

Лабораторная работа №5

Длинная арифметика

Задание 1 Сравнение длинных чисел

Задание 2 Вычисление длинных чисел

Задача на «4»

Задача на «5»

Задание 1

Сравнение длинных чисел

1. Составить программу для сравнения двух n -значных чисел ($n > 20$).
2. Составить программу для выяснения, какое из чисел a^m , b^n больше и на сколько ($a, b \leq 40000$; $m, n \leq 10$).

Задание 2

Вычисление длинных чисел

1. Составить программу для извлечения точного квадратного корня из n -разрядного числа ($n > 40$).
2. Составить программу для вычисления точного значения $n!$, где $n > 12$.

Задача на «4»

Даны четыре целых числа: A, B, C и D. Вывести четыре числа: A+B, B-D, C*D и A/C (последнее число – с точностью до шести знаков).

Формат входного файла

Входной файл содержит четыре целых неотрицательных числа A, B, C и D, разделенных пробелами. Все числа по модулю не превосходят 1 500 000 000 (1,5 млрд), C не равно 0.

Формат выходного файла

В выходной файл необходимо записать одну строку, содержащую четыре числа A+B, B-D, C*D и A/C через пробел (последнее число – с точностью до шести знаков).

Ввод с консоли	На консоли	Примеры
12 8 4 6	20 2 24 3.000000	
1 1000000 1000000 100000	1000001 900000 1000000000000 0.000001	

Задача на «5»

Дано целое число. Определить, является ли оно палиндромом (перевертышем) в десятичной системе счисления.

Формат входного файла

Входной файл содержит целое число $N \leq 10^{1000}$. Число может иметь лидирующие нули.

Формат выходного файла

В выходной файл необходимо записать YES, если число N является перевертышем, и NO в противном случае.

<i>Ввод с консоли</i>	<i>На экране</i>
000131	YES
14100	NO
2442	YES

Примеры