

Principe du jeu

Le but de ce jeu ? Découvrir la logique de la programmation.

Le principe ? Composer des parcours avec les cubes en suivant les consignes de chaque carte, afin de permettre à la bille de ressortir en bas.

Plusieurs approches sont abordées au rythme de 4 niveaux de progression. Afin d'appréhender le concept, il est recommandé de commencer par les fiches de niveau 1.

Pour t'aider, une grille imprimée au fond du couvercle te permet de préparer ton parcours à plat avant de le relever pour vérifier si la bille parvient jusqu'à la sortie. Si c'est le cas, pari réussi ! Si ça ne marche pas, la solution se trouve au dos de chaque carte.


Calme et concentration au rendez-vous.





Lexique

4 niveaux de progression

-  niveau 1
-  niveau 2
-  niveau 3
-  niveau 4

↓
 indique le cube par lequel la bille doit entrer

 indique le cube par lequel la bille doit sortir

 Cube naturel
Neutre, pas de trou.

 Cube bleu
Trou en forme de L.

 Cube gris
Trou en forme de I.

 Cube rouge
Trou en forme de T.

Lexique

Comment lire cette carte ?

[info]
 Cette zone définit le cadre dans lequel le circuit va être construit

La grille est composée de plusieurs colonnes (A, B, C et D) et de plusieurs lignes (1, 2, 3 et 4). C'est le référentiel qui permet de définir la position de chaque cube

Définit le type (couleur) et la quantité de cubes qui vont être utilisés

[circuit bille]
 Cette section définit quelles seront les zones d'entrée et de sortie de la bille

Pour chaque ligne, il est indiqué le type de cube, sa position sur la grille et l'orientation des trous

∅ = pas de cube

niveau 3

>début
 [info]
 taille grille : largeur : 4 cubes / hauteur : 4 cubes

A4	B4	C4	D4
A3	B3	C3	D3
A2	B2	C2	D2
A1	B1	C1	D1

nombre de cubes : 11
 bleu x6
 gris x2
 rouge x1
 naturel x4

[circuit bille]
 2 entrées au choix > cubes bleus
 sortie aléatoire, droite ou gauche > cubes bleus

[construction]

ligne #1 position : A1 ; cube : bleu
 orientation : haut -> face
 position : B1 et C1 ; cube : naturel
 position : D1 ; cube : bleu
 orientation : haut -> face
 position : A2 ; cube : bleu
 orientation : droite -> bas
 position : B2 ; cube : rouge
 orientation : droite et/ou gauche -> haut
 position : C2 ; cube : gris
 orientation : horizontal
 position : C2 ; cube : bleu
 orientation : gauche -> bas

ligne #2 position : A3 ; cube : naturel
 position : B3 ; cube : gris
 orientation : vertical
 position : C3 ; cube : naturel
 position : D3 ; cube : ∅

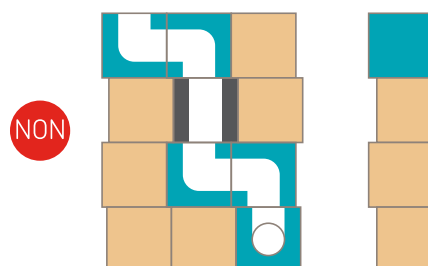
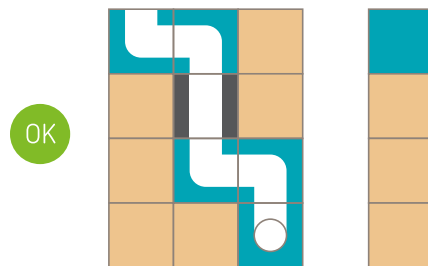
ligne #3 position : A4 ; cube : bleu
 orientation : haut -> droite
 position : B4 ; cube : ∅
 position : C4 ; cube : bleu
 orientation : haut -> gauche
 position : D4 ; cube : ∅

finc

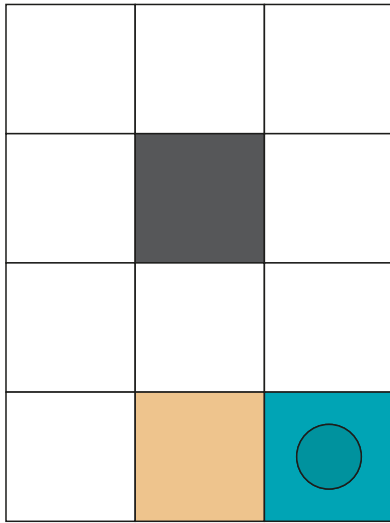
[construction]
 Cette section contient toutes les informations détaillées pour aider à la construction du circuit

