**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №5**

**Повторение материалов**

**Задание №1**

Упорядочите данные функции по возрастанию скорости роста. Напишите в ответ в виде последовательности номеров функций в порядке 1 – медленнее всего растущая, 11 – быстрее всего растущая.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | $$7^{log\_{5}n}$$ | 4 | $$4^{log\_{2}n}$$ | 7 | $$2^{n}$$ | 10 | $$3^{\frac{3n}{4}}$$ |
| 2 | $$n^{2}log\_{3}n$$ | 5 | $$\sqrt{log\_{2}n}$$ | 8 | $$\frac{n^{3}}{\left(log\_{2}n\right)^{5}}$$ | 11 | $$\frac{n}{log\_{2}n}$$ |
| 3 | $$\sqrt{n}log\_{2}n$$ | 6 | n | 9 | $$log\_{2}n$$ |  |  |

**Задание №2**

По данным числам 1 ≤ n ≤ 30 и 1 ≤ w ≤ 109 и набору чисел 1 ≤ v1, …, vn ≤ 109 найдите минимальное число k, для которого число w можно представить как сумму k чисел из набора {v1,…,vn}. Каждое число из набора можно использовать сколько угодно раз. Известно, что в наборе есть единица и что для любой пары чисел из набора одно из них делится на другое. Гарантируется, что в оптимальном ответе число слагаемых не превосходит 104.

Выведите число k и сами слагаемые.

**Пример формата входных данных:**

4 90 1 2 10 50

**Пример формата выходных данных:**

5 50 10 10 10 10

**Задание №3**

В первой строке входа дано целое число 3 ≤ n ≤ 2⋅105, во второй – последовательность целых чисел 0 ≤ a1, a2, …, an ≤ 105. Выведите максимальное произведение трех элементов последовательности, то есть $\max\_{1\leq i\leq j\leq k\leq n}a\_{i}a\_{j}a\_{k}$.

**Пример формата входных данных:**

3

1 2 3

**Пример формата выходных данных:**

6

**Задание №4**

Дано две строки T (длиной до 103) и P (длиной до 105). Подсчитайте количество точных вхождений второй строки в первую.

**Пример формата входных данных:**

GCGCG

GCG

**Пример формата выходных данных:**

2