

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

**FORMUŁA DO 2014  
(„STARA MATURA”)**

**INFORMATYKA  
POZIOM PODSTAWOWY**

**ZASADY OCENIANIA ROZWIĄZAŃ ZADAŃ  
ARKUSZ MIN-P1, P2**

**MAJ 2015**

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

## Część I

### Zadanie 1.1. (0–2)

Obszar standardów	Opis wymagań
Wiadomości i rozumienie.	Zdający zna sposoby reprezentowania informacji na komputerze (I.6).

#### Poprawna odpowiedź

$$10 * 100 = 1000$$

$$425 - 344 = 41$$

$$154 / 2 = 55$$

#### Schemat punktowania

2 p. – za poprawne uzupełnienie trzech równań.

1 p. – za poprawne uzupełnienie dwóch równań.

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

### Zadanie 1.2. (0–5)

Korzystanie z informacji.	Zdający stosuje podstawowe algorytmy i struktury danych w rozwiązywaniu problemów informatycznych (II.5).
---------------------------	---

#### Poprawna odpowiedź

Przykładowy algorytm 1:

$$w \leftarrow 0$$

dla kolejnych  $i \leftarrow d, d-1, \dots, 1$  wykonuj

$$w \leftarrow w*6+c[i]$$

Przykładowy algorytm 2:

$$w \leftarrow 0$$

$$\text{potega} \leftarrow 1$$

dla kolejnych  $i \leftarrow 1, \dots, d$  wykonuj

$$w \leftarrow w+c[i]*\text{potega}$$

$$\text{potega} \leftarrow \text{potega}*6$$

#### Schemat punktowania

5 p. – za poprawny algorytm, w tym:

– za poprawne wartości początkowe – 1 p.

– za poprawną organizację pętli – 2 p.

– za poprawne wyliczenie wartości  $w$  – 2 p.

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

### Zadanie 2.1. (0–3)

Korzystanie z informacji.	Zdający stosuje podstawowe algorytmy i struktury danych w rozwiązywaniu problemów informatycznych (II.5).
---------------------------	---

#### Poprawna odpowiedź

$T$  –  $k$ -elementowy ciąg liczb  $\in \{0, 1, \dots, n\}$ , taki że  $T[i]$  oznacza liczbę wystąpień elementu  $i$  w ciągu  $A$ .

$A$	$T$
[3, 5, 6, 2, 1, 4]	[1, 1, 1, 1, 1, 1]
[2, 3, 4, 2, 3, 1, 2]	[1, 3, 2, 1]
[3, 2, 3, 2, 3, 2, 3]	[0, 3, 4]
[3, 3, 1, 5, 8]	[1, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 1]

#### Schemat punktowania

- 3 p. – za poprawne uzupełnienie specyfikacji algorytmu oraz prawidłowe wypełnienie całej tabelki.
- 2 p. – za poprawne uzupełnienie całej tabelki, ale bez prawidłowego uzupełnienia specyfikacji algorytmu albo za poprawne uzupełnienie specyfikacji algorytmu oraz prawidłowe wypełnienie co najmniej trzech wierszy tabelki.
- 1 p. – za prawidłowe wypełnienie co najmniej trzech wierszy tabelki i brak uzupełnienia specyfikacji algorytmu.
- 0 p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo brak odpowiedzi.

### Zadanie 2.2. (0–4)

Wiadomości i rozumienie	Zdający zna podstawowe własności algorytmów (I.9).
Korzystanie z informacji.	Zdający stosuje podstawowe algorytmy i struktury danych w rozwiązywaniu problemów informatycznych (II.5).

#### Poprawna odpowiedź

Przykładowy algorytm:

- Krok 1. dla kolejnych  $i = 1, 2, \dots, k$  wykonaj  $T[i] \leftarrow 0$
- Krok 2. dla kolejnych  $i = 1, 2, \dots, n$  wykonaj
  - $pozycja \leftarrow A[i]$
  - $T[pozycja] \leftarrow T[pozycja] + 1$
- Krok 3.  $y \leftarrow 1$
- Krok 4. dla kolejnych  $i = 2, \dots, k$  wykonuj
  - jeżeli  $T[i] > T[y]$ , to
  - $y \leftarrow i$
- Krok 5. wypisz  $y$

#### Schemat punktowania

- 4 p. – za poprawny algorytm, w tym:
  - za poprawne nadanie wartości początkowych – 1 p.
  - za poprawne sterowanie pętlą – 1 p.
  - za wyznaczanie elementu  $y$  najczęściej występującego – 2 p.(w przypadku, gdy zdający wyznaczy maksymalną liczbę wystąpień tego elementu – 1 p.).
- 0 p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo brak odpowiedzi.

