

## Liczby binarne (2015 - R)

W pliku **liczby.txt** znajduje się 1000 liczb naturalnych zapisanych binarnie. Każda liczba zapisana jest w osobnym wierszu. Pierwsze pięć wierszy zawiera następujące liczby:

```
11010100111
11110111111011101
1010100111010100
1101111111111111111110101001010101001
10101100110011010100111101010101010111
```

Każda liczba binarna zawiera co najwyżej **250 cyfr binarnych**, co oznacza, że w wielu językach programowania wartości niektórych z tych liczb nie da się zapamiętać w pojedynczej zmiennej typu całkowitoliczbowego, np. w języku C++ w zmiennej typu int.

Napisz **program**, który da odpowiedzi do poniższych zadań. Odpowiedzi zapisz w pliku **wynik4.txt**, a każdą odpowiedź poprzedź numerem oznaczającym odpowiednie zadanie.

4.1. Podaj, ile liczb z pliku **liczby.txt** ma w swoim zapisie binarnym więcej zer niż jedynek.

*Przykład:* Dla zestawu liczb:

```
101011010011001100111
10001001
1000000
101010011100
100010
```

wynikiem jest liczba 3 (3 podkreślone liczby mają w swoim zapisie więcej zer niż jedynek).

4.2. Podaj, ile liczb w pliku **liczby.txt** jest podzielnych przez 2 oraz ile liczb jest podzielnych przez 8.

*Przykład:* Dla zestawu liczb:

```
101011010011001100000    (*), (**)
10001001
100100    (*)
101010010101011011000    (*), (**)
100011
```

trzy liczby są podzielne przez 2 (\*) i dwie liczby są podzielne przez 8 (\*\*).

4.3. Znajdź najmniejszą i największą liczbę w pliku **liczby.txt**. Jako odpowiedź podaj numery wierszy, w których się one znajdują.

*Przykład:* Dla zestawu liczb:

```
101011010011001100111
10001001011101010
1001000
101010011100
1000110
```

najmniejsza liczba to: 1000110

największa liczba to: 101011010011001100111

Prawidłowa odpowiedź dla powyższego przykładu to: 5, 1.