

**EGZAMIN MATURALNY
W ROKU SZKOLNYM 2015/2016**

**FORMUŁA DO 2014
(„STARA MATURA”)**

**INFORMATYKA
POZIOM PODSTAWOWY**

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

MAJ 2016

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

Część I

Zadanie 1.1. (0–2)

I. Wiadomości i rozumienie.	Zdający zna techniki algorytmiczne i analizuje działanie algorytmu dla wskazanych danych (I.7).
-----------------------------	---

Schemat punktowania

2 p. – za poprawne skompresowanie tekstu oraz podanie poprawnego rozmiaru przed i po kompresji.

1 p. – za poprawne skompresowanie tekstu albo podanie poprawnego rozmiaru przed i po kompresji.

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

Poprawna odpowiedź

Tekst po kompresji: **3*2#2!1***

Rozmiar tekstu przed i po kompresji: **8**

Zadanie 1.2. (0–1)

I. Wiadomości i rozumienie.	Zdający zna podstawowe własności algorytmów (I.9).
-----------------------------	--

Schemat punktowania

1 p. – za poprawną odpowiedź.

0 p. – za odpowiedź błędną albo brak odpowiedzi.

Poprawna odpowiedź

Powyżej 2 kolejnych wystąpień znaku lub minimum 3 kolejne wystąpienia znaku, aby taka kompresja była opłacalna.

Zadanie 1.3. (0–1)

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

Schemat punktowania

1 p. – za poprawną odpowiedź.

0 p. – za odpowiedź błędną albo brak odpowiedzi.

Poprawna odpowiedź

Bezstratna.

Zadanie 1.4. (0–4)

I. Wiadomości i rozumienie.	Zdający zna podstawowe algorytmy i techniki algorytmiczne (I.7).
II. Korzystanie z informacji.	Zdający stosuje podstawowe algorytmy i struktury danych w rozwiązywaniu problemów informatycznych (II.5).

Schemat punktowania

- 4 p. – za poprawny algorytm, w tym:
- 2 p. – za poprawną organizację pętli:
 - 1 p. – za poprawny warunek końca pętli
 - 1 p. – za poprawne działania na zmiennej sterującej w pętli.
 - 1 p. – za poprawne wyznaczenie liczby bloków.
 - 1 p. – za poprawne zliczania długości skompresowanego tekstu.
- 0 p. – za odpowiedź błędną albo brak odpowiedzi.

Przykładowa odpowiedź

r:=1;

```
for i:=2 to n do
if T[i] <> T[i-1] then
  r:=r+1;
b:=2*r;
```

Zadanie 2.1. (0–2)

I. Wiadomości i rozumienie.	Zdający zna podstawowe algorytmy i techniki algorytmiczne, analizuje działanie algorytmu dla wskazanych danych (I.7).
-----------------------------	---

Schemat punktowania

- 2 p. – za wypełnienie całej tabeli poprawnymi danymi.
1 p. – za wypełnienie tabeli z jednym błędnym wierszem.
0 p. – za odpowiedź niepełną lub błędną albo za brak odpowiedzi.

Poprawna odpowiedź

n	Rozkład liczby	k
42	$4+2 + (k * 9) = \mathbf{6} + \mathbf{4} * 9$	4
375	$3+7 + 5 + (k * 9) = \mathbf{15} + \mathbf{40} * 9$	40
913	$9+1 + 3 + (k * 9) = \mathbf{13} + \mathbf{100} * 9$	100

Zadanie 2.2. (0–3)

I. Wiadomości i rozumienie.	Zdający zna podstawowe algorytmy i techniki algorytmiczne (I.7).
II. Korzystanie z informacji.	Zdający stosuje podstawowe algorytmy i struktury danych w rozwiązywaniu problemów informatycznych (II.5).

Schemat punktowania

- 3 p. – za poprawny algorytm, w tym:
- 1 p. – za poprawną organizację pętli.
 - 1 p. – za poprawne wyłuskiwanie kolejnych cyfr.
 - 1 p. – za podanie prawidłowej sumy cyfr.

0 p. – za odpowiedź błędną albo brak odpowiedzi.

Przykładowa odpowiedź

```
s:=0;
while n > 0 do
begin
  s:=s+(n mod 10)
  n:= n div 10
end;
```

Zadanie 2.3. (0–2)

I. Wiadomości i rozumienie.	Zdający zna podstawowe algorytmy i techniki algorytmiczne (I.7).
II. Korzystanie z informacji.	Zdający stosuje podstawowe algorytmy i struktury danych w rozwiązywaniu problemów informatycznych (II.5).

Schemat punktowania

- 2 p. – za poprawne wyznaczenie różnicy i współczynnika k .
- 1 p. – za poprawne wyznaczenie różnicy lub współczynnika k .
- 0 p. – za odpowiedź błędną albo brak odpowiedzi.

Przykładowa odpowiedź

$k = (n - \text{sumacyfr}(n)) \text{ div } 9$ lub $k = (n - \text{sumacyfr}(n)) / 9$

Zadanie 3.1. (0–1)

I. Wiadomości i rozumienie.	Zdający zna terminologię związaną z sieciami komputerowymi: protokoły sieciowe (I.4).
-----------------------------	---

Poprawna odpowiedź

A

Schemat punktowania

- 1 p. – za wybranie poprawnej odpowiedzi.
- 0 p. – za odpowiedź błędną albo brak odpowiedzi.

Zadanie 3.2. (0–1)

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

Poprawna odpowiedź

A

Schemat punktowania

- 1 p. – za wybranie poprawnej odpowiedzi.
- 0 p. – za odpowiedź błędną albo brak odpowiedzi.

Zadanie 3.3. (0–1)

I. Wiadomości i rozumienie.	Zdający zna zasady programowania obiektowego (PR I.6).
-----------------------------	--

Poprawna odpowiedź

B

Schemat punktowania

1 p. – za wybranie poprawnej odpowiedzi.

0 p. – za odpowiedź błędną albo brak odpowiedzi.

Zadanie 3.4. (0–1)

I. 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 błędną albo brak odpowiedzi.

Zadanie 3.5. (0–1)

I. Wiadomości i rozumienie.	Zdający zna podstawowe algorytmy (pozycyjne reprezentacje liczb) (I.7).
-----------------------------	---

Poprawna odpowiedź

B

Schemat punktowania

1 p. – za wybranie poprawnej odpowiedzi.

0 p. – za odpowiedź błędną albo brak odpowiedzi.

Część II

Zadanie 4.1. (0–1)

II. Korzystanie z informacji.	Zdający dobiera właściwy program (użytkowy lub własnoręcznie napisany) do rozwiązywanego zadania (II.6). Zdający wykorzystuje zdobytą wiedzę i umiejętności do rozwiązywania zadań z różnych dziedzin nauczania i problemów z życia codziennego (II.7).
III. Tworzenie informacji.	Zdający tworzy specyfikację problemu, proponuje i analizuje jego rozwiązanie (III.1).

Schemat punktowania

1 p. – za poprawną odpowiedź.

0 p. – za odpowiedź błędną albo brak odpowiedzi.

Poprawna odpowiedź

24