



GSA  
Gdańskie Liceum  
Autonomiczne

UCZEŃ:

IMIĘ: .....

NAZWISKO: .....

DIAGNOZA MATURALNA:

# INFORMATYKA

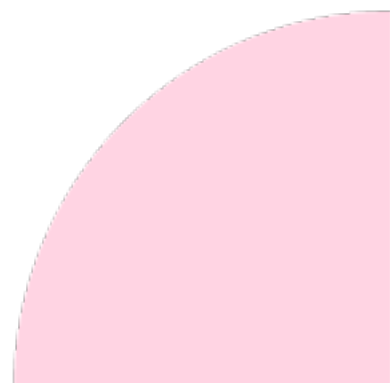
## POZIOM: ROZSZERZONY

DATA: **6 czerwca 2025 r.**

GODZINA ROZPOCZĘCIA: **7:30**

CZAS TRWANIA: **150 minut**

LICZBA PUNKTÓW DO UZYSKANIA: **30**



## ZADANIE 1. PROSTOKĄTNA LICZBA BINARNA

### ZADANIE 1.1. (0–1)

1	0	1	1	0
0	1	1	1	0
1	1	0	0	1
1	1	0	1	1

### ZADANIE 1.2. (0–4)

#### Zasady oceniania

4 pkt – odpowiedź poprawna, w tym:

2 pkt – za zamianę na system binarny lub zliczenie liczby cyfr w zapisie binarnym,

1 pkt – za poprawne wyłuskanie odpowiedniej cyfry,

1 pkt – za podanie odpowiedzi (cyfry z prawego dolnego rogu tabeli).

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak rozwiązania.

#### Przykładowe rozwiązanie

```
int dl = 0;
int pom=n;
while(pom>0)
{
    pom=pom/2;
    dl++;
}
if (w*k % dl != 0)
    for(int i=0; i < dl - w*k % dl ; i++)
    {
        n=n/2;
    }
x = n % 2;
```

```
int dl = 0;
int pom=n;
while (pom>0) {
    pom=pom/2;
```

```

        dl++;
    }

    if (w*k % dl != 0) {
        for(int i=0; i < dl - w*k % dl ; i++) {
            n=n/2;
        }
    }
}

x = n % 2;

```

## ZADANIE 2. TEST

.

### ZADANIE 2.1. (0–1)

FPFP

### ZADANIE 2.2. (0–1)

FFPP

### ZADANIE 2.3. (0–1)

FPFP

## ZADANIE 3. LICZBA PI

Napisz **program(y)**, który(-e) da(-dzą) odpowiedzi do poniższych zadań. Odpowiedzi do zadań zapisz w pliku `wyniki3.txt`, a każdą z nich poprzedź numerem odpowiedniego zadania.

Plik `pi_przyklad.txt` zawiera 100 pierwszych wierszy pliku `pi.txt`. Odpowiedzi dla danych z tego pliku są podane pod treściami zadań.

### ZADANIE 3.1. (0–2)

#### Zasady oceniania

2 pkt – odpowiedź poprawna (902).

1 pkt – odpowiedź 1014 (liczba fragmentów większych bądź równych 90)

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

#### Rozwiązanie

902

902

### ZADANIE 3.2. (0–3)

#### Zasady oceniania

3 pkt – odpowiedź poprawna, w tym:

1 pkt – za podanie poprawnego fragmentu (88) występującego najrzadziej,

1 pkt – za podanie poprawnego fragmentu (65) występującego najczęściej,

1 pkt – za podanie liczby wystąpień obu fragmentów.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

#### Rozwiązanie

88 80

65 124

88 80

65 124

### ZADANIE 3.3. (0–3)

#### Zasady oceniania

3 pkt – odpowiedź poprawna (214).

2 pkt – odpowiedź, w której nie uwzględniono jednego przypadku ciągu rosnąco-malejącego (np. typu 123454).

1 pkt – odpowiedź, w której otrzymano liczbę większą od 214, uwzględniając (oprócz właściwych ciągów) jako rosnąco-malejące kilka ciągów nie spełniających tego warunku (odpowiedź: 215, 216 lub 217).

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

#### Rozwiązanie

214

214

### ZADANIE 3.4. (0–2)

#### Zasady oceniania

2 pkt – odpowiedź poprawna, w tym:

1 pkt – za podanie pozycji, od której rozpoczyna się najdłuższy podciąg,

1 pkt – za podanie najdłuższego podciągu.

1 pkt – odpowiedź, w której podano pozycję oraz długość ciągu (9), a nie sam ciąg.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

#### Rozwiązanie

2781

014576540

2781

014576540

#### ZADANIE 4. TEST OBIEKTOWOŚCI (0-1)

FPPF

#### ZADANIE 5. SZACHY

.

#### ZADANIE 5.1. (0–3)

##### Zasady oceniania

3 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

1 pkt – za liczbę plansz z pustymi kolumnami

2 pkt – za maksymalną liczbę pustych kolumn na planszy (jeśli podana liczba różni się o 1 od prawidłowej – 1 pkt).

0 pkt – za podanie odpowiedzi niepoprawnej lub niepełnej albo brak odpowiedzi.

##### Rozwiązanie

36 3

36 plansz z pustymi kolumnami, największa liczba pustych kolumn – 3

36 3

#### ZADANIE 5.2. (0–3)

##### Zasady oceniania

3 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

2 pkt – za liczbę plansz w stanie równowagi

1 pkt – za najmniejszą liczbę bierek na planszy w stanie równowagi.

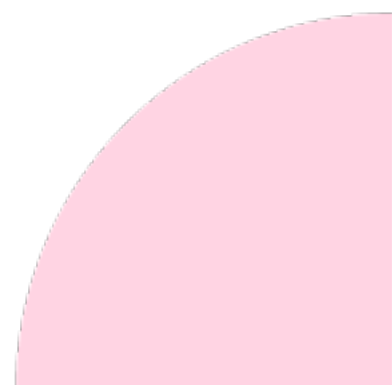
0 pkt – za podanie odpowiedzi niepoprawnej lub niepełnej albo brak odpowiedzi.

##### Rozwiązanie

22 28

(22 plansze w stanie równowagi, najmniejsza liczba bierek na planszy w stanie równowagi – 28)

22 28



### ZADANIE 5.3. (0–4)

#### Zasady oceniania

4 pkt – za poprawną odpowiedź, w tym:

2 pkt – za liczbę plansz, na których biała wieża szachuje czarnego króla (jeśli podana liczba różni się o 1 od prawidłowej – 1 pkt),

2 pkt – za liczbę plansz, na których czarna wieża szachuje białego króla (jeśli podana liczba różni się o 1 od prawidłowej – 1 pkt).

0 pkt – za podanie odpowiedzi niepoprawnej lub niepełnej albo brak odpowiedzi.

#### Rozwiązanie

3 1

(na 3 planszach biała wieża szachuje czarnego króla, natomiast na 1 planszy czarna wieża szachuje białego króla)

3 1

### ZADANIE 6. NAJWIĘKSZY WSPÓLNY DZIELNIK – NWD (0-1)

Za podanie prawidłowej ilości wywołań funkcji rekurencyjnej

$nwd(a, b)$  - 1 punkt

– dla  $a=56$  i  $b=72$  Wynik = 5

– dla  $a=72$  i  $b=56$  Wynik = 4

5 4