**Zadanie 3.1. (0–1)**

Wiadomości i rozumienie.	Zdający zna sposoby reprezentowania informacji na komputerze (I.6).
--------------------------	---

**Poprawna odpowiedź**

D

**Schemat punktowania**

1 p. – za wybranie poprawnej odpowiedzi.

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

**Zadanie 3.2. (0–1)**

Wiadomości i rozumienie.	Zdający zna podstawową terminologię związaną z sieciami komputerowymi: rodzaje sieci, protokoły, opisuje podstawowe usługi sieciowe i sposoby ochrony zasobów (I.4).
--------------------------	--

**Poprawna odpowiedź**

D

**Schemat punktowania**

1 p. – za wybranie poprawnej odpowiedzi.

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

**Zadanie 3.3. (0–1)**

Wiadomości i rozumienie.	Zdający zna podstawowe pojęcia związane z relacyjnymi bazami danych (I.10).
--------------------------	---

**Poprawna odpowiedź**

B

**Schemat punktowania**

1 p. – za wybranie poprawnej odpowiedzi.

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

**Zadanie 3.4. (0–1)**

Wiadomości i rozumienie.	Zdający charakteryzuje typowe narzędzia informatyczne i ich zastosowania (I.3).
--------------------------	---

**Poprawna odpowiedź**

B

**Schemat punktowania**

1 p. – za wybranie poprawnej odpowiedzi.

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

**Zadanie 3.5. (0–1)**

Wiadomości i rozumienie.	Zdający charakteryzuje typowe narzędzia informatyczne i ich zastosowania (I.3).
--------------------------	---

**Poprawna odpowiedź**

C

**Schemat punktowania**

1 p. – za wybranie poprawnej odpowiedzi.

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

**Zadanie 3.6. (0–1)**

Wiadomości i rozumienie.	Zdający zna sposoby reprezentacji informacji w komputerze (I.6).
--------------------------	--

**Poprawna odpowiedź**

C

**Schemat punktowania**

1 p. – za wybranie poprawnej odpowiedzi.

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

## Część II

### Zadanie 4.1. (0–2)

Korzystanie z informacji.	Zdający stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnych bazach danych (II.4).
---------------------------	--

#### Poprawna odpowiedź

Marka	Liczba
Dama	317
Granta	300
Dorkas	322
Lodera	398

#### Schemat punktowania

2 p. – za podanie zestawienia zawierającego wszystkie poprawne odpowiedzi.

1 p. – za wyniki (wszystkie wartości) będące następstwem obliczeń z konsekwentnym błędnym zaokrągleniem.

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

### Zadanie 4.2. (0–2)

Korzystanie z informacji.	Zdający stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnych bazach danych (II.4).
---------------------------	--

#### Poprawna odpowiedź

Lodera, 305, II kwartał, 2014 rok.

#### Schemat punktowania

2 p. – za podanie prawidłowych wszystkich czterech informacji.

1 p. – za podanie jedynie prawidłowej marki i liczby wyprodukowanych samochodów albo za podanie jedynie prawidłowego roku i kwartału, albo za wyniki (wszystkie cztery wartości) będące następstwem obliczeń z konsekwentnym błędnym zaokrągleniem.

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

### Zadanie 4.3. (0–2)

Korzystanie z informacji.	Zdający stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnych bazach danych (II.4).
---------------------------	--

#### Poprawna odpowiedź

Marka	Liczba
Dama	18
Granta	9
Dorkas	17
Lodera	32

#### Schemat punktowania

2 p. – za zestawienie zawierające wszystkie poprawne odpowiedzi.

1 p. – za zestawienie zawierające co najwyżej dwa błędne wiersze odpowiedzi albo za wyniki (wszystkie cztery wartości) będące następstwem obliczeń z konsekwentnym błędnym zaokrągleniem.

