

Liczby (2013 R)

W pliku dane.txt znajduje się 5 000 liczb całkowitych z przedziału od 10_8 do 2000000_8 , zapisanych w systemie ósemkowym, po jednej liczbie w wierszu. W wybranym przez siebie języku programowania napisz program, za pomocą którego uzyskasz odpowiedzi na poniższe polecenia. Odpowiedzi zapisz w pliku wyniki6.txt, a odpowiedź do każdego podpunktu poprzedź literą oznaczającą ten podpunkt.

- a) Ile spośród liczb zapisanych w pliku dane.txt spełnia taki warunek, że pierwsza cyfra tej liczby jest równa ostatniej cyfrze tej samej liczby?
- b) Podaj, ile liczb w pliku dane.txt, po ich zapisaniu w systemie dziesiętnym, spełnia warunek podany w podpunkcie a), tzn. pierwsza cyfra liczby jest równa ostatniej cyfrze tej samej liczby. Przykład: Liczba $203_8 = 131_{10}$ spełnia podany warunek, natomiast $7123_8 = 3667_{10}$ nie spełnia żądanego warunku.
- c) Ile spośród liczb zapisanych w pliku dane.txt spełnia warunek, że rozpoczynając od najbardziej znaczącej cyfry w zapisie ósemkowym, każda kolejna cyfra tej liczby nie jest mniejsza od cyfry poprzedzającej? Podaj największą i najmniejszą liczbę z pliku dane.txt, które spełniają ten warunek. Przykład: Liczba 123357 spełnia podany warunek, ponieważ $1 \leq 2 \leq 3 \leq 3 \leq 5 \leq 7$.