1. Генериране на матрица

Генерирейте матрица с N реда и колони с подени числа

Пример:

|  |  |
| --- | --- |
| Вход | Изход |
| 3 | [1, 2, 3]  [4, 5, 6]  [7, 8, 9] |
| 5 | [1, 2, 3, 4, 5]  [6, 7, 8, 9, 10]  [11, 12, 13, 14, 15]  [16, 17, 18, 19, 20]  [21, 22, 23, 24, 25] |

1. Флатване на матрица

Генерираната в предходната задача матрица от двумерен в едномерен лист

Пример:

|  |  |
| --- | --- |
| Вход | Изход |
| 3 | [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9] |
| 5 | [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8… 23, 24, 25] |

1. Сумиране на редовете на матрица. Прочетете N число от конзолата за редове и колони в матрицата. След това, генерирайте матрица и пресметнете сумата на редовете на матрицата, след това ги отпечатайте всяка на нов ред.

Пример:

|  |  |
| --- | --- |
| Вход | Изход |
| 3 | 6  15  26 |
| 5 | 15  40  65  90  115 |

1. Главен диагонал

Намерете сумата числата в главния диагонал на матрица. На първия ред ще получите N число и след това N пъти ще получавате числа разделени със (, ) запетая и спейс представляващи редовете на матрицата. След това трябва да намерите сбора на числата на главния диагонал в матрицата

Картина, която съдържа екранна снимка, квадрат

Описанието е генерирано автоматично

Пример:

|  |  |
| --- | --- |
| Вход | Изход |
| 3  11, 2, 4  4, 5, 6  10, 8, -12 | 4 |
| 3  1, 2, 3  4, 5, 6  7, 8, 9 | 15 |

1. Вторичен Диагонал

Намерете сумата на числата във вторичния диагонал на матрица. На първия ред ще получите N число и след това N пъти ще получавате числа разделени със (, ) запетая и спейс представляващи редовете на матрицата. След това трябва да намерите сбора на числата на вторичния диагонал в матрицата

|  |  |
| --- | --- |
| Вход | Изход |
| 3  11, 2, 4  4, 5, 6  10, 8, -12 | 19 |
| 3  1, 2, 3  4, 5, 6  7, 8, 9 | 15 |

1. Намерете сбора на числата в лявата диагонална половина на матрицата

На първия ред ще получите N число и след това N пъти ще получавате числа разделени със (, ) запетая и спейс представляващи редовете на матрицата. След това трябва да намерите сбора на числата на лявата диагонална половина от матрицата

Пример:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вход | Напътствия | Изход |
| 3  11, 2, 4  4, 5, 6  10, 8, -12 | 11 +  4 + 5 +  10 + 8 + -12 = 26 | 26 |
| 3  1, 2, 3  4, 5, 6  7, 8, 9 | 1 + 4 + 5 + 7 + 8 + 9 = | 34 |

1. Намерете сбора на числата в дясната диагонална половина на матрицата

На първия ред ще получите N число и след това N пъти ще получавате числа разделени със (, ) запетая и спейс представляващи редовете на матрицата. След това трябва да намерите сбора на числата на дясната диагонална половина от матрицата

Пример:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вход | Напътствия | Изход |
| 3  11, 2, 4  4, 5, 6  10, 8, -12 | 4 +  5 + 6 +  10 + 8 + -12 = 26 | 25 |
| 3  1, 2, 3  4, 5, 6  7, 8, 9 | 3 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 = | 38 |

1. Намери символ в матрицата

Напишете програма която открива конкретен символ в матрица. На първия ред ще получите N число и след това на всеки N реда ще получавате символи, които са долепени един до друг. На последния ред ще получите търсеният символ. Вашата задача е да генерирате матрицата, след това да проверите дали символа се намира в матрицата.

* ако е така трябва да отпечатате координатите на символа в матрицата в следния формат:

(row, col)

* ако ли пък не отпечатайте следното:

{търсеният символ} does not exist in matrix!

Пример:

|  |  |
| --- | --- |
| Вход | Изход |
| 3  ABC  DEF  X^@  ^ | (2, 1) |
| 4  asdd  xczc  qwee  qefw  % | % does not exist in matrix! |

1. Намерете квадрата в матрицата с най-голям сбор,

На първия ред ще получите N число и след това N пъти ще получавате числа разделени със (, ) запетая и спейс представляващи редовете на матрицата. Отпечатайте числата така както са разположени в матрицата и техният сбор.

Пример:

|  |  |
| --- | --- |
| Вход | Изход |
| 7, 1, 3, 3, 2, 1 1, 3, 7, 9, 5, 6 4, 6, 9, 8, 1, 0 | 7 9  9 8  33 |
| 2  10, 11, 12, 13  14, 15, 16, 17 | 12 13  16 17  58 |