

**EGZAMIN MATURALNY
W ROKU SZKOLNYM 2014/2015**

**FORMUŁA DO 2014
(„STARA MATURA”)**

**INFORMATYKA
POZIOM ROZSZERZONY**

**ZASADY OCENIANIA ROZWIĄZAŃ ZADAŃ
ARKUSZ MIN-R1, R2**

MAJ 2015

waga: Akceptowane są wszystkie odpowiedzi merytorycznie poprawne i spełniające warunki zadania.

część I

zadanie 1.1. (0–1)

Obszar standardów	Opis wymagań
Wiadomości i rozumienie.	Zdający zna systemy liczbowe mające zastosowanie w informatyce (I.3).

prawna odpowiedź

n	składniki sumy
23	$16+4+2+1$
50	$32+16+2$

kryteria punktowania

- 1. – za poprawnie wypełnione obydwa pola tabelki.
- 0. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo za brak odpowiedzi.

zadanie 1.2. (0–5)

Wiadomości i rozumienie.	Zdający zna systemy liczbowe mające zastosowanie w informatyce (I.3).
Wykorzystanie informacji.	Zdający projektuje i przeprowadza wszystkie etapy na drodze do otrzymania informatycznego rozwiązania problemu (III.1). Zdający wykorzystuje metody informatyki w rozwiązywaniu problemu (III.2).

algorytmiczne rozwiązanie

```
lp ← 0
dopóki n > 0 wykonuj
    lp ← lp + n mod 2
    n ← n div 2
```

kryteria punktowania

- 1. – za poprawny algorytm, w tym:
 - za poprawne nadanie wartości początkowej zmiennej $lp = 1$ p.
 - za prawidłowy warunek w pętli – 1p. (punkt się należy tylko wtedy, gdy w jedynej albo wszystkich pętlach jest poprawny warunek).
 - za prawidłowe sterowanie pętlą – 1 p.
 - za prawidłowe obliczanie wartości $lp = 2$ p.
- 0. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo za brak odpowiedzi.

danie 2.1. (0–1)

Wiadomości i rozumienie.	Zdający zna techniki algorytmiczne i algorytmy (I.4).
--------------------------	---

prawna odpowiedź

	Strategia I	Strategia II	Strategia III
Zawartość koszyka	rowerek duży miś	10x lalka	rowerek 2x lalka
Wartość koszyka w zł	390	370	394

kryteria punktowania

- 1. – za poprawnie wypełnione wszystkie sześć pól tabeli.
- 0. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo za brak odpowiedzi.

danie 2.2. (0–2)

Wiadomości i rozumienie.	Zdający zna techniki algorytmiczne i algorytmy (I.4).
Uzyskanie z informacji.	Zdający stosuje kolejne etapy prowadzące do otrzymania poprawnego rozwiązania problemu: od sformułowania specyfikacji problemu do rozwiązania (II.2).

prawna odpowiedź

Wiersz 2: $w \leftarrow 0$

Wiersz 7: $w \leftarrow w + K[i] * CENA[i]$

kryteria punktowania

- 1. – za prawidłowe uzupełnienie obydwu kroków algorytmu.
- 0.5 – za prawidłowe uzupełnienie tylko jednego kroku.
- 0. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo za brak odpowiedzi.

danie 2.3. (0–1)

Wiadomości i rozumienie.	Zdający zna techniki algorytmiczne i algorytmy (I.4).
--------------------------	---

prawna odpowiedź

	Strategia I	Strategia II	Strategia III
Zawartość koszyka	rowerek duży miś	lalka mały miś duży miś klocki	rowerek lalka mały miś
Wartość koszyka w zł	390	236	387

kryteria punktowania

- 1. – za prawidłowe uzupełnienie wszystkich sześć pól tabeli.
- 0. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo za brak odpowiedzi.

danie 2.4. (0–4)

wiadomości i rozumienie.	Zdający zna techniki algorytmiczne i algorytmy (I.4).
korzystanie z informacji.	Zdający stosuje kolejne etapy prowadzące do otrzymania poprawnego rozwiązania problemu: od sformułowania specyfikacji problemu do rozwiązania (II.2).
tworzenie informacji.	Zdający projektuje i przeprowadza wszystkie etapy na drodze do otrzymania informatycznego rozwiązania problemu (III.1). Zdający wykorzystuje metody informatyki w rozwiązywaniu problemu (III.2).

zykładowe rozwiązanie

$w \leftarrow 0$

dla $i=1$ do n wykonuj

jeżeli $mk \geq \text{masa}[i]$ wykonaj

$k[i] \leftarrow 1$;

$mk \leftarrow mk - \text{masa}[i]$

$w \leftarrow w + \text{cena}[i]$

w przeciwnym razie $k[i] \leftarrow 0$

hemat punktowania

1. – za poprawny algorytm, w tym:

– za poprawną pętlę, która pozwala przeanalizować wszystkie artykuły – 1 p.

