**Лучшее приближение**

[Расстояние Хэмминга](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D1%81%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%8F%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%A5%D1%8D%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D0%B0) (кодовое расстояние) — число позиций, в которых соответствующие символы двух слов одинаковой длины различны. В более общем случае расстояние Хэмминга применяется для строк одинаковой длины любых �*q*-ичных алфавитов и служит метрикой различия (функцией, определяющей расстояние в метрическом пространстве) объектов одинаковой размерности.

Вам даны пары бинарных строк одинаковой длины (�*s*, �*d*). Найдите бинарную строку �*t*, для которой величина max⁡(ℎ������(�,�),ℎ������(�,�))max(*hamming*(*s*,*t*),*hamming*(*d*,*t*)) минимальна (ℎ������(�,�)*hamming*(*s*,*t*) — расстояние Хемминга между строками �*s* и �*t*).

Если бинарных строк минимизирующих данную величину несколько, выведите любую из них.

**Формат ввода**

В первой строке записаны два целых числа �*n* и �*q* (1≤�≤251≤*n*≤25, 1≤�≤1000001≤*q*≤100000) — длина строк в наборе тестовых данных и количество тестовых пар.

В каждой из следующих �*q* строк записаны две бинарные строки �*s* и �*t* длины �*n*. Строки разделены одиночным пробелом.

**Формат вывода**

Для каждой из �*q* тестовых пар выведите найденную строку �*t*. Тестовые пары нужно обрабатывать в порядке следования во входных данных.

**Пример 1**

Ввод

5 3

01000 00110

00000 11111

00001 00111

Вывод

01100

01010

00011

**Пример 2**

Ввод

1 1

1 1

Вывод

1

**Пример 3**

Ввод

2 10

00 00

00 01

00 10

00 11

01 01

01 10

01 11

10 10

10 11

11 11

Вывод

00

00

00

01

01

00

01

10

10

11

Ограничение памяти

256.0 Мб

Ограничение времени

4 с

Ввод

стандартный ввод или input.txt

Вывод

стандартный вывод или output.txt