Avertissement

ATTENTION ! Tous les cubes doivent être bien alignés pour que la bille puisse bien passer :



Niveau 1



Pièces à utiliser



x5



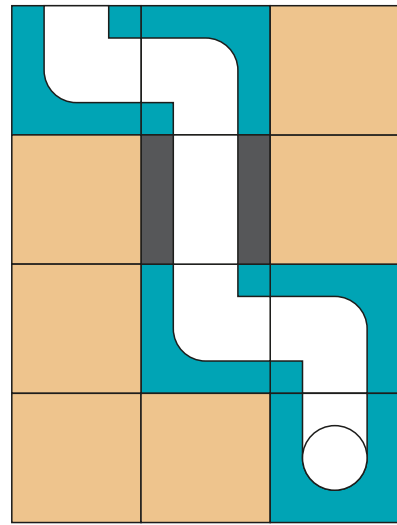
x1



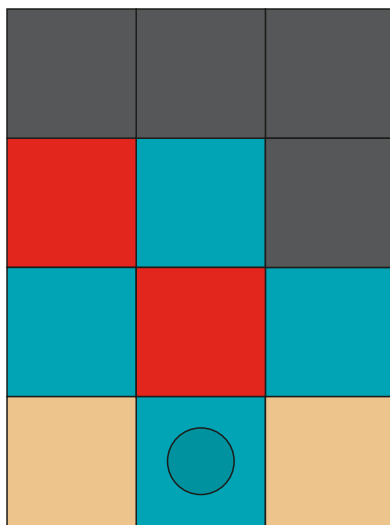
x6



Solution



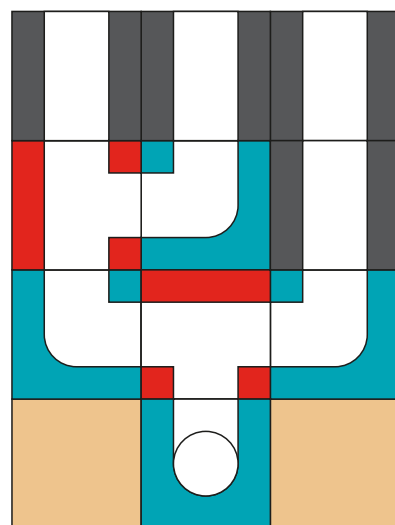
Niveau 1



- 1 - Est-il possible que chaque entrée mène à la sortie ?
- 2 - Vérifie en contruisant le parcours