– za poprawne sterowanie masą koszyka – 1 p.

– za wypełnienie tablicy k wartościami (0 albo 1) – 1 p.

– za prawidłowe obliczanie wartości koszyka (pod warunkiem zerowania wartości koszyka na początku algorytmu) – 1p.

1. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo za brak odpowiedzi.

danie 3.1. (0–1)

wiadomości i rozumienie.	Zdający zna wybrane struktury danych i ich realizację (I.5).
--------------------------	--

prawna odpowiedź

F, F, F

hemat punktowania

1. – za wszystkie cztery poprawne odpowiedzi.

1. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo za brak odpowiedzi.

danie 3.2. (0–1)

wiadomości i rozumienie.	Zdający zna techniki algorytmiczne i algorytmy (I.4).
--------------------------	---

prawna odpowiedź

F, P, F

hemat punktowania

1. – za wszystkie cztery poprawne odpowiedzi.

1. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo za brak odpowiedzi.

danie 3.3. (0–1)

wiadomości i rozumienie.	Zdający zna i opisuje zasady administrowania siecią komputerową (I.1).
--------------------------	--

prawna odpowiedź

F, P, F

heumat punktowania

- 1. – za wszystkie cztery poprawne odpowiedzi.
- 1. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo za brak odpowiedzi.

danie 3.4. (0–1)

wiadomości i rozumienie.	Zdający zna techniki algorytmiczne i algorytmy (I.4).
--------------------------	---

prawna odpowiedź

P, F, F

heumat punktowania

- 1. – za wszystkie cztery poprawne odpowiedzi.
- 1. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo za brak odpowiedzi.

danie 3.5. (0–1)

worzenie informacji.	Zdający opisuje nowe zastosowania narzędzi informatyki i przewiduje ich konsekwencje dla życia społecznego, gospodarczego (korzyści i zagrożenia) (III.6).
----------------------	--

prawna odpowiedź

P, P, P

heumat punktowania

- 1. – za wszystkie cztery poprawne odpowiedzi.
- 1. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo za brak odpowiedzi.

danie 3.6. (0–1)

orzystanie z informacji.	Zdający stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnych bazach danych z wykorzystaniem różnych technik i narzędzi (II.1).
--------------------------	--

prawna odpowiedź

F, F, F

heumat punktowania

- 1. – za wszystkie cztery poprawne odpowiedzi.
- 1. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo za brak odpowiedzi.

część II

zadanie 4.1. (0–2)

wyczerpanie informacji.	Zdający projektuje i przeprowadza wszystkie etapy na drodze do otrzymania informatycznego rozwiązania problemu (III.1). Zdający wykorzystuje metody informatyki w rozwiązywaniu problemu (III.2).
-------------------------	--

prawna odpowiedź

1

kryteria punktowania

- 1. – za prawidłową odpowiedź albo za wynik 442 (błąd wynika z pustego wiersza w pliku wejściowym).
 - 1. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo za brak odpowiedzi.
- waga: Nie przyznaje się 1 p.*

zadanie 4.2. (0–3)

wyczerpanie informacji.	Zdający projektuje i przeprowadza wszystkie etapy na drodze do otrzymania informatycznego rozwiązania problemu (III.1). Zdający wykorzystuje metody informatyki w rozwiązywaniu problemu (III.2).
-------------------------	--

prawna odpowiedź

kryteria punktowania

- 1. – za prawidłową odpowiedź.
 - 1. – za podanie odpowiedzi 71 (błąd uwzględniający ciągi składające się z bloku samych zer, bez bloku jedynek).
 - 1. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo za brak odpowiedzi.
- waga: Nie przyznaje się 2 p.*

zadanie 4.3. (0–5)

wyczerpanie informacji.	Zdający projektuje i przeprowadza wszystkie etapy na drodze do otrzymania informatycznego rozwiązania problemu (III.1). Zdający wykorzystuje metody informatyki w rozwiązywaniu problemu (III.2).
-------------------------	--

prawna odpowiedź

liczba 10 – długość najdłuższego bloku składającego się z samych zer: 10.

wpisywanie:

