

## Zadanie U

### Leniwiec Bernard

*Leniowce* to ssaki żyjące w lasach tropikalnych Ameryki Środkowej i Południowej. Nazwa dokładnie oddaje charakter tych zwierząt. Są niezwykle leniwe i apatyczne, a każdy ruch wydaje się być wykonywany w zwolnionym tempie.

Po ostatnim przewrocie w Królestwie Zwierząt, władcą zwierząt została małpa o imieniu Apolonia z gatunku *czepiaków czarnych*, która każdemu zwierzęciu przydzieliła nowe obowiązki. Dla leniwych Leniwców nastały trudne czasy..

Leniwiec Bernard otrzymał do wykonania  $n$  zadań, z których  $i$ -te zajmuje  $d_i$  kolejnych dni i musi zostać wykonane najpóźniej po upływie  $t_i$  dni. Zadania można wykonywać w dowolnej kolejności.

Jak długo Bernard może zwlekać i wisieć leniwie wśród gałęzi zanim zacznie wykonywać pierwsze zadanie?

### Wejście

Pierwsza linia wejścia zawiera liczbę całkowitą  $z$  ( $1 \leq z \leq 2 \cdot 10^9$ ) – liczbę zestawów danych, których opisy występują kolejno po sobie. Opis jednego zestawu jest następujący:

W pierwszej linii znajduje się jedna liczba naturalna  $n$  ( $1 \leq n \leq 10^6$ ) będącą liczbą zadań do wykonania. W kolejnej linii znajduje się  $n$  par liczb  $d_i$ ,  $t_i$  oznaczających dni potrzebne leniwcowi do wykonania zadania  $i$  oraz termin wykonania  $i$ -tego zadania. Wszystkie te liczby są z zakresu  $0 \dots n^3 - 1$ . Wymagane jest zastosowanie algorytmów **RadixSort** i **CountSort**.

### Wyjście

Dla każdego zestawu danych w pierwszej linii wypisz terminy wykonania zadań posortowane niemalejąco.

W drugiej linii wypisz ile dni Bernard może zwlekać zanim rozpocznie wykonywanie pierwszego zadania oraz ile będzie miał dni przerwy jeśli rozpocznie wykonywanie pierwszego zadania najpóźniej jak się da. Jeśli nie da się wykonać zadań w określonych terminach wypisz **ERROR**.

**Dostępna pamięć: 40MB**

## Przykład

Dla danych wejściowych:

```
4
3
3 13 4 11 1 2
4
3 10 2 5 10 51 1 7
4
5 11 2 4 20 51 6 7
12
1 21 2 31 3 41 2 2 9 22 1 24 10 141 2 49 19 319 10 38 2 10 7 711
```

Poprawną odpowiedzią jest:

```
2 11 13
1 4
5 7 10 51
3 32
4 7 11 51
ERROR
2 10 21 22 24 31 38 41 49 141 319 711
0 643
```