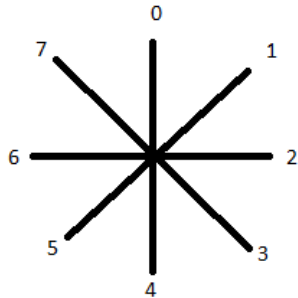


KLEJNOTY I MINY

Treść zadania

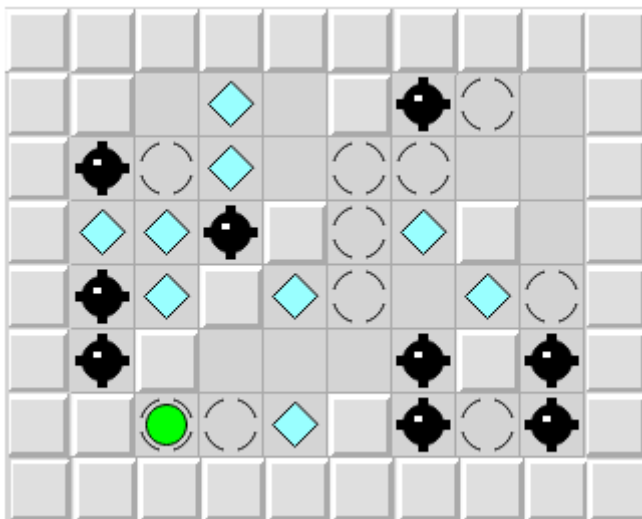
Zadanie jest oparte na grze Inertia dostępnej pod adresem:
<https://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/puzzles/js/inertia.html>

W labiryncie zbudowanym z kamiennych bloków umieszczono pewną liczbę klejnotów oraz min. Niektórych miejscach występują niewielkie wgłębienia. W labiryncie znajduje się kulisty pojazd, którego zadaniem jest zebranie wszystkich klejnotów w najmniejszej liczbie ruchów. Pojazd może poruszać się w dowolnym z 8 kierunków określonych liczbami 0-7:



Jeżeli pojazd rozpocznie ruch w danym kierunku to zatrzymuje się dopiero albo we wgłębieniu albo na kamiennym bloku. Oczywiście pojazd nie może wtoczyć się na minę. Uwaga: jeśli pojazd porusza się po przekątnej, przesunie się przez ukośną szczelinę między dwiema innymi ścianami bez zatrzymywania się!

Przykład zadania



Początkowe położenie pojazdu zaznaczono na zielono. Rozwiązanie powyższego problemu polega na przykład na wykonaniu sekwencji 16 ruchów: 2273126612776364. W tym przypadku możliwe jest rozwiązanie krótsze liczące tylko 15 ruchów: 220220500615514.

Link do powyższego przykładu

<https://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/puzzles/js/inertia.html#8x6:wbgbwmsbmsgbssbbgmgwsgwbmgwsgbgsmwbbbmwmwSsgwmsm>

Opis wejścia i wyjścia

Dane zadania opisane są w pliku tekstowym. Pierwszy wiersz zawiera dwie liczby rozdzielone spacją, określające wysokość i szerokość labiryntu. Drugi wiersz zawiera maksymalną dopuszczalną liczbę ruchów rozwiązania. Kolejne wiersze zawierają obraz labiryntu:

- znak # oznacza kamienny blok,
- znak + oznacza klejnot,
- znak * oznacza minę,
- znak O oznacza wgłębienie,
- znak . oznacza pojazd,
- znak spacji oznacza wolną przestrzeń.

Każdy labirynt jest otoczony dookoła kamiennym murem. Maksymalne rozmiary labiryntu to 200x200.

Plik wejściowy odpowiadający labiryntowi z przykładowego zadania jest następujący:

```
8 10
15
#####
## + #*O #
#*O+ OO #
#++*#O+# #
#*+#+O +O#
##*##
##.O+##*O*#
#####
```

Rozwiązaniem zadania powinien być jeden wiersz zawierający sekwencję ruchów o długości nie większej niż oczekiwana albo napis BRAK jeżeli taka sekwencja ruchów nie istnieje.

W przypadku zadania testowego poprawną odpowiedzią jest np:

220220500615514