języka programowania (II.2).
Tworzenie informacji	Sformułowanie informatycznego rozwiązania problemu przez dobór algorytmu i odpowiednich typów oraz struktur danych i zaimplementowanie go w wybranym języku programowania (III.2).

Poprawna odpowiedź:

504

2 p. – za podanie poprawnej odpowiedzi
0 p. – za podanie niepoprawnej odpowiedzi albo jej brak

Zadanie 4. b) (0–2)

Korzystanie z informacji	Posłużenie się kompilatorem wybranego języka programowania (II.2).
Tworzenie informacji	Sformułowanie informatycznego rozwiązania problemu przez dobór algorytmu i odpowiednich typów oraz struktur danych i zaimplementowanie go w wybranym języku programowania (III.2).

Poprawna odpowiedź:

110

2 p. – za podanie poprawnej odpowiedzi
0 p. – za podanie niepoprawnej odpowiedzi albo jej brak

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

Zadanie 4. c) (0–2)

Korzystanie z informacji	Posłużenie się kompilatorem wybranego języka programowania (II.2).
Tworzenie informacji	Sformułowanie informatycznego rozwiązania problemu przez dobór algorytmu i odpowiednich typów oraz struktur danych i zaimplementowanie go w wybranym języku programowania (III.2).

Poprawna odpowiedź:

liczba napisów zawierających same zera – 32
liczba napisów zawierających same jedynki – 50

2 p. – za podanie poprawnej liczby napisów zawierających same zera oraz za podanie poprawnej liczby napisów zawierających same jedynki
1 p. – za podanie tylko poprawnej liczby napisów zawierających same zera albo za podanie tylko poprawnej liczby napisów zawierających same jedynki
0 p. – za podanie niepoprawnej odpowiedzi albo jej brak

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

Zadanie 4. d) (0–4)

Korzystanie z informacji	Posłużenie się kompilatorem wybranego języka programowania (II.2).
Tworzenie informacji	Sformułowanie informatycznego rozwiązania problemu przez dobór algorytmu i odpowiednich typów oraz struktur danych i zaimplementowanie go w wybranym języku programowania (III.2).

Poprawna odpowiedź:

2-znaki: 43
3-znaki: 38
4-znaki: 37
5-znaków: 57
6-znaków: 53
7-znaków: 68
8-znaków: 78
9-znaków: 103
10-znaków: 83
11-znaków: 90
12-znaków: 86
13-znaków: 81
14-znaków: 68
15-znaków: 59
16-znaków: 56

4 p. – za podanie dla każdego $k=2,3, \ldots,16$ liczby napisów o długości k
2 p. – za podanie zestawu z jednym błędem (pominięcie jednej liczby lub umieszczenie w nim jednej liczby niewłaściwej)
0 p. – za podanie niepoprawnej odpowiedzi albo jej brak

Zadanie 5. a) (0–1)

Korzystanie z informacji	Zastosowanie metod wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnych bazach danych (II.4).
Tworzenie informacji	Zaprojektowanie relacyjnej bazy danych i wykorzystanie do jej realizacji systemu bazy danych (III.3).

Poprawna odpowiedź:

kulturystyka, kolekcjonerstwo, krzyżówki

1 p. – za poprawne podanie trzech nazw hobby
0 p. – za podanie niepoprawnej odpowiedzi (np. błędna jedna nazwa hobby albo jej brak) albo brak odpowiedzi

Zadanie 5. b) (0–2)

Korzystanie z informacji	Zastosowanie metod wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnych bazach danych (II.4).
Tworzenie informacji	Zaprojektowanie relacyjnej bazy danych i wykorzystanie do jej realizacji systemu bazy danych (III.3).

Poprawna odpowiedź: 7 osób

2 p. – za podanie poprawnej liczby osób zainteresowanych majsterkowaniem
0 p. – za podanie niepoprawnej liczby osób albo brak odpowiedzi

Zadanie 5. c) (0–2)

Korzystanie z informacji	Zastosowanie metod wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnych bazach danych (II.4).
Tworzenie informacji	Zaprojektowanie relacyjnej bazy danych i wykorzystanie do jej realizacji systemu bazy danych (III.3).

Poprawna odpowiedź:

imię	nazwisko
Zofia	Augustowska
Sebastian	Helski
Kornel	Henrykowski
Jerzy	Kielecki
Ewelia	Lubelska
Wiktor	Lubelski
Wiktor	Pilski
Horacy	Warszawski

2 p. – za poprawne, posortowane zestawienie imion i nazwisk osób, które interesują się programowaniem
1 p. – za poprawne, nieposortowane zestawienie albo posortowane zestawienie zawierające błędy
0 p. – za niepoprawną odpowiedź albo jej brak

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

Zadanie 5. d) (0–3)

Korzystanie z informacji	Zastosowanie metod wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnych bazach danych (II.4).
Tworzenie informacji	Zaprojektowanie relacyjnej bazy danych i wykorzystanie do jej realizacji systemu bazy danych (III.3).

