OJ 更新 目前已經完成，如果有任何使用上的問題歡迎直接提出來(?)

163. 最大平均區間

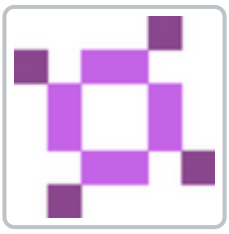
Submit (/problems/163/submissions/new)

Status (/problems/163/submissions)

Ranklist (/problems/163/ranklist)

Back to Problems List (/problems)

TopCoder



(/users/peach)

peach (/users/peach)

> *同學們都太強了 整天被同學電怎麼辦*

User's AC Ratio

92.6% (25/27 (/problems/163/ranklist))

Submission's AC Ratio

57.4% (27 (/problems/163/submissions?filter_status=AC)/47 (/problems/163/submissions))

Tags

greedy (/problems/tag/greedy) greedy07 (/problems/tag/greedy07)

Description

學姐最近開始打工，第 i 天她賺了 A_i 塊錢。她決定跟朋友炫耀她平均一天能賺多少錢，所以她打算找 L 和 R 使得在第 L 天到第 R 天之間每天平均賺的錢最多，但是如果這個期間只有一天的話會被他的朋友抓包，換句話說，學姐想要找 L, R 使得 $[A_L, A_{L+1}, \cdots, A_R]$ 的平均最大且 $L \neq R$。請幫學姐找到最好的平均日薪吧！

Input Format

輸入有兩行，第一行包含一個正整數 N，代表學姐打工了 N 天，第二行有 N 個正整數，第 i 個正整數是 A_i，代表第 i 天打工的薪資。

- $2 \leq N \leq 3 \cdot 10^5$
- $0 \leq A_i \leq 10^8$

Output Format

輸出只有一行，包含兩個正整數 P 和 Q，代表最大的平均日薪為 $\frac{P}{Q}$，這必須是一個最簡分數，也就是說 P, Q 互質。

Sample Input

copy

```
// Sample input 1
5
1 3 4 2 3

// Sample input 2
3
0 0 0
```

Sample Output

copy

```
// Sample output 1
7 2

// Sample output 2
0 1
```

Hints

Problem Source

經典題

Solution (Click to toggle)

Solution Code

```
/*input
5
1 3 4 2 3
*/
#include <bits/stdc++.h>
using namespace std;

const int maxn=300005;

int a[maxn];

int main(){
    int n;
    cin>>n;
    for(int i = 0; i < n; i++) cin>>a[i];

    // the computation below is scaled by 6 to avoid non-integer number
    int best = 0;
    for(int i = 0; i < n - 1; i++){
        best = max(best, (a[i] + a[i + 1]) * 3);
    }
    for(int i = 0; i < n - 2; i++){
        best = max(best, (a[i] + a[i + 1] + a[i + 2]) * 2);
    }
    // scaled back and simplify the fraction
    int q = 6;
    if(best % 2 == 0){
        q /= 2;
        best /= 2;
    }
    if(best % 3 == 0){
        q /= 3;
        best /= 3;
    }
    cout<<best<<' '<<q<<'\n';
}
```

Subtasks

No.	Testdata Range	Constraints	Score
1	0~1	範例測資	0
2	0~19	無特別限制	100

Testdata and Limits

No.	Time Limit (ms)	Memory Limit (KiB)	Output Limit (KiB)	Subtasks
0	3000	524288	65536	1 2
1	3000	524288	65536	1 2
2	3000	524288	65536	2
3	3000	524288	65536	2
4	3000	524288	65536	2
5	3000	524288	65536	2
6	3000	524288	65536	2
7	3000	524288	65536	2
8	3000	524288	65536	2
9	3000	524288	65536	2
10	3000	524288	65536	2
11	3000	524288	65536	2
12	3000	524288	65536	2
13	3000	524288	65536	2
14	3000	524288	65536	2
15	3000	524288	65536	2
16	3000	524288	65536	2
17	3000	524288	65536	2
18	3000	524288	65536	2
19	3000	524288	65536	2

Submit (/problems/163/submissions/new)

Status (/problems/163/submissions)