

Задача 1. 2026

Имя входного файла: *standard input*
Имя выходного файла: *standard output*
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 256 MiB

Дано целое число N , найдите такое наименьшее натуральное K , что при умножении N на K результат будет делиться на 2026 без остатка.

Формат входных данных

В первой и единственной строке одно целое положительное число N ($1 \leq N \leq 10^9$).

Формат выходных данных

В первой и единственной строке одно целое положительное число K .

Примеры

<i>standard input</i>	<i>standard output</i>
2025	2026

Задача 2. Дождь

Имя входного файла: *standard input*
Имя выходного файла: *standard output*
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 256 MiB

Задан двумерный рельеф города в виде ломанной линии из N точек, которые имеют вид (i, y_i) , где i – числа от 1 до N , а y_i – высота в соответствующей точке. Точки соединяются прямыми отрезками. После обильного дождя в каждой точке выпало бесконечное количество воды. К счастью город окружен пропастью бесконечной глубины, поэтому большая часть воды сразу утекла туда. Определите максимальную глубину затопления после дождя.

Формат входных данных

В первой строке одно целое число N ($1 < N \leq 10^5$). Во второй строке N целых чисел y_i через пробел ($0 \leq y_i \leq 10^9$).

Формат выходных данных

В первой и единственной строке одно целое число H – максимальная глубина затопления после дождя.

Примеры

<i>standard input</i>	<i>standard output</i>
5 1 0 5 2 6	3

Задача 3. Олимпиада

Имя входного файла: *standard input*
Имя выходного файла: *standard output*
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 256 MiB

Прошло соревнование по программированию и нужно распределить места. В соответствии с правилами, в первую очередь участники сортируются по количеству решенных задач (задача считается решенной, если по ней была хотя бы одна успешная попытка). Далее, для каждого участника по каждой решенной им задаче считается штрафное время, суммируется по всем задачам и далее участники с одинаковым количеством решенных задач сортируются по штрафному времени. Штрафное время считается как время первой успешной попытки плюс количество попыток, отправленных по этой задаче до нее, умноженное на 20 минут. Если есть несколько попыток с совпадающим временем, то успешная попытка считается последней. Участники, у которых совпадает и количество решенных задач и штрафное время считаются занимающими одно место.

Формат входных данных

В первой строке одно целое положительное число N ($1 \leq N \leq 10^4$) – количество попыток. Далее N строк – описание попыток. Каждая строка состоит из имени участника, номера задачи, времени отправки и результата разделенных пробелом. Имя участника состоит из строчных английских букв (не более 10). Номер задачи является целым положительным числом K ($1 \leq K \leq 10^4$). Время отправки имеет формат «HH:MM» ($0 \leq \text{HH} < 24, 0 \leq \text{MM} < 60$). Результат является цифрой 1 или 0 (1 – успешная попытка, 0 – нет).

Формат выходных данных

В первой строке число M – количество участников. Далее M строк – список участников отсортированный по месту. Участники с одинаковым местом должны быть отсортированы по имени. Каждая строка должна состоять из места, имени участника, количества решенных задач и суммарного штрафного времени (число часов штрафного времени может быть больше 24). Время выводить без ведущих нулей.

Примеры

<i>standard input</i>	<i>standard output</i>
10	3
pumzgdpamn 1 10:01 0	1 eszycidpyo 2 35:50
tyyawoixzh 1 12:43 0	2 tyyawoixzh 1 3:47
eszycidpyo 1 16:14 1	3 pumzgdpamn 0 0:0
eszycidpyo 1 11:14 0	
eszycidpyo 2 00:26 0	
tyyawoixzh 2 03:47 1	
pumzgdpamn 2 16:53 0	
eszycidpyo 2 18:56 1	
pumzgdpamn 2 18:54 0	
eszycidpyo 1 23:51 1	

Задача 4. Биты

Имя входного файла: *standard input*
Имя выходного файла: *standard output*
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 256 MiB

Дано число N , которое нужно преобразовать так, чтобы оно делилось на 2026. Можно менять местами цифры в двоичной записи числа, причем будем считать что все числа состоят из 20 бит. Определите минимальное количество преобразований, чтобы из числа N получить число, которое делится на 2026.

Формат входных данных

В первой и единственной строке одно целое число – N ($1 \leq N \leq 10^6$).

Формат выходных данных

В первой и единственной строке одно целое число – минимальное количество преобразований. Если осуществить преобразования невозможно – вывести -1 .

Примеры

<i>standard input</i>	<i>standard output</i>
2000	13
2100	-1