**5 тур - 16.11.2015  по  22.11.2015**

точка входу для відправлення розв'язків <http://134.249.159.199/cgi-bin/new-client?contest_id=30>

**Задача 1. Многочлен** (20 балів)

**Ім’я вхідного файлу: input.txt**

**Ім’я вхідного файлу: output.txt**

**Ліміт часу: 1с.**

Написати програму, яка визначає добуток двох многочленів з однією змінною, записаних у стандартному вигляді (у порядку спадання степенів змінної від *n* до 0, 2 ≤ *n* ≤ 20). Добуток також слід записати в стандартному вигляді. Для точності та простоти многочлени задаються послідовностями цілих чисел, коефіцієнтами при степенях змінної.

Формат вхідних даних

У двох рядках файлу через пропуск записано коефіцієнти даних многочленів.

Формат вихідних даних

У єдиному рядку файлу через пропуск записати коефіцієнти многочлена-добутку.

***Приклади*:**

|  |  |
| --- | --- |
| input.txt | output.txt |
| 3 4 2 -5 11  2 -1 1 3 5 | 6 5 3 1 56 10 6 8 55 |

**Задача 2. Лінійні рівняння** (100 балів)

**Ім’я вхідного файлу: input.txt**

**Ім’я вхідного файлу: output.txt**

**Ліміт часу: 1с.**

Створіть програму, яка розв'яже систему n лінійних рівнянь з цілими коефіцієнтами відносно m змінних.

a\_11 x\_1+a\_12 x\_2+a\_13 x\_3+... +a\_1m x\_m=a\_1 (m+1)

a\_21 x\_1+a\_22 x\_2+a\_23 x\_3+... +a\_2m x\_m=a\_2 (m+1)

..................................................

a\_n1 x\_1+a\_n2 x\_2+a\_n3 x\_3+... +a\_nm x\_m=a\_n (m+1)

Формат вхідних даних

Перший рядок вхідного файлу містить у вказаному порядку натуральні числа n і m. Для j в межах від 1 до n включно (j+1)-ий рядок цього ж файлу містить послідовність цілих коефіцієнтів a\_jk, розділених пропусками, у порядку зростання k в межах від 1 до m+1 включно.

Відомо, що (m+1)n≤8000, а решта чисел вхідного файлу не перевищують 1234567890 за модулем.

Формат вихідних даних

Якщо система несумісна, то єдиний рядок вихідного файлу має містити вислів "No solution"

Якщо розв'язок системи єдиний, то єдиний вихідного файлу має містити x\_j в порядку зростання j в межах від 1 до m включно.

Якщо розв'язків системи безліч, то j-ий рядок вихідного файлу має містити коефіцієнти j-го рівняння системи, отриманої в результаті застосування методу послідовного виключення змінних – всього (m+1) число.

Числа одного рядка потрібно розділити пропусками. Всі числа потрібно подати нескоротним дробом (чисельник цілий, знаменник натуральний, якщо знаменник дорівнює 1, то дробову риску / і знаменник не вказувати). Для розв'язання задачі непотрібно подавати цілі числа масивами їхніх цифр.

***Приклади:***

|  |  |
| --- | --- |
| input.txt | output.txt |
| 2 2  3 4 5  6 8 9 | No solution |
| 2 2  3 4 5  4 4 1 | -4 17/4 |