

## MIXFLVOR: Mixing flavors

*Легенда, описанная далее, переформулирована и упрощена переводчиком, чтобы читатель мог лучше понять условие задачи. Оригинальную легенду вы можете прочитать на странице задачи в контексте.*

### Условие:

В магазине продают  $N$  видов мороженого, где  $i$ -тое мороженое имеет стоимость  $C[i]$  рублей и вкус  $F[i]$ . Контейнеры с мороженым расположены в ряд на прилавке магазина.

Шеф хочет купить **последовательное множество** видов мороженого такое, что общая стоимость не превышает  $K$  и значение вкуса смеси мороженого из некоторого подмножества выбранного им множества будет **максимальна**.

Смесь  $m$  видов мороженого со вкусами  $A_1, A_2, \dots, A_m$  будет иметь вкус, равный  $A_1 \wedge A_2 \wedge \dots \wedge A_m$ , где символ  $\wedge$  обозначает операцию **XOR** - побитового ИЛИ.

Помогите Шефу найти максимальное возможное значение вкуса смеси мороженого, которое он может получить.

### Формат ввода:

Первая строка содержит единственное целое число  $T$  - количество тестовых случаев.

Далее следует описание тестов в следующем формате:

Первая строка каждого теста содержит разделенные пробелом целые числа  $N$  и  $K$  - количество видов мороженого и ограничение по бюджету соответственно.

Каждая из следующих  $N$  строк содержит разделенную пробелом пару целых чисел  $C[i]$  и  $F[i]$ .

### Формат вывода:

Для каждого тестового случая выведите в отдельную строку единственное целое число - максимальное возможное значение вкуса.

### Ограничения:

- $1 \leq T \leq 10,000$
- $1 \leq N \leq 100,000$
- $1 \leq \text{сумма всех } N \text{ во всех тестовых случаях} \leq 100,000$
- $1 \leq K \leq 10^{14}$
- $1 \leq F[i] \leq 10^9$
- $1 \leq C[i] \leq 10^9$
- $C[i] \leq K$  для хотя бы одного  $i$

### Примеры тестов:

#### Входные данные:

```
1
5 15
2 4
```

7 1  
5 9  
15 6  
3 12

**Выходные данные:**

13

**Пояснения:**

**Тест 1:** Двоичное представление вкусов имеет вид: (0100, 0001, 1001, 0110, 1100).  
Стоимости вкусов соответственно: (2, 7, 5, 15, 3).

Если Шеф купит только пятый вид мороженого, то он потратит 3 рубля, а вкус будет равен 12. Но если Шеф купит первые 3 вида мороженого, то общая стоимость будет равна  $2+7+5 = 14$ . Вкус подмножества из первого и третьего вида мороженого равен  $0100^1001 = 1101$ , что равно 13 в десятичной системе исчисления.