

F. 百萬刮刮樂 (scratchcard)

問題描述

明強經營的彩券公司，近期推出百萬刮刮樂的項目。每一期百萬刮刮樂由 n 張塗有銀漆的卡片組成，分別編號 $1, 2, 3, \dots, n$ ，每張卡片 i 上面，由上至下依序有四筆數字 W_i 、 A_i 、 B_i 、 C_i ，其中 W_i 只有 3 種可能： 10^6 、 2×10^6 或 3×10^6 。

百萬刮刮樂的玩法如下，抽出兩張**相異**卡片 x 和 y ，如果這兩張卡片上面的數字同時滿足以下三個條件，那麼中獎金額就是 $W_x + W_y$ ，否則就沒有中獎。

- 條件一： $W_x + W_y \leq A_x + A_y$
- 條件二： $W_x + W_y \leq B_x + B_y$
- 條件三： $W_x + W_y \leq C_x + C_y$

明強在塗銀漆之前，想查核獎項是否與廣告吻合。亦即從這群卡片中抽任 2 張相異卡片，要找出所有可能的中獎金額是多少。

輸入格式

n
$W_1 \ A_1 \ B_1 \ C_1$
$W_2 \ A_2 \ B_2 \ C_2$
$W_3 \ A_3 \ B_3 \ C_3$
\vdots
$W_n \ A_n \ B_n \ C_n$

- n 代表刮刮樂的數量。
- W_i 、 A_i 、 B_i 、 C_i 代表第 i 張刮刮樂上的四個號碼。

輸出格式

m
S_1
S_2
\vdots
S_m

- m 為一整數，代表存在幾種不同的中獎金額。
- S_i 為一整數，代表第 i 小的可能的中獎金額。

測資限制

- $1 \leq n \leq 2 \times 10^5$ 。
- $W_i \in \{10^6, 2 \times 10^6, 3 \times 10^6\}$ 。
- $0 \leq A_i \leq 6 \times 10^6$ 。
- $0 \leq B_i \leq 6 \times 10^6$ 。
- $0 \leq C_i \leq 6 \times 10^6$ 。
- 以上變數皆為整數。

範例測試

Sample Input	Sample Output
3 1000000 1000001 1000001 1000002 2000000 1999999 2000002 1999998 3000000 3000001 2999998 3000001	1 3000000
1 3000000 3000001 3000002 3000001	0
3 2000000 0 0 0 2000000 5000000 5000000 5000000 3000000 0 0 0	2 4000000 5000000

評分說明

本題共有三組子任務，條件限制如下所示。每一組可有一或多筆測試資料，該組所有測試資料皆需答對才會獲得該組分數。

子任務	分數	額外輸入限制
1	6	$B_i = C_i = 3 \times 10^6$
2	31	$C_i = 3 \times 10^6$
3	63	無額外限制

(此頁為空白頁。)