**1 тур - з 19.10 по 25.10.2015**

точка входу для відправлення розв'язків <http://134.249.159.199//cgi-bin/new-client?contest_id=25>

**Задача 1. Число з однакових цифр (20 балів)**

**Ім’я вхідного файлу: input.txt**

**Ім’я вхідного файлу: output.txt**

**Ліміт часу: 1с.**

Нехай в калькулятор введемо деяке натуральне число N. Натиснемо клавішу +. Ваше завдання: отримати на екрані число яке складається з однакових цифр. Для цього можна виконувати тільки одну дію: натискувати клавішу = (можливо і 0 раз). Після першого натискування отримаємо результат N+N, після наступного натискування результат збільшується на N. Потрібно визначити, чи можна виконати це завдання. Якщо можна, то визначити перше число яке складається з однакових цифр. Кількість цифр які може відображати калькулятор вважати необмеженою.

**Вхідні дані.**

Натуральне число n (1≤n≤999 ).

**Вихідні дані.**

Якщо завдання виконати не можна то вивести «Impossible». Якщо завдання виконати можна - вивести два числа через пробіл: цифру, з якої складається шукане число, і кількість цифр в числі.

**Приклад.**

|  |  |
| --- | --- |
| Приклад вхідних даних  | Приклад вихідних даних  |
| 37 | 1 3 |
| 25 | Impossible |

**Задача 2. I-й шлях у таблиці (100 балів)**

**Ім’я вхідного файлу: input.txt**

**Ім’я вхідного файлу: output.txt**

**Ліміт часу: 2с.**

Задано таблицю N\*M, у кожній клітинці якої написана одна рядкова буква англійського алфавіту. Розглянемо всі можливі шляхи від лівого верхнього кутка до правого нижнього кутка, якщо вам дозволено йти тільки вправо і вниз. Конкатенація букв у процесі руху утворює рядок. Будемо вважати, що цей рядок – значення шляху. Тепер розглянемо всі такі шляхи і відсортуємо їх значення в алфавітному порядку. Ваше завдання: знайти значення I-го шляху в цьому відсортованому списку.

.

**Формат вхідного файлу.**

Перший рядок вхідного файлу містить два цілих числа N (кількість рядків) і M (кількість стовпців): 1≤N,M≤30. Наступні N рядків містять M рядкових букв англійського алфавіту. Останній рядок вхідного файлу містить ціле число I (1≤I≤1018).

**Формат вихідного файлу.**

Вихідний файл повинен містити один рядок – відповідь до задачі.

**Приклади**

|  |  |
| --- | --- |
| Input.txt | Output.txt |
| 5 5pbbvbjhzxzzbveywgrgvmlzgt18 | pbhbgrgvt |

pbbvbzyvt pbbvxeggt pbbvxegvt pbbvxeyvt pbbvxzyvt pbbzveggt pbbzvegvt pbbzveyvt pbbzvrggt pbbzvrgvt pbbzvrzgt pbbzxeggt pbbzxegvt pbbzxeyvt pbbzxzyvt pbhbglzgt pbhbgrggt **pbhbgrgvt** pbhbgrzgt pbhbveggt pbhbvegvt pbhbveyvt pbhbvrggt pbhbvrgvt pbhbvrzgt pbhzveggt pbhzvegvt pbhzveyvt pbhzvrggt pbhzvrgvt pbhzvrzgt pbhzxeggt pbhzxegvt pbhzxeyvt pbhzxzyvt pjhbglzgt pjhbgrggt pjhbgrgvt pjhbgrzgt pjhbveggt pjhbvegvt pjhbveyvt pjhbvrggt pjhbvrgvt pjhbvrzgt pjhzveggt pjhzvegvt pjhzveyvt pjhzvrggt pjhzvrgvt pjhzvrzgt pjhzxeggt pjhzxegvt pjhzxeyvt pjhzxzyvt pjzbglzgt pjzbgrggt pjzbgrgvt pjzbgrzgt pjzbveggt pjzbvegvt pjzbveyvt pjzbvrggt pjzbvrgvt pjzbvrzgt pjzwglzgt pjzwgrggt pjzwgrgvt pjzwgrzgt pjzwmlzgt