

1 Operações matriciais (++)



(++)

Faça um programa que, dada uma matriz quadrada A de dimensões $N \times N$ realize a seguinte operação:

$$\text{tr}(\mathbf{A}) \cdot \mathbf{A} + \mathbf{A}^T \quad (1)$$

Onde:

- \mathbf{A} é a matriz de entrada;
- \mathbf{A}^T é a matriz transposta de \mathbf{A} ;
- tr é o traço da matriz, ou seja, a soma dos elementos na diagonal principal;

Entrada

A entrada contém apenas um caso de teste. A primeira linha há um inteiro N , $1 < N \leq 1000$, representando a dimensão das matrizes. A seguir haverão N linhas com N inteiros em cada linha separados por um espaço em branco cada, representando os elementos da matriz A .

Saída

A saída consiste de N linhas com N inteiros em cada linha separados por um espaço em branco cada, representando o resultado da Equação 1.

Exemplo

Entrada	Saída
3 1 2 3 4 5 6 7 8 9	16 34 52 62 80 98 108 126 144

Entrada	Saída
2 34 23 56 98	4522 3092 7415 13034