

Các đường chéo

Cho ma trận vuông $A=(a_{ij})$ có kích thước $n \times n$ ($2 \leq n \leq 100$) các phần tử trong khoảng $[1..100]$:

- Tính tổng các phần tử nằm trên đường chéo chính?
- Tính tổng các phần tử nằm trên đường chéo phụ?
- Tính tổng các phần tử nằm sát trên, dưới đường chéo chính?
- Tính tổng các phần tử nằm sát trên, dưới đường chéo phụ?

Input:

- Dòng 1 chứa giá trị n

- n dòng tiếp theo, mỗi dòng i chứa n số nguyên thể hiện các phần tử dòng thứ i của ma trận

Output:

- Gồm 4 dòng:

- + Dòng 1 là kết quả của câu a
- + Dòng 2 là kết quả của câu b
- + Dòng 3 là kết quả của câu c
- + Dòng 4 là kết quả của câu d

Ví dụ

Input

5

1 3 2 1 2

1 3 2 6 3

5 2 3 5 1

2 6 7 4 9

2 3 4 5 6

Output

17

19

19 15

7 18