

FLOORI4 : Flooring

Условие:

Задача в том, чтобы вычислить следующую сумму:

$$\sum_{i=1}^N i^4 \cdot \lfloor \frac{N}{i} \rfloor$$

Так как результат может получиться большим, выводите его по модулю **M**.

Формат ввода:

Первая строка содержит целое число **T** – количество тестовых случаев. Далее следует **T** описаний тестов.

Каждое описание теста – это отдельная строка, содержащая два разделенных пробелом целых числа – **N** и **M** соответственно.

Формат вывода:

Для каждого тестового случая выведите значение требуемой суммы по модулю **M** на отдельной строке.

Ограничения:

- $1 \leq M \leq 100000$

Каждый отдельный тестовый файл имеет один из двух следующих типов:

- $1 \leq N \leq 10^6, 1 \leq T \leq 3000$
- $10^6 \leq N \leq 10^{10}, 1 \leq T \leq 30$

Примеры тестов:

Входные данные:

```
1
4 1000
```

Выходные данные:

```
373
```

Пояснение:

$$1^4 \cdot 4 + 2^4 \cdot 2 + 3^4 \cdot 1 + 4^4 \cdot 1 = 373$$