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

#### Zadanie 4.4. (0–1)

Korzystanie z informacji.	Zdający stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnych bazach danych (II.4).
---------------------------	--

#### Poprawna odpowiedź

29368

#### Schemat punktowania

1 p. – za podanie prawidłowej liczby samochodów.

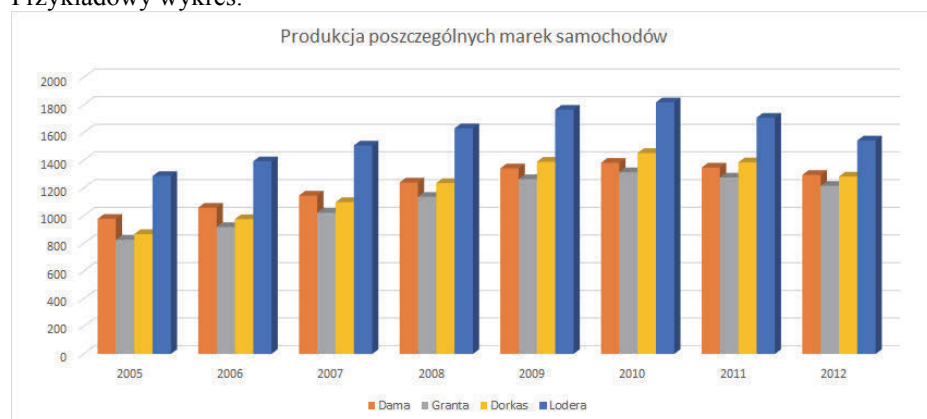
0 p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo brak odpowiedzi.

#### Zadanie 4.5. (0–3)

Korzystanie z informacji.	Zdający stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnych bazach danych (II.4).
---------------------------	--

#### Poprawna odpowiedź

Przykładowy wykres:



#### Schemat punktowania

3 p. – za prawidłowo dobrany i czytelny wykres na podstawie prawidłowych danych.

2 p. – za prawidłowo dobrany i czytelny wykres na podstawie błędnych danych albo za wykres z prawidłowo dobranym typem i poprawnym zakresem danych, ale bez dbałości o jego czytelność.

1 p. – za wykres z dobrych danych, ale nieczytelny i złego typu, albo za wykres dobrego typu, ale nieczytelny i na błędnych danych.

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

**Zadanie 5.1. (0–3)**

Wiadomości i rozumienie.	Zdający zna podstawowe algorytmy i techniki algorytmiczne (I.7).
Korzystanie z informacji.	Zdający wykorzystuje wybrane środowisko programistyczne do zapisywania, uruchamiania i testowania programu (II.2).
Tworzenie informacji.	Zdający formułuje informatyczne rozwiązania problemu przez dobór algorytmu oraz odpowiednich struktur danych i realizuje je w wybranym języku programowania (III.2).

**Poprawna odpowiedź**

- 1 84
- 2 65
- 3 92
- 4 75
- 5 104
- 6 75
- 7 95
- 8 71
- 9 81
- 10 62
- 11 102
- 12 94

**Schemat punktowania**

3 p. – za podanie 12 poprawnych odpowiedzi.

1 p. – za podanie co najwyżej trzech błędnych odpowiedzi, a pozostałych poprawnych.

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

*Uwaga: Nie przyznaje się 2 p.*



**Zadanie 5.2. (0–6)**

Wiadomości i rozumienie.	Zdający zna podstawowe algorytmy i techniki algorytmiczne (I.7).
Korzystanie z informacji.	Zdający wykorzystuje wybrane środowisko programistyczne do zapisywania, uruchamiania i testowania programu (II.2).
Tworzenie informacji.	Zdający tworzy specyfikację problemu, proponuje i analizuje jego rozwiązanie (III.1).
Tworzenie informacji.	Zdający formułuje informatyczne rozwiązania problemu przez dobór algorytmu oraz odpowiednich struktur danych i realizuje je w wybranym języku programowania (III.2).

