

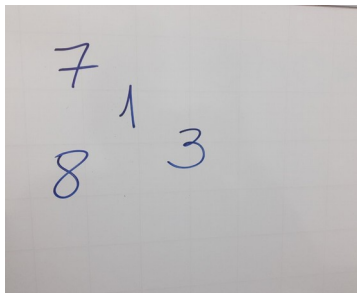
PROVA DE PROCESSAMENTO DA INFORMAÇÃO

Prova.[c | cpp | java | cs | py]

Hoje terá prova de Processamento da Informação e todos estão muito ansiosos.

Durante a prova os alunos perceberam que a cada aluno que entrava na sala de prova o professor lhe dava uma prova e anotava na lousa quantos minutos se passaram desde o início da prova até aquele momento. Também notaram que quando um aluno terminava a prova, a entregava ao professor e deixava a sala de prova, o professor também anotava na lousa quantos minutos se passaram desde o início da prova até aquele momento.

Ao final da prova o professor tirou uma foto da lousa e enviou para os alunos.



Na foto há apenas números com os minutos que cada aluno entrou e saiu da prova. Dado um valor qualquer da lousa não é possível afirmar se aquele aluno estava entrando ou saindo da sala de prova naquele instante. As únicas informações que se pode afirmar é que:

- Cada aluno só fez uma e somente uma prova, ou seja, só entrou uma vez na sala de prova;
- E, no momento que o professor fotografou a lousa a prova já havia terminado, ou seja, não havia mais alunos na sala de prova.

Considere que os valores anotados pelo professor são todos distintos e que não estão dispostos de forma aleatória.

Junto com a fotografia da lousa que o professor enviou havia uma mensagem dizendo que receberá nota 10 na prova o primeiro aluno que enviar um programa de computador que determine a maior quantidade possível de alunos que podem ter estado na sala de prova simultaneamente em algum momento e que também determine o tempo máximo em minutos que esta quantidade de alunos pode ter estado na sala de prova simultaneamente.

Entrada

A entrada contém diversos casos de teste.

A primeira linha de cada caso de teste é composta por um número inteiro **N** representando a quantidade de números anotados pelo professor na lousa.

A segunda linha de cada caso de teste é composta por uma sequência de **N** números inteiros **M_i**, separados por um espaço em branco, representando os minutos anotados pelo professor na lousa quando um aluno entrava ou saía da prova.

A entrada termina com marcador de final de arquivo (EOF).

Restrições:

- $2 \leq N \leq 1000$
- $1 \leq M_i \leq 10000$

Saída

A saída do programa é composta por várias linhas, uma para cada caso de teste dado na entrada contendo dois números inteiros, separados por um espaço em branco, representando, respectivamente, a maior quantidade possível de alunos quem podem ter estado na sala de prova simultaneamente, e o tempo máximo em minutos que esta quantidade de alunos pode ter estado simultaneamente na sala de prova. Após a impressão dos dois números inteiros salte uma linha, inclusive após o último caso de teste.

Exemplos

Entrada	Saída
2	1 1
1 2	2 4
4	
7 3 8 1	