0010100000000000

1001010001000000000011001

kryteria punktowania

- 1. – za podanie prawidłowej długości oraz wypisanie obu ciągów.
- 1. – za podanie prawidłowej długości oraz wypisanie tylko pierwszego z ciągów.
- 1. – za podanie prawidłowej długości oraz wypisanie tylko drugiego z ciągów.
- 1. – za podanie prawidłowej długości, ale bez podania prawidłowych ciągów albo za wypisanie tylko pierwszego z ciągów, ale bez podania jego długości.
- 1. – za wypisanie tylko drugiego z ciągów, ale bez podania jego długości.
- 1. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo za brak odpowiedzi.

zadanie 5.1. (0–3)

korzystanie z informacji.	Zdający stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnych bazach danych z wykorzystaniem różnych technik i narzędzi (II.1).
tworzenie informacji.	Zdający projektuje relacyjne bazy danych i proste aplikacje bazodanowe (III.4).

prawna odpowiedź

Państwo	Liczba zdobywców I miejsca
Austria	63
Czechy	6
Finlandia	49
Japonia	6
Niemcy	22
Norwegia	35
Polska	35
Słowenia	6
Szwajcaria	23

schemat punktowania

- 0 – za poprawne zestawienie zawierające wszystkie 9 państw i 9 wartości.
 - 1 – za poprawne wypisanie wyłącznie nazw państw.
 - 2 – za odpowiedź niepełną lub błędną albo za brak odpowiedzi.
- uwaga: Nie przyznaje się 2 p.*

zadanie 5.2. (0–2)

korzystanie z informacji.	Zdający stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnych bazach danych z wykorzystaniem różnych technik i narzędzi (II.1).
tworzenie informacji.	Zdający projektuje relacyjne bazy danych i proste aplikacje bazodanowe (III.4).

prawna odpowiedź

Nazwisko i imię
HAUTAMAEKI Matti
LJOEKELSOEY Roar
WIDHOELZL Andreas
ROMOEREN Bjoern-Einar
HAPPONEN Janne

schemat punktowania

- 0 – za poprawne zestawienie liczące wszystkie 5 pozycje albo za zestawienie, w którym oprócz wymienionych pięciu pojawia się jeszcze raz rekord „ROMOEREN Bjoern-Einar”.
 - 1 – za odpowiedź niepełną lub błędną albo za brak odpowiedzi.
- uwaga: Nie przyznaje się 1 p.*

zadanie 5.3. (0–2)

korzystanie z informacji.	Zdający stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnych bazach danych z wykorzystaniem różnych technik i narzędzi (II.1).
tworzenie informacji.	Zdający projektuje relacyjne bazy danych i proste aplikacje bazodanowe (III.4).

prawna odpowiedź

odpowiedzi.

schemat punktowania

0. – za prawidłową odpowiedź.

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

uwaga: Nie przyznaje się 1 p.

zadanie 5.4. (0–3)

korzystanie z informacji.	Zdający stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnych bazach danych z wykorzystaniem różnych technik i narzędzi (II.1).
tworzenie informacji.	Zdający projektuje relacyjne bazy danych i proste aplikacje bazodanowe (III.4).

prawna odpowiedź

Średnia – I seria	Średnia – II seria	sezon
142,23	125,43	2000/2001
125,80	125,55	2001/2002
138,28	133,68	2002/2003
126,93	119,64	2003/2004
138,94	138,79	2004/2005
138,94	129,44	2005/2006
143,73	124,93	2006/2007
129,43	118,64	2007/2008
134,00	123,93	2008/2009
137,87	130,87	2009/2010

schemat punktowania

0. – za poprawne zestawienie zawierające 10 sezonów, w tym za:

– za prawidłowe średnie z I serii – 1 p.

– za prawidłowe średnie z II serii – 1 p.

– za posortowanie danych według sezonów – 1 p.

uwaga: Akceptowane są średnie zarówno z dokładnością do wartości całkowitych, jak również z większą dokładnością.

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

zadanie 6.1. (0–2)

korzystanie z informacji.	Zdający stosuje narzędzia i techniki informatyczne do modelowania i symulacji procesów oraz zjawisk (II.3).
tworzenie informacji.	Zdający projektuje i przeprowadza wszystkie etapy na drodze do otrzymania informatycznego rozwiązania problemu (III.1).

prawna odpowiedź**schemat punktowania**

- 0 – za poprawną odpowiedź.
- 0 – za odpowiedź niepełną lub błędną albo za brak odpowiedzi.
- waga: Nie przyznaje się 1 p.

zadanie 6.2. (0–2)

korzystanie z informacji.	Zdający stosuje narzędzia i techniki informatyczne do modelowania i symulacji procesów oraz zjawisk (II.3).
tworzenie informacji.	Zdający projektuje i przeprowadza wszystkie etapy na drodze do otrzymania informatycznego rozwiązania problemu (III.1).

