



**Centralna Komisja Egzaminacyjna w Warszawie**

**EGZAMIN MATURALNY 2011**

**INFORMATYKA**

**POZIOM PODSTAWOWY**

**Kryteria oceniania odpowiedzi**

**MAJ 2011**

**CZĘŚĆ I****Zadanie 1. a) (0–1)**

Obszar standardów	Opis wymagań
Wiadomości i rozumienie	Znajomość sposobów reprezentacji liczb, znaków w komputerze

Poprawna odpowiedź

Czas najdłuższego wykładu będzie wyświetlony na 14 polach.

**1 p.** – za podanie poprawnej odpowiedzi

**0 p.** – za podanie niepoprawnej odpowiedzi albo jej brak

**Zadanie 1. b) (0–1)**

Wiadomości i rozumienie	Znajomość podstawowych algorytmów i technik algorytmicznych (pozycyjnych reprezentacji liczb)
-------------------------	---

Poprawna odpowiedź

Ostatni wykład trwał 135 minut.

**1 p.** – za podanie poprawnej odpowiedzi

**0 p.** – za podanie niepoprawnej odpowiedzi albo jej brak

**Zadanie 1. c) (0–3)**

Korzystanie z informacji	Zastosowanie podstawowych algorytmów i struktur danych do rozwiązywania problemów informatycznych (dobieranie postaci i reprezentacji danych odpowiednio do operacji wykonywanych w algorytmach)
--------------------------	--

Przykładowy algorytm

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int czas;
    scanf("%d",&czas);

    int wynik = 0;
    while(czas>0)
    {
        if(czas&1)wynik++;
        czas /= 2;
    }
    printf("%d\n",wynik);
    return 0;
}
```

- 3 p.** – za w pełni poprawny algorytm, w tym:  
za prawidłową organizację pętli sterującej – **1 p.**  
za prawidłowe znalezienie wszystkich jedynek – **1 p.**  
za prawidłowe sumowanie jedynek – **1 p.**
- 0 p.** – za błędny algorytm albo brak odpowiedzi

**Zadanie 2. a) (0–2)**

Wiadomości i rozumienie	Analizowanie algorytmów rozwiązania problemu Znajomość algorytmów badających własności liczb całkowitych i naturalnych (badanie, czy liczba jest liczbą pierwszą)
-------------------------	--

Poprawna odpowiedź

Wartość $n$	25	37	41	49
Wypisany komunikat	NIE	TAK	TAK	NIE

- 2 p.** – za poprawnie wypełnioną tabelę  
**1 p.** – za wypełnioną tabelę z jednym błędem  
**0 p.** – za wypełnioną tabelę z więcej niż jednym błędem albo brak odpowiedzi

**Zadanie 2. b) (0–2)**

Korzystanie z informacji	Analizowanie algorytmów rozwiązania problemu Analizowanie liczby operacji wykonywanych w algorytmie
--------------------------	--

Poprawna odpowiedź

- 1 – F  
2 – P  
3 – P  
4 – F

- 2 p.** – za wszystkie prawidłowe zaznaczenia  
**1 p.** – za trzy prawidłowe zaznaczenia  
**0 p.** – za co najmniej dwa błędne zaznaczenia albo brak odpowiedzi

**Zadanie 2. c) (0–4)**

Wiadomości i rozumienie	Dobranie algorytmu w celu rozwiązania problemu i zapisanie go w jednej z poniższych notacji: – listy kroków – schematu blokowego – w języku programowania
-------------------------	--

Przykładowy algorytm:

```
#include <stdio.h>
int main()
{
  int liczba;
  scanf("%d",&liczba);

  int i=2;
  while(liczba>1)
  {
    while(liczba%i == 0)
    {
      liczba /= i;
      printf("%d ",i);
    }
    ++i;
  }
  printf("\n");
  return 0;
}
```

**4 p.** – za w pełni poprawny algorytm, w tym:

za prawidłową wartość początkową dzielnika – **1 p.**

za prawidłową zmienną sterującą pętlą – **1 p.**

za prawidłowe znajdowanie dzielników będących liczbami pierwszymi – **1 p.**

za prawidłowe zmniejszanie liczby  $n$  po znalezieniu dzielnika, będącego liczbą pierwszą – **1 p.**

**0 p.** – za błędny algorytm albo brak odpowiedzi

**Zadanie 3. a) (0–1)**

Wiadomości i rozumienie	Znajomość sposobów reprezentacji liczb w komputerze Znajomość zasad konwersji liczb pomiędzy systemem binarnym i dziesiętnym
-------------------------	---

Poprawna odpowiedź

$$A+B = 35_{10}$$

**Zadanie 3. b) (0–1)**

Wiadomości i rozumienie	Znajomość pojęcia algorytmu i różnych sposobów jego zapisu
-------------------------	--

Poprawna odpowiedź

Wynikiem działania tego algorytmu jest wypisanie wszystkich liczb z przedziału domkniętego  $\langle a, b \rangle$ .

**Zadanie 3. c) (0–1)**

Wiadomości i rozumienie	Opisanie usług oferowanych w sieciach komputerowych
-------------------------	---

Poprawna odpowiedź

Do odbierania wiadomości za pomocą poczty elektronicznej służy protokół POP3.

**Zadanie 3. d) (0–1)**

Wiadomości i rozumienie	Przedstawienie budowy i funkcjonowania komputerowej sieci lokalnej
-------------------------	--

Poprawna odpowiedź

W sieciach komputerowych serwer DNS tłumaczy adresy domenowe na adresy IP.

**Zadanie 3. e) (0–1)**

Wiadomości i rozumienie	Znajomość i omówienie typowych narzędzi służących do zabezpieczania programów i danych w komputerze
-------------------------	---

Poprawna odpowiedź

Firewall to program umożliwiający filtrowanie pakietów danych.

**Zadanie 3. f) (0–1)**

Wiadomości i rozumienie	Znajomość i omówienie podstawowych form organizacji informacji w bazach danych
-------------------------	--

Poprawna odpowiedź

W relacyjnym modelu bazy danych wyróżniamy trzy rodzaje relacji.

**Zadanie 3. g) (0–1)**

Wiadomości i rozumienie	Znajomość zasad programowania strukturalnego
-------------------------	--

Poprawna odpowiedź

Programowanie strukturalne polega między innymi na hierarchicznym podziale programu na wyodrębnione podzadania.