

D. Angus 與菜寮

Problem ID: AngusFarm

Time Limit: 1.0s

Memory Limit: 512MiB

帥氣又富有的 Angus 在菜寮擁有一大片土地，而他的土地都拿來幹嘛呢？當然是種菜！



Figure 1: 菜寮

Angus 在菜寮種的菜可以平均劃分為 n 個區域種植不同的蔬菜，編號為 $1, 2, \dots, n$ ，每個區域 i 有土地富饒程度 a_i ，以及種出來的蔬菜量 b_i ，最初所有 b_i 皆為 0。

接著每天會依序發生以下兩件事：

- 首先是 Angus 可以選擇 k 塊不同的區域，花費 k 元為這些區域施肥，接著這些區域的土地富饒程度 a_i 都會增加 1。注意他無法在同一天中施更多肥來使富饒程度增加更多，因為如此一來肥料的濃度太高會有反效果甚至導致作物枯萎。
- 再來每塊區域會長出與其土地富饒程度相等的蔬菜量，即對於所有 i 有 b_i 會增加 a_i 。

現在 Angus 有 c 元的預算，並且他希望最終每塊地達到至少 v_i 的蔬菜量，他想知道最早在第幾天結束時他可以達到這個目標。

身為程式大師的 Angus 寫了一個程式來計算這個結果，但由於他有點久沒寫程式了所以可能連 Atcoder Beginner Contest 的前四題都做不出來，所以想請你也寫一個程式來確保他寫得沒錯。（當然了，因為他是程式大師，所以他寫的程式是正確的，如果你得到 WA 代表你的輸出結果與他的不一樣）

— 輸入 —

第一行包含兩個正整數 n, c ，分別代表 Angus 的菜寮有幾個區域、他的預算。

第二行包含 n 個正整數 a_1, a_2, \dots, a_n ，代表每個區域初始的土地富饒程度。

第三行包含 n 個正整數 v_1, v_2, \dots, v_n ，代表每個區域需要達到的蔬菜量。

— 輸出 —

輸出最早在第幾天結束時每個區域的蔬菜量都可以超過預期。

— 輸入限制 —

- $1 \leq n \leq 10^6$
- $0 \leq c \leq 10^{18}$
- $1 \leq a_i \leq 10^9$
- $1 \leq v_i \leq 10^{18}$

— 子任務 —

編號	分數	額外限制
1	0	範例輸入輸出
2	18	$c = 0$
3	24	$c \leq 10^6$
4	12	$c = 10^{18}$ 且所有 $a_i = 1$
5	16	$c = 10^{18}$
6	30	無額外限制

— 範例輸入 —

```
5 0
1 2 3 4 5
7 25 14 33 57
```

— 範例輸出 —

```
536870912 0
268435456 0
134217728 0
67108864 0
33554432 0
16777216 0
8388608 0
4194304 0
2097152 0
1048576 0
524288 0
262144 0
131072 0
65536 0
32768 0
16384 0
8192 0
4096 0
2048 0
1024 0
512 0
256 0
128 0
64 0
32 0
16 0
8 -2
12 -1
14 0
13 0
13
```