

Labyrinthe

Dans le but d'aller sauver la princesse, vous vous aventurez dans un labyrinthe. En regardant la carte dans votre inventaire, vous remarquez qu'il existe quelques portes barrées possédant chacune des clés spécifiques qui sont éparpillées dans le labyrinthe. Avec cette carte, pouvez-vous prévoir votre trajet pour minimiser la distance parcourue sans oublier de passer chercher les clés nécessaire?

Entrée : La carte a un format bien simple : le caractère '#' correspond à un mur et le caractère ' ' (espace) correspond à un chemin qui peut être emprunté. Pour ce qui est des portes et des clés, elles sont représentées par des lettres de l'alphabet. Une lettre majuscule est une porte par laquelle il est seulement possible de passer si on est préalablement allé chercher la clé associée, qui est la même lettre en minuscule. Il est possible d'avoir plusieurs portes ou clés identiques, mais une seule clé peut ouvrir toutes ces portes. Enfin, votre position initiale et celle de la princesse sont identifiées avec les caractères '1' et '2' respectivement. Sachez que la largeur de chaque ligne peut être différente dans la carte. Aussi, il n'y a pas nécessairement de murs comme bordure, mais il est impossible de sortir de la carte

Sortie : Le nombre de déplacement minimum pour se rendre à la princesse. S'il est impossible de s'y rendre, écrivez plutôt "Impossible".

Exemples :

Entrée	Sortie
#1##### # a#### # ##### # A 2 ## #####	22
#1##### # A b #### # ##### # ##### # ##### # a A c C B 2 #####	52
#1##### # A b## # ##### # ###B ### # ### ####A### #a### 2 #####	26
#1##### # Z z 2 #####	Impossible