

天空步道 (Skywalk)

問題敘述

好山鎮的鎮長最近打算要興建一條新的天空步道作為觀光景點。鎮長將這條天空步道切為 N 段，為了讓遊客在天空步道上行走時不會因為長時間待在太高的地方或者高度差距太大而感到不舒服，鎮長希望天空步道的設計符合以下的規則：

- 天空步道在每一段的高度至少為 1，最左側及最右側的高度不一定要從 1 開始。
- 相鄰兩段的高度差至多為 1。
- 天空步道每一段的高度總和不會超過 M 。

舉例來說，假設 $N=4$ 而 $M=6$ ，則 $[1, 2, 1, 1]$ 和 $[1, 2, 2, 1]$ 都是符合規則的天空步道設計。 $[2, 3, 2, 1]$ 不是符合規則的設計，因為高度合計值為 8。

鎮長還打算在天空步道上的位置 K 設置一座觀景台。為了讓遊客在觀景台上能有良好的視野，觀景台的高度必須要越高越好。請你幫忙計算在天空步道設計符合鎮長要求的情況下，位於位置 K 的觀景台最高可以到多高。

輸入格式

第一列有一個整數 T ($0 \leq T \leq 10^5$)，代表總共有幾筆詢問。

接下來有 T 列，每一列有三個整數 N 、 M 、 K ($1 \leq N \leq M \leq 10^9$, $1 \leq K \leq N$)，分別代表天空步道的長度、高度合計值上限，以及觀景台的位置。

輸出格式

請輸出 T 列，每一列有一個數字代表每一筆詢問的觀景台最高高度。

輸入範例 1	輸出範例 1
4	100
1 100 1	2
4 6 3	3
6 10 2	81
30 2201 19	

評分說明

此題目測資分成多組，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)： $N \leq 3$ 。

第二組 (30 分)： $T \leq 10$ 且 $M \leq 1000$ 。

第三組 (60 分)：無特殊限制。