

Problem C

返鄉專車

Time limit: 1 second

Memory limit: 256 megabytes

題目內容

在連假前夕，中正大學活動中心前總是擠滿了人潮，但對於在外留學的學生來說，這裡更像是一個心靈的聚會地點。他們常常會聚在一起，分享著對家鄉的思念和回家的渴望。

當校園中的氛圍變得熙熙攘攘，充滿了假期的期待，這些留學生卻常常會感到內心的複雜情感。他們思念著故鄉的風景、親人和熟悉的味道。他們想念家人的擁抱，想念父母的關愛，甚至想念那些看似平凡但充滿溫馨的日常生活瞬間。

對於他們來說，連假是一個難得的機會，能夠暫時擺脫繁重的學業壓力，重新與家人團聚，感受那份無法言喻的幸福和溫暖。在活動中心前，他們或許會找到同樣心心念念家鄉的朋友，一同訴說著彼此的思念之情，互相鼓勵著度過在異鄉的孤獨感。

即使身處異地，他們心中對家的愛永不減退，而連假前夕的這個場景，就成了他們心靈的寄託，一個等待著重逢的象徵，也是一個讓他們感到溫暖和慰藉的地方。

但很遺憾，公車的數量是不足的，沒辦法一次將全部學生送回溫暖的家鄉，我們假設需要總共 m 趟專車才能將全部的學生送回家，但公車的數量卻只有 n 輛，因此勢必有公車需要跑兩趟或者以上，且因為每台車的速度不同，完成一趟運輸的單位時間也不相同，請問需要多少的單位時間，才能將全部的學子送回朝思暮想的家呢。

注意，每輛車的運行皆為獨立互不影響，且我們的最終答案為所有最後一位司機也回到中正大學的期間，並不是將最後一趟學生載到目的地就停止計算

輸入格式

第一行輸入一個數字 t 表示接下來有 t 筆測式資料。

而後每筆測資第一行會輸入兩個數字 n m 代表公車數量，以及運送完所有學生所需要的趟數。

每筆測資第二行有 n 個數字，每個數字代表往返一趟所需花費的時間

輸出格式

輸出有 t 行，每行代表該筆測資所需要載所有學生返鄉的最小單位時間

技術規格

- $1 \leq t \leq 100$
- $1 \leq n \leq m \leq 5 \times 10^4$
- $1 \leq n_i \leq 2 \times 10^6$

範例輸入 1

```
2
3 5
1 2 3
1 1
2
```

範例輸出 1

```
3
2
```

Note

第一筆範例測資解釋

第一行的 2 代表有兩筆測資

第二行 3 5 代表總共有三台返鄉專車，以及運送完所有學生至少需要五趟

第三行的 1 2 3 分別代表三輛專車往返一趟所需要花費的單位時間

輸出答案為 3，因為在 3 單位時間時第一輛專車可以往返運送三趟，第二輛專車可以運送一趟，第三輛可以運送一趟，相加起來 5 趟剛好可以運送完所有學生，且不可能花費比 3 還要少的單位時間便運送完所有學生