

## 家具擺設 (Furniture)

### 問題敘述

小明要買  $N$  種不同用途的家具（編號  $1 \sim N$ ）各一個擺放在客廳。已知第  $i$  種家具有  $M_i$  個型號，它們外觀的明暗程度分別為  $D_{i,1}, D_{i,2}, \dots, D_{i,M_i}$ 。為了在視覺上和諧，小明希望他買的  $N$  個家具的「明暗差異度」 $X$  越小越好，「明暗差異度」 $X$  的定義為  $N$  個家具明暗程度最大值減去明暗程度最小值。給定上述家具資訊，請寫一個程式幫助小明計算  $X$  值最小可以為多少。

### 輸入格式

第一列有一個正整數  $N$  ( $2 \leq N \leq 2 \times 10^5$ )，表示有  $N$  種家具。接下來第  $2 \sim N+1$  列，第  $i+1$  列有  $M_i+1$  ( $M_i \leq 2 \times 10^5$ ) 個數字，相鄰兩數間以一個空白隔開，其中第一個數字為  $M_i$ ，接下來有  $M_i$  個正整數  $D_{i,1}, D_{i,2}, \dots, D_{i,M_i}$  ( $D_{i,1}, D_{i,2}, \dots, D_{i,M_i} \leq 10^9$ )，表示第  $i$  種家具的  $M_i$  個不同型號的外觀明暗程度。測資保證  $\sum_{i=1}^N M_i \leq 2 \times 10^5$ 。

### 輸出格式

請輸出一個非負整數，為最小的明暗差異度  $X$  值。

輸入範例 1	輸出範例 1
3 3 4 6 7 2 1 4 3 2 6 9	2

範例說明：如果第 1 種家具選擇明暗程度為 4（或為 6）、第 2 種家具選擇明暗程度為 4、第 3 種家具選擇明暗程度為 6，則  $X = 6 - 4 = 2$ ，是本例的最佳解。

輸入範例 2	輸出範例 2
3 2 5 8 2 1 9 2 3 2	4
輸入範例 3	輸出範例 3
4 3 2 7 9 3 3 4 6 2 8 9 4 6 7 8 9	2

輸入範例 4	輸出範例 4
2	0
1 3	
1 3	

## 評分說明

此題目測資分成六組，每組測資有多筆測試資料，需答對該組所有測試資料才能獲得該組分數，各組詳細限制如下。

第一組（10 分）： $N=2$  且所有的  $M_i \leq 8$

第二組（20 分）： $N$  且所有的  $M_i \leq 8$

第三組（20 分）： $N=2$

第四組（15 分）： $N$  且所有的  $M_i \leq 20$

第五組（15 分）： $N$  且所有的  $M_i \leq 10^2$

第六組（20 分）：無特別限制