

3079번 - 입국심사

시간 제한	메모리 제한	제출	정답	맞은 사람	정답 비율
1 초	128 MB	3451	1086	711	28.282%

문제

상근이와 친구들은 오스트레일리아로 여행을 떠났다. 상근이와 친구들은 총 M 명이고, 지금 공항에서 한 줄로 서서 입국심사를 기다리고 있다. 입국심사대는 총 N 개가 있다. 각 입국심사관이 심사를 하는데 걸리는 시간은 사람마다 모두 다르다. k 번 심사대에 앉아있는 심사관이 한 명을 심사를 하는데 드는 시간은 T_k 이다.

가장 처음에 모든 심사대는 비어있고, 심사를 할 준비를 모두 끝냈다. 상근이와 친구들은 비행기 하나를 전세내고 놀러갔기 때문에, 지금 심사를 기다리고 있는 사람은 모두 상근이와 친구들이다. 한 심사대에서는 한 번에 한 사람만 심사를 할 수 있다. 가장 앞에 서 있는 사람은 비어있는 심사대가 보이면 거기서 심사를 받을 수 있다. 하지만 항상 이동을 해야 하는 것은 아니다. 더 빠른 심사대의 심사가 끝나길 기다린 다음에 그 곳으로 가서 심사를 받아도 된다.

상근이와 친구들은 모두 컴퓨터 공학과 학생이기 때문에, 어떻게 심사를 받으면 모든 사람이 심사를 받는데 걸리는 시간이 최소가 될지 궁금해졌다.

예를 들어, 두 심사대가 있고, 심사를 하는데 걸리는 시간이 각각 7초와 10초라고 하자. 줄에 서 있는 사람이 6명이라면, 가장 첫 두 사람은 즉시 심사를 받으러 가게 된다. 7초가 되었을 때, 첫 번째 심사대는 비어있게 되고, 세 번째 사람이 그곳으로 이동해서 심사를 받으면 된다. 10초가 되는 순간, 네 번째 사람이 이곳으로 이동해서 심사를 받으면 되고, 14초가 되었을 때는 다섯 번째 사람이 첫 번째 심사대로 이동해서 심사를 받으면 된다. 20초가 되었을 때, 두 번째 심사대가 비어있게 된다. 하지만, 여섯 번째 사람이 그 곳으로 이동하지 않고, 1초를 더 기다린 다음에 첫 번째 심사대로 이동해서 심사를 받으면, 모든 사람이 심사를 받는데 걸리는 시간이 28초가 된다. 만약, 마지막 사람이 1초를 더 기다리지않고, 첫 번째 심사대로 이동하지 않았다면, 모든 사람이 심사를 받는데 걸리는 시간이 30초가 되게 된다.

상근이와 친구들이 심사를 받는데 걸리는 시간의 최소값을 구하는 프로그램을 작성하시오.

입력

첫째 줄에 N 과 M 이 주어진다. ($1 \leq N \leq 100,000$, $1 \leq M \leq 1,000,000,000$)

다음 N 개 줄에는 각 심사대에서 심사를 하는데 걸리는 시간인 T_k 가 주어진다. ($1 \leq T_k \leq 10^9$)

출력

첫째 줄에 상근이와 친구들이 심사를 마치는데 걸리는 시간의 최소값을 출력한다.

예제 입력 1 복사

```
2 6
7
10
```

예제 출력 1 복사

```
28
```

출처

Contest (/category/45) > Croatian Open Competition in Informatics (/category/17) > COCI 2012/2013 (/category/18) > Contest #3 (/category/detail/64) 4번

- 문제를 번역한 사람: baekjoon (/user/baekjoon)
- 문제의 오타를 찾은 사람: donghoon0709 (/user/donghoon0709) kjo7811 (/user/kjo7811) qja0950 (/user/qja0950)

