

Zadanie 6. Systemy liczbowe

W pliku *liczby.txt* zapisano 999 kodów liczb, każdy kod w osobnym wierszu. Ostatnia cyfra kodu oznacza podstawę systemu liczbowego (od dwójkowego do dziewiątkowego), w jakim zapisano liczbę kolejnymi cyframi kodu, od pierwszej do przedostatniej.

Na przykład:

12345678 oznacza liczbę 1234567_8 , czyli liczbę 1234567 zapisaną w systemie ósemkowym. Każdy kod liczby zaczyna się cyfrą większą od 0, a jego długość (wraz z cyfrą oznaczającą system liczbowy) nie przekracza 10 cyfr.

Uwaga:

Niektórych 10-cyfrowych liczb całkowitych nie da się zapisać w pojedynczej 32-bitowej zmiennej typu całkowitoliczbowego, np. w języku C++ nie jest to możliwe w zmiennej typu *int*, a w Pascalu – w zmiennej typu *integer*.

Napisz program(y), którego(ych) wynikiem działania będą rozwiązania poniższych zadań. Odpowiedzi do zadań zapisz odpowiednio w oddzielnych plikach *wyniki_6_1.txt*, *wyniki_6_2.txt*, *wyniki_6_3.txt*, *wyniki_6_4.txt*, *wyniki_6_5.txt*. Pliki źródłowe z rozwiązaniem zapisz pod nazwą zgodną z numerem zadania, z rozszerzeniem odpowiadającym użytemu narzędziu informatycznemu.

Zadanie 6.1. (0–1)

Podaj, ile liczb w pliku *liczby.txt* zapisano w systemie ósemkowym.

Zadanie 6.2. (0–2)

Podaj, ile wierszy w pliku *liczby.txt* zawiera liczby zapisane w systemie czwórkowym takie, że w ich zapisie nie występuje cyfra 0.

Zadanie 6.3. (0–2)

Podaj, ile wierszy w pliku *liczby.txt* zawiera liczby parzyste zapisane w systemie dwójkowym.

Zadanie 6.4. (0–3)

Podaj sumę wszystkich liczb z pliku *liczby.txt*, które zapisano w systemie ósemkowym. Wynik podaj w systemie dziesiętnym.

Zadanie 6.5. (0–4)

Podaj kod największej oraz kod najmniejszej spośród liczb zakodowanych w pliku *liczby.txt* oraz ich wartości w systemie dziesiętnym.

Do oceny oddajesz:

- pliki tekstowe `wyniki_6_1.txt`, `wyniki_6_2.txt`, `wyniki_6_3.txt`, `wyniki_6_4.txt` oraz `wyniki_6_5.txt` zawierające odpowiedzi do poszczególnych zadań
- plik/pliki zawierający/zawierające kod źródłowy/kody źródłowe Twoich programów o nazwie/nazwach:

zadanie 6.1.

zadanie 6.2.

zadanie 6.3.

zadanie 6.4.

zadanie 6.5.