# Задача A. Оксанка і пін-код

| | |
|---|---|
| Ліміт часу: | 0.2 секунди |
| Ліміт використання пам'яті: | 64 мегабайти |

Оксанка встановила на своєму новому смартфоні пароль — чотиризначний пін-код, за допомогою якого смартфон можна розблокувати. Наступного дня, як завжди це буває, Оксанка пін-код забула...

Оксанці терміново потрібно розблокувати смартфон. Вона пам'ятає тільки діапазон, у якому знаходиться кожна цифра пін-коду, і тому вирішила перебрати всі варіанти. На перевірку кожного варіанта Оксанка витрачає 30 секунд. Напишіть програму, що визначить максимальну кількість спроб уведення пін-коду, які доведеться зробити Оксанці, щоб розблокувати смартфон, а також скільки секунд вона на це витратить.

## Формат вхідних даних

Вашій програмі на вхід подається чотири пари цифр $(l_i, r_i)$ $(0 \leqslant l_i \leqslant r_i \leqslant 9; 1 \leqslant i \leqslant 4)$. Кожна така пара записана в окремому рядку й означає діапазон, у якому, за припущенням Оксанки, знаходиться відповідна цифра пін-кода.

## Формат вихідних даних

У першому рядку виведіть максимальну кількість спроб вводу пін-коду, які необхідно буде зробити Оксанці, щоб розблокувати смартфон. У другому рядку виведіть максимальну кількість секунд, необхідну Оксанці, щоб розблокувати смартфон.

## Приклади

| тест | відповідь |
|---|---|
| 1 2<br>1 2<br>1 2<br>1 2 | 16<br>240 |
| 1 1<br>9 9<br>1 5<br>2 2 | 5<br>150 |

# Задача B. Пін-код і Оксанка

| | |
|---|---|
| Ліміт часу: | 0.2 секунди |
| Ліміт використання пам'яті: | 64 мегабайти |

Оксанка на своєму новому смартфоні встановила пароль — чотиризначний пін-код. Оксанка знає, що дуже скоро забуде його, тому їй доведеться перебирати всі варіанти. Записувати пароль у своєму блокноті Оксанка не хоче, бо там його може підглянути її молодший брат Максим і «залізти» в смартфон.

Оксанка придумала хитромудрий, на її думку, спосіб відновлення пін-коду. Вона кожну цифру пін-коду звела в куб, а в блокнотик записала тільки останню цифру куба кожної цифри. Наприклад, якщо пін-код «`2 9 8 3`», то в блокнотик Оксанка запише «`8 9 2 7`», бо $2^3 = 8; 9^3 = 729; 8^3 = 512; 3^3 = 27$.

Максим якимось чином дізнався, що саме Оксанка записала в блокнотик, але не дуже розуміє, що таке «*куб цифри*». Допоможіть Максиму «залізти» в смартфон сестри.

## Формат вхідних даних

Вашій програмі на вхід подається чотиризначне число, яке Оксанка записала в блокнотик.

## Формат вихідних даних

Виведіть чотиризначне число — пін-код смартфону.

## Приклад

| тест | відповідь |
|---|---|
| 8927 | 2983 |

# Задача C. Три зайці

| | |
|---|---|
| Ліміт часу: | 0.2 секунди |
| Ліміт використання пам'яті: | 64 мегабайти |

Оксанка подарувала своєму молодшому братові Максиму гру з фішками «Три зайці». Гра складається з довгого поля в клітинку розміром $1 \times 100$ і трьох різнокольорових фішок у формі зайців.

Клітинки поля пронумеровані числами від 1 до 100. На полях із номерами $A$, $B$ і $C$ ($A < B < C$) встановлюються фішки — і гра йде далі за такими правилами:

1. На одній клітинці поля може знаходитися тільки одна фішка-заєць.
2. За один хід одну з двох крайніх фішок (тобто з клітинки $A$ або з клітинки $C$) можна переставити через середню фішку (клітинка $B$) і поставити на клітинку, яка знаходиться рівно посередині між двох фішок, що залишилися (тобто між $B$ і $C$ або $A$ і $B$ відповідно).
3. Якщо між двох фішок, що залишилися, знаходиться парне число клітинок, то можна обрати будь-яку з двох центральних клітинок.

Наприклад, якщо фішки спочатку розташовувались у клітинках з номерами 1, 5, 10, то перший хід — фішка-заєць з клітинки номер 10 може перестрибнути на клітинку номер 3 (вона знаходиться посередині між 1 і 5), або фішка-заєць із клітинки номер 1 може перестрибнути на клітинку номер 7 або 8 (ці дві клітинки знаходяться посередині між клітинками 5 і 10).

Максима зацікавило питання: як довго можна грати в «Три зайці»? Напишіть програму, що за початковим розташуванням фішок-зайців визначає, яке найбільше число ходів може тривати гра.

## Формат вхідних даних

Програма отримує на вхід три цілих числа $A$, $B$ і $C$ ($1 \leqslant A < B < C \leqslant 100$), записані в окремих рядках.

## Формат вихідних даних

Виведіть одне число — найбільша кількість ходів, за які може тривати гра.

## Приклад

| тест | відповідь |
|---|---|
| 1<br>4<br>6 | 2 |

## Пояснення до прикладу

У прикладі спочатку фішка-заєць із клітинки номер 6 перестрибує на клітинку номер 3. Потім фішка-заєць із клітинки номер 4 перестрибує на клітинку номер 2, і гра закінчується.

# Задача D. Колекціонери марок

| | |
|---|---|
| Ліміт часу: | 0.2 секунди |
| Ліміт використання пам'яті: | 64 мегабайти |

Максим і Оксанка колекціонують марки. Кожна марка має свій унікальний номер. Максиму цікаво, які марки має Оксанка, а він не немає. А Оксанці цікаво, які марки має Максим, а вона не має. Спробуйте це з'ясувати, написавши нескладну програму.

## Формат вхідних даних

У першому рядку вхідних даних задано число $N$ — кількість марок у колекції Максима ($1 \leqslant N \leqslant 100$). У другому рядку задані N різних натуральних чисел — номери марок у колекції Максима. У третьому рядку вхідних даних задано число $M$ — кількість марок у колекції Оксанки. У четвертому рядку задані $M$ різних натуральних чисел — номери марок у колекції Оксанки. Числа в другому та четвертому рядках не перевищують 1 000 000.

## Формат вихідних даних

У першому рядку виведіть номери марок Оксанки, яких немає в Максима. У другому рядку виведіть номери марок Максима, яких немає в Оксанки. Порядок номерів у вихідних даних повинен співпадати з порядком номерів у вхідних даних. Гарантується, що обидва рядки не будуть пустими.

## Приклад

| тест | відповідь |
|---|---|
| 5<br>1 17 4 21 56<br>4<br>2 5 17 1 | 2 5<br>4 21 56 |