

Завдання 4 туру 2017

Написав Administrator

Неділя, 26 листопада 2017, 22:37 - Останнє оновлення Неділя, 03 грудня 2017, 09:04

4 тур - з 27.11 по 03.12.2017

точка входу для відправлення розв'язків

http://134.249.159.199/cgi-bin/new-client?contest_id=46

([скачати](#))

ЗАДАЧА 1. xOr (20 балів)

Ім'я вхідного файлу: input.txt □□□

Ім'я вхідного файлу: output.txt

Ліміт часу: 1с.

Мало хто знає про існування такої країни як Кеклядія (воно і не дивно). З космосу Кекляндія представляє собою квадратну матрицю чисел розміром $N \times N$.

Король країни полюбляє збирати податки, при чому він робить це доволі специфічним чином.

Завдання 4 туру 2017

Написав Administrator

Неділя, 26 листопада 2017, 22:37 - Останнє оновлення Неділя, 03 грудня 2017, 09:04

Він вибирає дві довільні точки, які є кутніми в деякому прямокутнику. Тоді загальним податком є побітовий XOR чисел, які належать даному прямокутнику.

Один з можливих випадків наведено на малюнку(зеленим кольором виділено числа, які потрібно проXORирити, червоний текст - вибрані точки).

Після збору податків числа в самій матриці не змінюються.

	10	2	9	9	3
	5	1	3	6	7
	10	9	9	8	3
	6	8	3	10	7
	1	6	1	6	5

Вхідні дані

В першому рядку знаходиться одне число - N ($1 \leq N \leq 1000$).

Завдання 4 туру 2017

Написав Administrator

Неділя, 26 листопада 2017, 22:37 - Останнє оновлення Неділя, 03 грудня 2017, 09:04

В наступних N рядках знаходиться по N чисел, які утворюють квадратну матрицю, кожне з яких менше за 10^9 .

В наступному рядку знаходиться M ($1 \leq M \leq 1000000$).

В наступних M рядках знаходиться по 4 числа - координати точок, які король вибрав для збору податків.

Вихідні дані

В кожному окремому рядку вивести податок, який потрібно заплатити, для кожної пари точок.

Приклад,

Вхідні дані

Вихідні дані

5

10 2 9 9 3

Завдання 4 туру 2017

Написав Administrator

Неділя, 26 листопада 2017, 22:37 - Останнє оновлення Неділя, 03 грудня 2017, 09:04

5 1 3 6 7

10 9 9 8 3

6 8 3 10 7

1 6 1 6 5

5

1 2 5 5

1 3 1 4

4 2 5 4

1 1 1 1

1 2 2 3

11

0

Завдання 4 туру 2017

Написав Administrator

Неділя, 26 листопада 2017, 22:37 - Останнє оновлення Неділя, 03 грудня 2017, 09:04

ЗАДАЧА 2. Мишка і Зернинки (100 балів)

Ім'я вхідного файлу: input.txt □□□

Ім'я вхідного файлу: output.txt

Ліміт часу: 8с.

Завдання 4 туру 2017

Написав Administrator

Неділя, 26 листопада 2017, 22:37 - Останнє оновлення Неділя, 03 грудня 2017, 09:04

Вам задана матриця $N \times N$ і два цілих числа - K і M . Елементи матриці визначаються наступним чином: $A_{ij} = (K * i * j) \bmod M$, $1 \leq i, j \leq N$.

На початку ви знаходитесь в верхньому лівому кутку матриці. Вам потрібно потрапити в правий нижній куток. Ходити можна тільки вправо і вниз.

Ваше завдання - знайти шлях мінімальної вартості. Якщо таких шляхів декілька, то в момент коли є вибір ходити вниз або вправо, необхідно ходити вправо.

Вхідні дані

В єдиному рядку знаходиться три цілих числа N , K , M ($1 \leq N \leq 10000$, $1 \leq K$, $M \leq 1000000000$)

Вихідні дані

В першому рядку вивести 1 число - мінімальну суму чисел шляху.

Далі потрібно вивести $(2 \cdot N - 1)$ рядків. Кожний рядок повинен містити по 2 числа - координати кожної наступної клітинки на шляху.

Приклад

Вхідні дані

Завдання 4 туру 2017

Написав Administrator

Неділя, 26 листопада 2017, 22:37 - Останнє оновлення Неділя, 03 грудня 2017, 09:04

Вихідні дані

5 2 7

21

1 1

2 1

2 2

3 2

4 2

5 2

5 3

5 4

5 5

Завдання 4 туру 2017

Написав Administrator

Неділя, 26 листопада 2017, 22:37 - Останнє оновлення Неділя, 03 грудня 2017, 09:04
