

足球小队

题目描述

蒜老师为了提高同学们的身体素质，想要在班里组织若干个足球队。（每个足球队的人数有可能不同。）

第 i 同学有一个训练值 a_i ，对于这个同学想要加入的足球队来说，这个足球队的人数一定要**大于等于** a_i 。

不一定每个人都要加入足球队，问蒜老师**最多**能组织多少个足球队。

输入格式

输入共两行。

第一行输入一个正整数 n ，表示班里有多少同学。

第二行输入 n 个以空格隔开的正整数 a_i ，第 i 个数表示第 i 个同学的训练值。

输出格式

输出共一个整数，表示蒜老师最多能组织多少个足球队。

数据范围

对于 10% 的数据，有 $1 \leq n \leq 10^3$ ，且每个同学的训练值 $a_i = 1$ 。

对于另外 20% 的数据，有 $1 \leq n \leq 10^3$ ，且每个同学的训练值 a_i 等于 1 或等于 2。

对于另外 100% 的数据，有 $1 \leq n \leq 2 \times 10^5, 1 \leq a_i \leq n$ 。

题解

对于一个满足条件的队伍：队伍人数 cnt 要大于等于**该队伍**中所有人的 a_j 值，即 $cnt \geq \max\{a_j\}$ ，满足第 j 个人在该队伍中。

可以考虑贪心求解，因为对于人数要大于等于队伍中所有人 a_i 的最大值，所以将 a_i 从小到大排序，然后再按照顺序将人加入到队伍中，满足条件后，维护下一个队伍。

参考代码

```
1  #include <bits/stdc++.h>
2  using namespace std;
3  const int maxn = 200010;
4  int n, a[maxn];
5  int main() {
6      cin >> n;
7      for (int i = 1; i <= n; i++) {
8          cin >> a[i];
9      }
10     sort(a + 1, a + n + 1);
11     int ans = 0, cnt = 0;
12     for (int i = 1; i <= n; i++) {
13         cnt++;
14         if (cnt >= a[i]) {
15             ans++;
16             cnt = 0;
17         }
18     }
19     cout << ans << endl;
20     return 0;
21 }
```