

Очный тур олимпиады «Твой выбор» по информатике

2023-24 уч год

Задача 1.

Как известно 2024 год является високосным. Напишите программу, которая определяет, является ли данный год високосным.

Високосный год, если его номер кратен 4, но не кратен 100, а также если он кратен 400.

Входные данные

Вводится единственное число - номер года (целое, положительное, не превышает 30000).

Выходные данные

Требуется вывести слово YES, если год является високосным и NO - в противном случае.

Примеры

входные данные	выходные данные
2007	NO
2024	YES

Задача 2.

К 8 марта мальчики класса решили подарить девочкам N полотенце. Они решили их достать и разложить на стол длины L так, чтобы никакое полотенце не вылезало за границы стола. Пете стало скучно и он решил измерить толщину покрытия стола полотенцами в S точках.

Полотенца лежат вдоль стола в один ряд, могут накладываться друг на друга. Все числа L, N, S – целые.

Входные данные

Во входном файле даны сначала L, N, S ($1 \leq L \leq 10000, 1 \leq N \leq 10000, 1 \leq S \leq 100000$).

Далее идут N пар чисел $l \leq r$ от 1 до L – левые и правые концы полотенца.

Затем идут S чисел от 1 до L интересующие Петю точки.

Выходные данные

Выведите S чисел – толщину покрытия полотенца в каждой точке.

Примеры

входные данные	выходные данные
39 4 7	4
3 21	3
3 15	0
2 20	4
3 17	4
4	0
17	0
33	
5	
9	
25	
37	

Задача 3.

На конференцию школьных научных обществ пригласили учеников соседней школы. Поставили два длинных стола. Все участники могут сесть за любой из них. Некоторые ученики не дружат друг с другом и не хотят сидеть за одним столом. Определите, можно ли всех рассадить за двумя столами?

Входные данные

В первой строке входных данных содержатся два числа: N и M ($1 \leq N, M \leq 100$), где N – количество учеников, а M – количество пар учеников, которые не могут сидеть за одним столом. В следующих M строках записано по 2 числа – пары учеников, которые не могут сидеть за одним столом.

Выходные данные

Если способ рассадить учеников существует, то выведите YES в первой строке и номера учеников, которых необходимо посадить за первый стол, во второй строке. В противном случае в первой и единственной строке выведите NO.

Примеры

входные данные	выходные данные
3 2 1 2 1 3	YES 1