**Poprawna odpowiedź**

hxqsf	4	5
erragrdsj	0	0
cpcxpzj	3	1
arphlqleftqm	10	1
wdt	0	4
dohzvwt	6	1
bpgy	2	1
uxmwceunjvol	11	1
ilgpjtqibbq	5	1
mfgoqaznahf	5	4
evyiolwscoj	5	0
wyv	0	7
csuhvnnkgnx	0	4
fory	5	0
hqtbdk	5	5
pjkrdku	4	5
culp	4	2
lntslth	4	5
uiizzqjm	2	5
mta	4	8
lhsisobbb	4	5
d	9	9
li	0	2
tbbw	0	4
rcej	5	0

**Schemat punktowania**

- 6 p. – za podanie dla każdego słowa poprawnej liczby wystąpień oraz poprawnej liczby wystąpień odbić lustrzanych.
- 4 p. – za podanie zestawienia ze wszystkimi słowami oraz jedną kolumną liczbową w pełni prawidłową, a drugą z maksymalnie sześcioma błędami.
- 3 p. – za podanie zestawienia ze wszystkimi słowami oraz jedną kolumną liczbową w pełni prawidłową, drugiej kolumny liczbowej brak albo zawiera powyżej sześciu błędów.
- 2 p. – za podanie zestawienia ze wszystkimi słowami oraz dwoma kolumnami liczbowymi z maksymalnie sześcioma błędami w każdej z nich.
- 1 p. – za podanie zestawienia ze wszystkimi słowami oraz jedną kolumną liczbową zawierającą maksymalnie sześć błędów, drugiej kolumny liczbowej brak albo zawiera powyżej sześciu błędów.
- 0 p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo brak odpowiedzi.

*Uwaga: Nie przyznaje się 5 p.*

**Zadanie 6.1. (0–2)**

Korzystanie z informacji.	Zdający stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnych bazach danych (II.4).
Tworzenie informacji.	Projektuje relacyjne bazy danych i wykorzystuje do ich realizacji systemy baz danych (III.3).

**Poprawna odpowiedź**

Rodryk Sakson

**Schemat punktowania**

2 p. – za podanie prawidłowej odpowiedzi.

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

*Uwaga: Nie przyznaje się 1 p.***Zadanie 6.2. (0–3)**

Korzystanie z informacji.	Zdający stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnych bazach danych (II.4).
Tworzenie informacji.	Projektuje relacyjne bazy danych i wykorzystuje do ich realizacji systemy baz danych (III.3).

**Poprawna odpowiedź**

Kazimierz Baran, 42366,12 zł

**Schemat punktowania**

3 p. – za podanie poprawnego imienia i nazwiska oraz prawidłowej kwoty.

2 p. – za podanie prawidłowej kwoty, ale bez poprawnego imienia i nazwiska.

1 p. – za podanie poprawnego imienia i nazwiska, ale bez prawidłowej kwoty.

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

**Zadanie 6.3. (0–3)**

Korzystanie z informacji.	Zdający stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnych bazach danych (II.4).
Tworzenie informacji.	Projektuje relacyjne bazy danych i wykorzystuje do ich realizacji systemy baz danych (III.3).

**Poprawna odpowiedź**

Imię	Nazwisko
Grzegorz	Potocki
Maria	Zamojska
Ewa	Klimaszewska
Krystyna	Tobera

**Schemat punktowania**

3 p. – za podanie poprawnej listy czterech osób.

1 p. – za podanie listy osób z maksymalnie dwoma błędami.

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

*Uwaga: Nie przyznaje się 2 p.*

**Zadanie 6.4. (0–3)**

Korzystanie z informacji.	Zdający stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnych bazach danych (II.4).
Tworzenie informacji.	Projektuje relacyjne bazy danych i wykorzystuje do ich realizacji systemy baz danych (III.3).

**Poprawna odpowiedź**

Max: BRE Bank SA, 103 konta, 530751,56 zł

Min: Skok, 5 kont, 28202,60 zł

**Schemat punktowania**

- 3 p. – za poprawne zestawienie zawierające poprawne nazwy banków, liczby kont oraz kwoty.
- 2 p. – za zestawienie zawierające prawidłowe nazwy banków oraz prawidłowe liczby kont albo prawidłowe kwoty.
- 1 p. – za zestawienie zawierające prawidłowe nazwy banków albo prawidłowe liczby kont, albo prawidłowe kwoty.
- 0 p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo brak odpowiedzi.