Poprawna odpowiedź:

Nazwisko	Imie
Augustowska	Anna
Augustowska	Justyna
Augustowska	Zofia
Augustowski	Sebastian
Augustowski	Kornel
Augustowski	Adam
Augustowski	Tomasz
Katowicka	Paulina
Katowicki	Grzegorz
Nadolicki	Jan
Nyska	Ewelina
Piotrkowska	Katarzyna
Piotrkowski	Andrzej
Polkowicka	Dominika

3 p. – za poprawne posortowane zestawienie imion i nazwisk osób, które mają więcej niż cztery rodzaje hobby
2 p. – za poprawne posortowane zestawienie imion i nazwisk osób, które mają co najmniej cztery rodzaje hobby albo za nieposortowane zestawienie imion i nazwisk osób, które mają więcej niż cztery rodzaje hobby
1 p. – za nieposortowane zestawienie imion i nazwisk osób, które mają co najmniej cztery rodzaje hobby lub za posortowane zestawienie zawierające błędy
0 p. – za niepoprawną odpowiedź albo jej brak

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

Zadanie 5. e) (0–3)

Korzystanie z informacji	Zastosowanie metod wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnych bazach danych (II.4).
Tworzenie informacji	Zaprojektowanie relacyjnej bazy danych i wykorzystanie do jej realizacji systemu bazy danych (III.3).

Poprawna odpowiedź:

agroturystyka, broń, kolekcjonerstwo, malarstwo, szydełkowanie

3 p. – za poprawną listę hobby
1 p. – za listę hobby z jednym błędem (brakiem jednego rodzaju hobby, dodatkowym rodzajem lub jednym nieprawidłowym rodzajem hobby)
0 p. – za niepoprawną odpowiedź albo jej brak

Zadanie 6. a) (0–1)

Korzystanie z informacji	Dobranie właściwego programu (użytkowego lub własnoręcznie napisanego) do rozwiązywanego zadania (II.6). Zastosowanie odpowiedniego formatowania danych i tabeli oraz wykonanie obliczeń przy pomocy wbudowanych oraz zaprojektowanych formuł (II.1).

Poprawna odpowiedź:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
36,54	37,14	38,30	39,00	39,28	39,56	33,40	33,44	33,49	38,34	38,42	38,49

1 p. – za podanie poprawnego zestawienia średnich cen jednostki dla każdego z funduszy
0 p. – za podanie niepoprawnego zestawienia dla wszystkich funduszy albo braku takiego zestawienia

Zadanie 6. b) (0–2)

Korzystanie z informacji	Dobranie właściwego programu (użytkowego lub własnoręcznie napisanego) do rozwiązywanego zadania (II.6). Zastosowanie odpowiedniego formatowania danych i tabeli oraz wykonanie obliczeń przy pomocy wbudowanych oraz zaprojektowanych formuł (II.1).

Poprawna odpowiedź:

158

2 p. – za podanie poprawnej liczby dni, w których ceny jednostek wszystkich funduszy były wyższe niż 33 zł
1 p. – za podanie liczby 159 wynikającej z uwzględnienia ceny 33 zł
0 p. – za niepoprawną odpowiedź albo jej brak

Zadanie 6. c) (0–2)

Korzystanie z informacji	Dobranie właściwego programu (użytkowego lub własnoręcznie napisanego) do rozwiązywanego zadania (II.6). Zastosowanie odpowiedniego formatowania danych i tabeli oraz wykonanie obliczeń przy pomocy wbudowanych oraz zaprojektowanych formuł (II.1).

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

Poprawna odpowiedź:

cena, która w całym roku wystąpiła najczęściej – 42,98
liczba wystąpień – 8

2 p. – za podanie poprawnej ceny, która w całym roku wystąpiła najczęściej oraz poprawnej liczby wystąpień tej ceny
1 p. – za poprawne podanie tylko ceny, która w całym roku wystąpiła najczęściej
0 p. – za niepoprawną odpowiedź albo jej brak

Zadanie 6. d) (0–5)

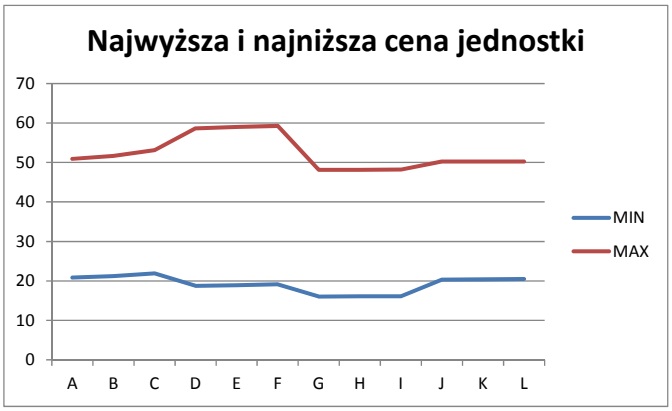
Korzystanie z informacji	Dobranie właściwego programu (użytkowego lub własnoręcznie napisanego) do rozwiązywanego zadania (II.6) Zastosowanie odpowiedniego formatowania danych i tabeli oraz wykonanie obliczeń przy pomocy wbudowanych oraz zaprojektowanych formuł (II.1) Posłużenie się arkuszem kalkulacyjnym w celu graficznego zobrazowania informacji adekwatnie do ich charakteru (II.1)

Poprawna odpowiedź do pierwszej części polecenia 6d:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
min	20,82	21,21	21,92	18,76	18,94	19,12	16,04	16,08	16,12	20,33	20,41	20,50
max	50,90	51,62	53,12	58,66	58,96	59,26	48,15	48,17	48,19	50,23	50,23	50,23

2 p. – za podanie dla każdego funduszu poprawnej najmniejszej ceny oraz poprawnej największej ceny
1 p. – za podanie tylko poprawnej ceny najmniejszej albo tylko poprawnej ceny największej
0 p. – za niepoprawną odpowiedź albo jej brak

Przykład poprawnej odpowiedzi do drugiej części polecenia 6d:



3 p. – za poprawny wykres w tym za:
poprawny dobór danych – 1 p.
poprawny typ wykresu – 1 p.
poprawny opis danych (tytuł, legenda, jednostki na osiach) – 1 p.

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl