

第三题 刷野 III

提交文件: leap.cpp
 输入文件: leap.in
 输出文件: leap.out
 时间空间限制: 2 秒, 512 MB

Zayin 是一个与怪物战斗的巫师，这次他将面临 n 个站成一排的怪物，其中第 i 个怪物的生命值是 a_i 。

但是由于某种神秘原因，Zayin 并不能控制自己打到想打的怪物。具体来说，存在一个长度为 n 的排列 p ，Zayin 每次攻击第 i 只怪物时，实际上是在攻击第 p_i 只怪物。

Zayin 每次可以选择一个 $[1, n]$ 的整数 k ，让第 p_k 只怪物的血量减少 1 点，当某只怪物的血量小于等于 0 时这只怪物死亡。

然而 Zayin 并不知道这个排列 p 具体是什么，也无法看到每个怪物剩余的具体血量，仅可以知道每次攻击完后怪物是否死亡。

现在 Zayin 想知道，在他采取最优策略的情况下，最多需要攻击多少次，才可以杀死 m 只怪物。

输入格式

输入的第一行包含两个正整数 n, m ($1 \leq m \leq n \leq 2000$)， n 表示怪物的个数， m 表示 Zayin 所需要击杀的怪物个数。

输入的第二行包含 n 个非负整数 a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq 10^9$)， a_i 表示第 i 只怪物的血量。

输出格式

输出一个整数，最少的攻击次数。

样例数据

leap.in	leap.out
2 1 10 15	15
2 1 10 30	20

样例解释

在第一个样例，Zayin 会一直攻击某一只怪物，直到怪物死亡。

在第二个样例，Zayin 先攻击某一个怪物 10 次，如果没有死亡，则说明攻击的是 30 血的怪物。这时 Zayin 会选择攻击第二只怪物，攻击 10 次后另一只怪物一定死亡，故最差需要 20 次。

数据范围

对于 10% 的数据， $1 \leq n, m \leq 5$ 。

对于另外 20% 的数据，所有 a_i 全部相等。

对于另外 30% 的数据， $1 \leq m \leq n \leq 500$

对于 100% 的数据， $1 \leq m \leq n \leq 2000, 1 \leq a_i \leq 10^9$ 。