

GIVCANDY: Sharing Candies

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:

У Шефа есть два целых числа **A** и **B**.

Он может сколько угодно раз увеличивать число **A** на **C** либо число **B** на **D**.

Найдите минимально возможный модуль разницы между числами **A** и **B** после выполнения описанных выше операций.

Формат ввода:

Первая строка содержит целое число **T**, обозначающее количество тестовых случаев.

В единственной строке каждого тестового случая записано четыре разделенных пробелами целых числа **A**, **B**, **C** и **D**.

Формат вывода:

Для каждого тестового случая вывести одно целое число, обозначающее минимальный модуль разницы между числами **A** и **B** после выполнения операций.

Ограничения:

- $1 \leq T \leq 10^4$
- $1 \leq A, B, C, D \leq 10^{14}$

Примеры тестов:

Входные данные:

```
2
1 5 10 3
1 2 2 2
```

Выходные данные:

```
0
1
```

Пояснение:

Тестовый случай 1: В этом примере можно до **A** один раз прибавить 10 и получить 11 и до **B** два раза прибавить 3 и тоже получить 11. Поэтому ответ равен 0.

Тестовый случай 2: В этом примере число **A** всегда будет нечетным, а **B** — четным.