
Quadrats Màgics

Y47697_ca

Escriure una funció `quadrat_magic(m)` tal que donada una matriu `m` quadrada de dimensió $n \times n$, retorni `True` si la matriu `m` és un quadrat màgic o `False` si no ho és.

Direm que una matriu `m` de dimensió $n \times n$ és un quadrat màgic si els seus elements són els nombres $1, 2, \dots, n^2$, i totes les files, totes les columnes i les dues diagonals sumen el mateix. Per exemple, la matriu (Python) 3×3 `[[6, 1, 8], [7, 5, 3], [2, 9, 4]]` és un quadrat màgic, on la suma és 15.

Entrada

La funció té una matriu `m` de dimensió $n \times n$ com a paràmetre.

Observacions

Considerem la possibilitat de fer servir la funció solució del problema P27498 (*Transposed matrix*) com a funció auxiliar en aquest problema. Recordeu que, en cas que decidiu fer-la servir, l'heu d'afegir al fitxer que envieu com a solució.

Podeu fer servir la funció `sum(lst, 0)` per sumar els elements de la llista `lst`.

No podeu fer servir el mòdul `numpy`, ni cap altre mòdul.

Un cop definida la funció, en provar-la al REPL de Python us hauria de sortir el mateix que podeu observar més avall.

Informació del problema

Autor : Jordi Delgado (basat en el problema P99555 de Salvador Roura)

Generació : 2024-12-27 11:51:27

© Jutge.org, 2006–2024.

<https://jutge.org>