

Мое обучение

Каталог

← Академия Бэнкенда, Java

Академия Бэнкенда, 1 год, 2023, Алгоритмическая часть

4 задание

Ограничение времениОграничение памяти

3 секунды256 МБ

Условие

Древним шумерам приходилось обрабатывать огромные массивы данных. Для повышения эффективности работы с ними они применяли совершенный алгоритм сжатия. К сожалению, в наши дни эта технология утрачена.

Девочка Лиза смогла получить доступ к секретным документам, в которых описан принцип работы этого алгоритма. Пусть вам понадобится сжать целое положительное число x .

1. Если $x \leq 9$, алгоритм завершает работу;
2. Число x заменяется суммой своих цифр и алгоритм продолжает работу.

Лиза быстро освоила эту технологию и научилась сжимать небольшие числа. Жаль, но на практике шумерам часто приходилось сжимать число, равное произведению последовательных целых чисел от l до r , то есть $l \cdot (l + 1) \cdot \dots \cdot (r - 1) \cdot r$.

Помогите Лизе ответить на m запросов сжатия такого типа.

Формат входных данных

В первой строке дано целое число q ($1 \leq q \leq 2 \cdot 10^5$) — количество запросов на сжатие.

В следующих q строках даны целые числа l_i, r_i ($1 \leq l_i \leq r_i \leq 10^9$) — описание запросов.

Формат выходных данных

Выведите q целых чисел c_i ($1 \leq c_i \leq 9$), в i -й строке выведите ответ на i -й запрос.

Замечание

Рассмотрим некоторые запросы первого теста.

1. $4 \cdot 5 = 20 \rightarrow 2 + 0 = 2$
2. $13 \cdot 14 \cdot 15 = 2730 \rightarrow 2 + 7 + 3 + 0 = 12 \rightarrow 1 + 2 = 3$
3. $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 = 120 \rightarrow 1 + 2 + 0 = 3$
4. $2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8 = 40320 \rightarrow 4 + 0 + 3 + 2 + 0 \rightarrow 9$

Примеры данных

| | |
|-------|-------|
| Ввод | Выход |
| 8 | 2 |
| 4 5 | 3 |
| 13 15 | 3 |
| 1 5 | 9 |
| 2 8 | 3 |
| 3 3 | 3 |
| 4 6 | 9 |
| 5 11 | 1 |
| 19 19 | |

Решение

Язык

C++17

Решение

1

Отправить

Можно пересдать еще раз

Предыдущие решения

Здесь будет список решений

Следующее задание

Назад