prawna odpowiedź

- 89 355 litrów albo 8 289 356 litrów.
- waga: Dwie odpowiedzi wynikają z różnego zaokrąglania.

schemat punktowania

- 0 – za prawidłową odpowiedź.
- 0 – za odpowiedź niepełną lub błędną albo za brak odpowiedzi.
- waga: Nie przyznaje się 1 p.

zadanie 6.3. (0–2)

korzystanie z informacji.	Zdający stosuje narzędzia i techniki informatyczne do modelowania i symulacji procesów oraz zjawisk (II.3).
tworzenie informacji.	Zdający projektuje i przeprowadza wszystkie etapy na drodze do otrzymania informatycznego rozwiązania problemu (III.1).

prawna odpowiedź

- data: 20.09.2014.
- ścisłość wody: 1 303 938 litrów.

schemat punktowania

- 0 – za podanie prawidłowej daty oraz prawidłowej ilości wody.
- 0 – za podanie prawidłowej daty albo prawidłowej ilości wody.
- 0 – za odpowiedź niepełną lub błędną albo za brak odpowiedzi.

danie 6.4. (0–2)

orzystanie z informacji.	Zdający stosuje narzędzia i techniki informatyczne do modelowania i symulacji procesów oraz zjawisk (II.3).
worzenie informacji.	Zdający projektuje i przeprowadza wszystkie etapy na drodze do otrzymania informatycznego rozwiązania problemu (III.1).

prawna odpowiedź

Data	Woda odprowadzona	Woda dolana
2014-05-03	0	176 192 albo 176 193
2014-05-10	75 000	0
2014-05-17	0	109 537 albo 109 538
2014-05-24	0	354 117 albo 354 118
2014-05-31	0	500 000

hemat punktowania

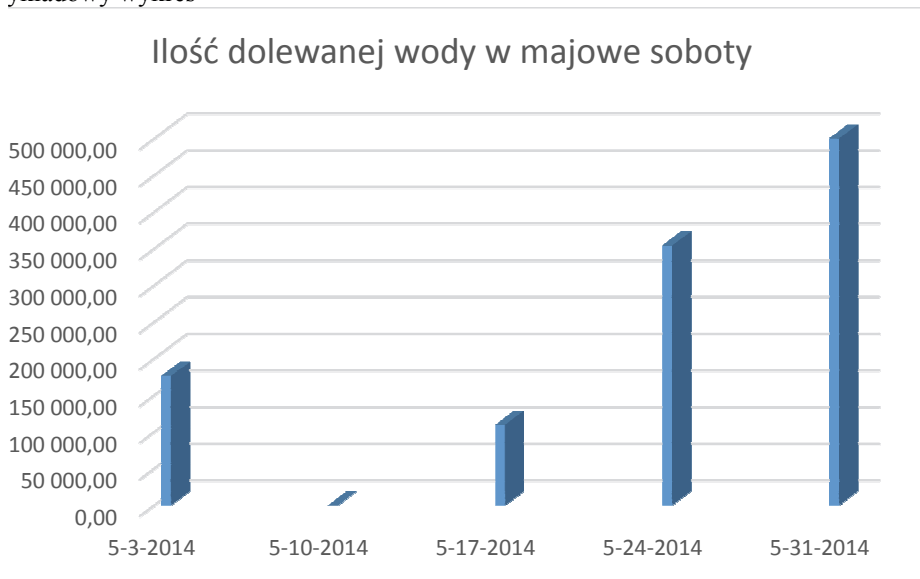
- 0. – za poprawne zestawienie zawierające pięć wierszy oraz prawidłowe informacje o wodzie odprowadzonej i wodzie dolanej.
 - 0. – za poprawne zestawienie zawierające pięć wierszy oraz prawidłową informację o wodzie odprowadzonej albo wodzie dolanej.
 - 0. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo za brak odpowiedzi.
- uwaga: Alternatywne odpowiedzi w kolumnie wody dolanej wynikają z różnego zaokrąglania.*

zadanie 6.5. (0–2)

uzyskanie z informacji.	Zdający stosuje narzędzia i techniki informatyczne do modelowania i symulacji procesów oraz zjawisk (II.3).
wprowadzenie informacji.	Zdający projektuje i przeprowadza wszystkie etapy na drodze do otrzymania informatycznego rozwiązania problemu (III.1).

prawna odpowiedź

przekładowy wykres



brak punktowania

- 0 – za czytelny wykres kolumnowy ilustrujący dane z zadania 6.4.
- 0 – za wykres ilustrujący dane z zadania 6.4., który jest kolumnowym, ale nie jest czytelny albo jest czytelny, a nie jest kolumnowym.
- 0 – za odpowiedź niepełną lub błędną albo za brak odpowiedzi.