

Wiązka zadań *Liczby ósemkowe*

W pliku `liczby1.txt` znajduje się 1000 liczb całkowitych dodatnich, zapisanych ósemkowo, maksymalnie sześciocyfrowych. Każda liczba umieszczona jest w osobnym wierszu.

W pliku `liczby2.txt` znajduje się 1000 liczb całkowitych dodatnich, zapisanych dziesiętnie, maksymalnie sześciocyfrowych. Każda liczba umieszczona jest w osobnym wierszu.

Napisz program(-y), za pomocą którego(-ych) rozwiążesz poniższe zadania. Do oceny oddaj dokument `wyniki.txt` z rozwiązaniami poszczególnych zadań oraz pliki źródłowe programów wykorzystanych do uzyskania rozwiązania.

1.

Wyszukaj w pliku `liczby1.txt` dwie liczby, najmniejszą i największą. Podaj wartości tych liczb w zapisie ósemkowym.

2.

Znajdź najdłuższy niemalejący ciąg liczb występujących w kolejnych wierszach pliku `liczby2.txt`. Podaj pierwszy element tego ciągu oraz liczbę jego elementów. Możesz założyć, że jest jeden taki ciąg.

Dla przykładowych danych:

23156
1231
1345
1456
1456
897

najdłuższy niemalejący ciąg liczb rozpoczyna się liczbą 1231 i składa się z 4 elementów.

3.

Porównaj wartości liczb zapisanych w wierszach o tych samych numerach w plikach `liczby1.txt` i `liczby2.txt`. Podaj liczbę wierszy, w których:

- a) liczby mają w obu plikach taką samą wartość;
- b) wartość liczby z pliku `liczby1.txt` jest większa od wartości liczby z pliku `liczby2.txt`.

Dla przykładowych danych:

<code>liczby1.txt</code>	<code>liczby2.txt</code>
11456	1302
22666	9654
546	499

odp. a) 1 wiersz, bo tylko w drugim wierszu liczby mają taką samą wartość: $22666_8 = 9654_{10}$
odp. b) 1 wiersz, bo tylko w pierwszym wierszu wartość liczby w pierwszym pliku jest większa niż odpowiadająca jej wartość w drugim pliku: $11456_8 > 1302_{10}$.

4.

Podaj, ile razy w zapisie dziesiętnym wszystkich liczb z pliku `liczby2.txt` występuje cyfra 6 oraz ile razy wystąpiłaby ta cyfra, gdyby te same liczby były zapisane w systemie ósemkowym.