

Задача А. Додавання перевернутих чисел

Назва вхідного файлу: `standard input`
Назва вихідного файлу: `standard output`
Ліміт часу: 0.5 seconds
Ліміт використання пам'яті: 256 megabytes

Число називається перевернутим, якщо його цифри записані у зворотному порядку. Ведучі нулі перевернутого числа опускаються. Тобто, числа 12 і 120 мають одне перевернуте число 21. Перевернуті числа не можуть мати кінцевих нулів.

Складіть програму, яка знайде перевернуте число до суми двох перевернутих до заданих цілих чисел.

Формат вхідних даних

Перший рядок містить ціле число N ($1 \leq N \leq 10^4$) - кількість пар чисел. Наступні N рядків містять по два цілих додатних чисел a, b ($1 \leq a, b \leq 10^6$).

Формат вихідних даних

Для кожної пари чисел в окремому рядку вивести шукане число.

Приклад

standard input	standard output
3	34
24 1	1998
4358 754	1
305 794	

Зауваження

Для чисел 24 і 1 перевернутими будуть числа 42 і 1. Їх сума дорівнює 43, а перевернуте до нього буде 34.

Задача В. Малюк Смурф у лабіринті 2

Назва вхідного файлу:	standard input
Назва вихідного файлу:	standard output
Ліміт часу:	0.5 seconds
Ліміт використання пам'яті:	256 megabytes

Малюк Смурф хоче дістатися до Смурфетки і для цього йому треба подолати дорогу переповнену перешкодами та непрохідними чагарниками. Для подолання перешкод малюк буде втрачати енергію і тому йому треба знайти найлегший шлях. Татко Смурф завдяки своїм магічним здібностям створив план лісу із вказівкою витрат енергії при проходженні кожного квадрата. Тепер Малюку Смурфу треба знайти маршрут з найменшими витратами енергії.

Формат вхідних даних

Перший рядок містить ширину w і висоту h плану. Жоден розмір не перевищує 25.

Наступні h рядків містять w символів кожен. Літера X вказує непрохідний квадрат, літера S позначає положення малюка Смурфа, а літера D - квадрат, у якому знаходиться Смурфетка. Прохідні квадрати позначені цифрами від 1 до 9, що означають кількість енергії, необхідної для проходження цього квадрата.

Існує багато тестових випадків, які розділяються порожнім рядком. Введення даних закінчується шириною та висотою, рівною 0 0.

Багато у нашій задачі - не більше 1000.

Формат вихідних даних

Ваша програма повинна вивести мінімальну кількість енергії, яка необхідна малюку Смурфу для подорожі. Кожен тест виводити в окремому рядку. Рухатися по плану можна лише вертикально та горизонтально. Завжди існує спосіб дістатися до квадрату Смурфетки.

Приклад

standard input	standard output
4 3 X1S3 42X4 X1D2	4 23
5 5 S5213 2X2X5 51248 4X4X2 1445D	
0 0	

Задача С. Рівняння

Назва вхідного файлу: `standard input`
Назва вихідного файлу: `standard output`
Ліміт часу: 1 second
Ліміт використання пам'яті: 256 megabytes

Петрик цікавиться Діофантовими рівняннями. Сьогодні він знайшов абсолютно нове рівняння!

$$n + S(n) + S(S(n)) + S(S(S(n))) = k$$

В цьому рівнянні $S(a)$ означає суму цифр натурального числа a . Допоможіть Петрику знайти будь-який розв'язок цього рівняння або скажіть, що їх не існує.

Формат вхідних даних

В єдиному рядку міститься одне натуральне число k ($1 \leq k \leq 10^{18}$).

Формат вихідних даних

В першому рядку виведіть 'YES' або 'NO' в залежності від наявності розв'язку. Якщо розв'язок існує, то у другому рядку виведіть одне натуральне число - його розв'язок.

Приклади

standard input	standard output
2019	YES 1992
2012	NO

Зауваження

Для першого прикладу маємо: $1992 + 21 + 3 + 3 = 2019$

Задача D. Танець рядка

Назва вхідного файлу:	standard input
Назва вихідного файлу:	standard output
Ліміт часу:	1 second
Ліміт використання пам'яті:	256 megabytes

Дано рядок $S = s_1, s_2, \dots, s_n$. Вам потрібно зробити з ним один танцювальний рух такий, щоб він став лексикографічно найменшим. Під танцювальним рухом будемо розуміти рівно один розворот підрядка в рядку S . Формально кажучи, необхідно вибрати пару індексів x, y ($1 \leq x \leq y \leq n$), а потім змінити порядок символів з індексами від x до y включно на протилежний. Тобто підрядок $s_x, s_{x+1} \dots s_y$ замінюється на s_y, s_{y-1}, \dots, s_x . Ваша мета — отримати лексикографічно найменший рядок із можливих.

Формат вхідних даних

Перший рядок містить кількість T ($1 \leq T \leq 10^5$) наборів вхідних даних. Кожний набір вхідних даних розташований в окремому рядку вхідного потоку і складається з одного непустиого рядка S . Кожен символ рядку S — мала буква англійського алфавіта (від a до z). Сума довжин рядків S по всім наборам вхідних даних не перевищує 10^6 .

Формат вихідних даних

Для кожного набору вхідних даних виведіть один рядок з двома цілими числами x і y . Якщо існує декілька оптимальних варіантів відповідей, виведіть будь-який із них.

Приклад

standard input	standard output
1 abacaba	2 7

Задача Е. Магічний 2-квадрат

Назва вхідного файлу:	standard input
Назва вихідного файлу:	standard output
Ліміт часу:	1.5 seconds
Ліміт використання пам'яті:	256 megabytes

Ні для кого не секрет, що квадратна матриця $n \times n$, заповнена різними числами від 1 до n^2 , у якої сума чисел кожного рядка і стовпчика рівні, називається магічним квадратом. Нещодавно Петрик почув про магічні квадрати і вигдав власну версію, яку назвав: магічний 2-квадрат. Для цього 2-квадрату мають виконуватись наступні умови:

- Даний квадрат заповнюється числами від 1 до \sqrt{n} включно;
- Кожне із цілих чисел з проміжку $[1; \sqrt{n}]$ має бути використане принаймні один раз;
- Сума чисел по всіх рядка і стовпцях є попарно рівною.

Наприклад для $n = 4$ існує наступний магічний 2-квадрат:

1	2	2	1
2	1	1	2
2	1	1	2
1	2	2	1

Допоможіть Петрику знайти такий магічний 2-квадрат розмірності $n \times n$.

Формат вхідних даних

В першому рядку дано одне число n ($1 \leq n \leq 3000$) - розмірність магічного квадрату.

Формат вихідних даних

Виведіть $n \times n$ чисел - шуканий магічний 2-квадрат розмірності $n \times n$. Якщо таких квадратів є декілька, то виведіть будь-який. Числа у рядку розділяються пропуском.

Приклад

standard input	standard output
4	1 2 2 1 2 1 1 2 2 1 1 2 1 2 2 1