

**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)

Wiomości 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.

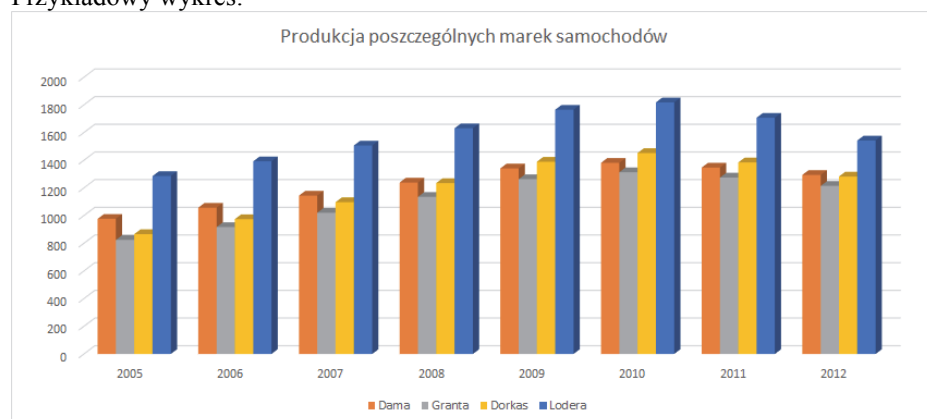
0 p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo brak odpowiedzi.

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
cpcxpjz	3	1
arphlqleftqm	10	1
wdt	0	4
dohzvw	6	1
bpgy	2	1
uxmwceunjvol	11	1
ilgpjtiqbq	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.