**01. The Prince’s Theasure Hunt**

**Условие:**

Принцът на Доброландия, смел млад пътешественик, е получил заповед от своя крал да намери пътя до мистичния град Златоград, скрит дълбоко в дебрите на кралството. Според легендите, Златоград е древен град, известен със своите изумителни златни кули и богатства, но пътят до него е труден и опасен. Принцът не само трябва да стигне до града, но и да изпълни важна мисия – да събере изгубените торби с монети, изпаднали от кралска колесница, превозваща данъци към съкровищницата на краля.

По време на пътуването си, принцът трябва да премине през гъсти гори, пълни с огромни дървета и тежки камъни, които затрудняват движението му. Освен това, принцът трябва да бъде внимателен, тъй като всяка грешна стъпка може да го отклони от целта и да го остави без ценните монети.

Вашата задача е да помогнете на принца, като намерите най-краткия маршрут до Златоград и същевременно максимизирате броя на събраните торби с монети.

#### Вход:

1. На първия ред се задават две цели числа N и M (≤ 100), представляващи размерите на матрицата .
2. Следват реда, всеки съдържащ символа, описващи картата на гората:
   * \* – празно пространство, по което принцът може да се движи.
   * | – дървета, които принцът не може да преминава.
   * @ – камъни, които също са непроходими.
   * € – торби с монети, които принцът трябва да събере.
   * # – градът, отбелязан с квадрат четири съседни символа #, оформящи квадрат 2x2.
   * 0 – началната позиция на принца, която винаги е в някой от четирите края на матрицата.

#### Изход:

Изведете едно цяло число, представляващо минималния брой стъпки (пиксели), които принцът трябва да направи, за да достигне до града, като същевременно събира максимално възможния брой торби с монети.

### Допълнителни условия:

* Принцът може да се движи само нагоре, надолу, наляво или надясно (ортогонално).
* При преминаване през позиция с торба с монети (€), тя автоматично се добавя към събраните.
* Градът винаги се намира на разстояние по-голямо от половината от размерите на матрицата спрямо началната позиция на принца.
* Ако има няколко пътя с еднаква дължина, изберете този, при който принцът събира най-много монети.

### Пример:

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход** | **Изход** |
| \* \* \* | @ @  \* € \* | @ @  \* \* \* € €  0 \* \* \* €  \* | € € €  \* \* \* # # | 10 |

**Обяснение:**

* Принцът започва от позиция 0 (в случая най-долу вляво), преминава през най-краткия път, събирайки общо 4 торби с монети, и достига града (обозначен с квадрат от #). Общият брой пиксели, които той преминава, е 10.

### Указания за решаване:

* Представете матрицата като граф, където всяка проходима клетка е връх, а съседните клетки са свързани с ръбове.
* Използвайте алгоритъм за търсене като BFS или модифициран Dijkstra за намиране на най-краткия път.
* Поддържайте брояч за събраните монети по време на търсенето.
* Следете всички възможни маршрути, за да изберете този, който носи максимален брой монети.