

# Antichi fossili (fossili)

## Descrizione del problema

Massimo e i suoi amici sono alla ricerca di fossili antichi nella sterminata Death Valley.



Figure 1: “Uno dei fossili rinvenuti da Massimo.”

Massimo ha trovato un fossile con ben tre specie diverse di animali ormai estinti, indicati con  $a$ ,  $b$  e  $c$ . Per ciascuno di questi animali, ha cercato in rete l’anno di comparsa sulla Terra e l’anno di estinzione. Ecco cosa ha trovato.

L’animale  $a$  è comparso per la prima volta sulla Terra nell’anno  $a_1$  (misurato a partire dalla nascita della Terra), e si è estinto nell’anno  $a_2$  (cioè,  $a_2$  è il primo anno in cui l’animale non era più presente sulla Terra). Allo stesso modo, gli animali  $b$  e  $c$  sono comparsi per la prima volta sulla Terra rispettivamente negli anni  $b_1$  e  $c_1$ , e si sono estinti negli anni  $b_2$  e  $c_2$ .

Il fossile, per poter contenere tutte e tre le specie  $a$ ,  $b$  e  $c$ , deve risalire a un periodo in cui erano tutte presenti sulla Terra allo stesso tempo. Basandoti su queste informazioni, aiuta Massimo a capire quanto è lungo il periodo a cui potrebbe risalire il fossile.

## Dati di input

La prima riga del file di input contiene un intero  $T$ , il numero di casi di test. Seguono  $T$  casi di test, numerati da 1 a  $T$ . Ogni caso di test è preceduto da una riga vuota.

Ogni caso di test è composto da tre righe, contenenti rispettivamente gli interi

- $a_1$  e  $a_2$ ,
- $b_1$  e  $b_2$ ,
- $c_1$  e  $c_2$ .

## Dati di output

Il file di output deve contenere la risposta ai casi di test che sei riuscito a risolvere. Per ogni caso di test che hai risolto, il file di output deve contenere una riga con la dicitura:

Case #t: n

dove t è il numero del caso di test (a partire da 1) e il valore n è il numero di anni diversi in cui tutte e tre le specie a, b e c sono presenti sulla Terra.

## Assunzioni

- $T = 8$ , nei file di input che scaricherai saranno presenti esattamente 8 casi di test.
- Tutti gli animali sono comparsi non prima dell'anno zero e si sono estinti entro il miliardesimo anno. Quindi:
  - $0 \leq a_1 < a_2 \leq 10^9$ ,
  - $0 \leq b_1 < b_2 \leq 10^9$ ,
  - $0 \leq c_1 < c_2 \leq 10^9$ .
- È garantito che tutte e tre le specie erano presenti allo stesso tempo sulla Terra per almeno un intero anno.

## Esempi di input/output

---

**Input:**

2

15 43

20 500

7 30

70 100

70 100

70 100

---

**Output:**

Case #1: 10

Case #2: 30

---

## Spiegazione

Nel **primo caso d'esempio** ci sono 10 possibili anni a cui il fossile potrebbe risalire, gli anni sono: 20, 21, 22, ... fino a 29 compreso.

Nel **secondo caso d'esempio** ci sono 30 possibili anni a cui il fossile potrebbe risalire: 70, 71, 72, ... fino a 99 compreso.