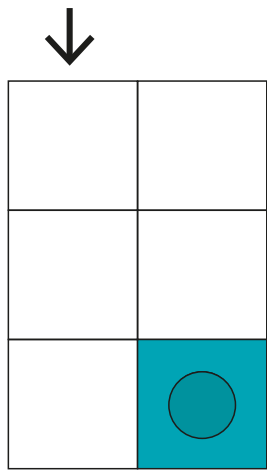


Solution

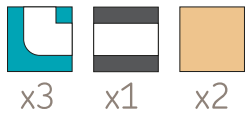


Oui, les 3 entrées mènent à la sortie

Niveau 1



Pièces à utiliser



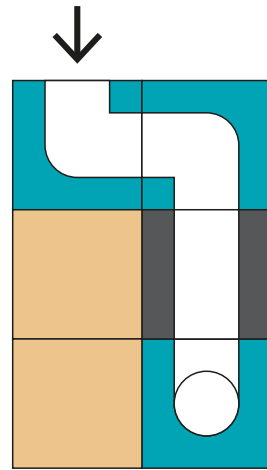
x3

x1

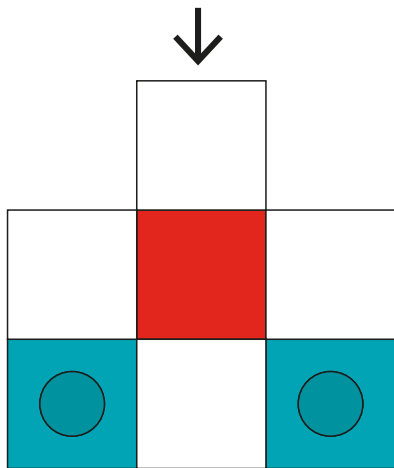
x2



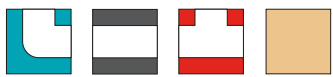
Solution



Niveau 1



Pièces à utiliser



x4

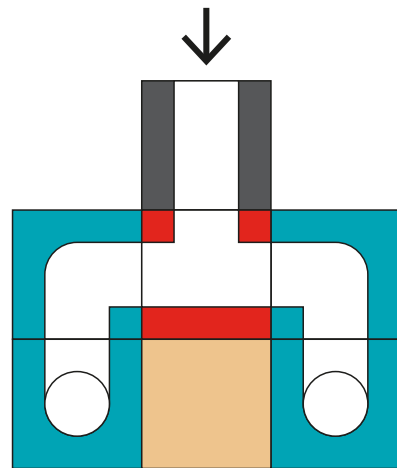
x1

x1

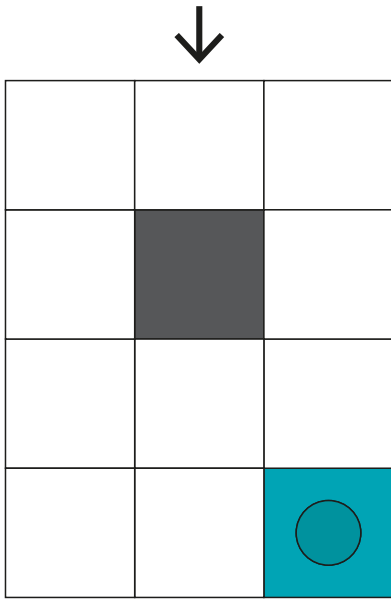
x1



Solution



Niveau 2



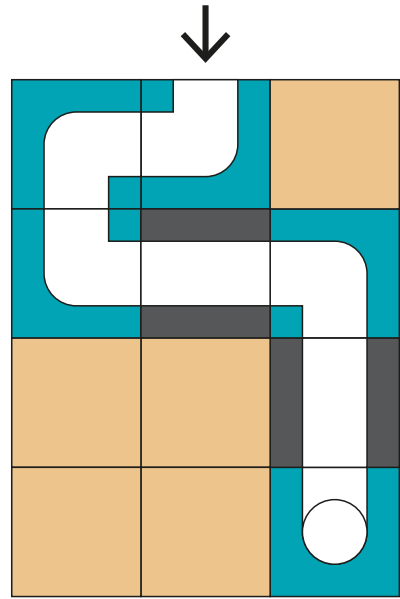
Pièces à utiliser



x5

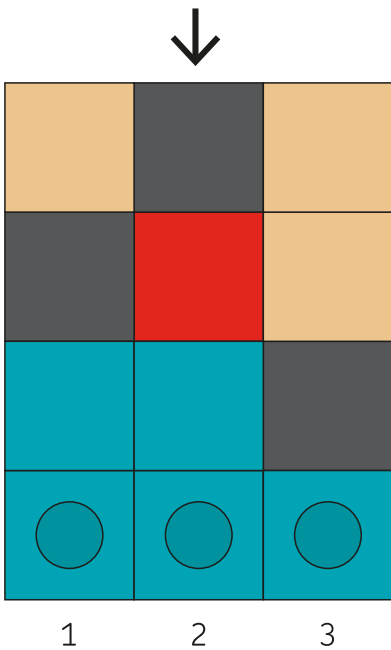
x2

x5

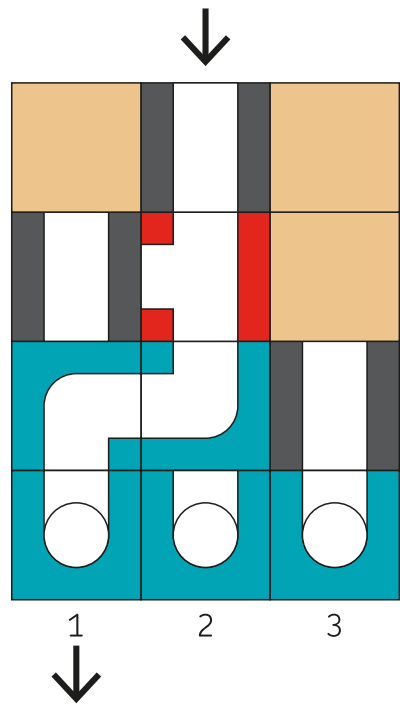


Solution

Niveau 2



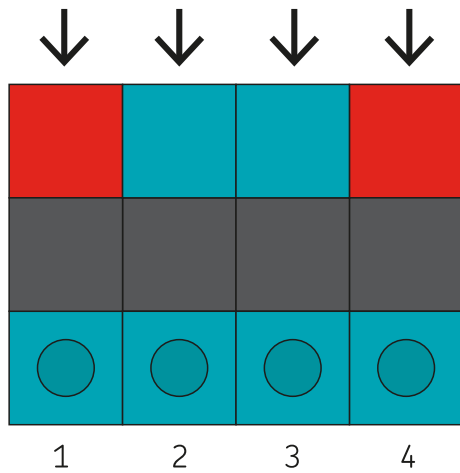
1 - Où la bille va-t-elle arriver ?
2 - Vérifie en construisant le parcours



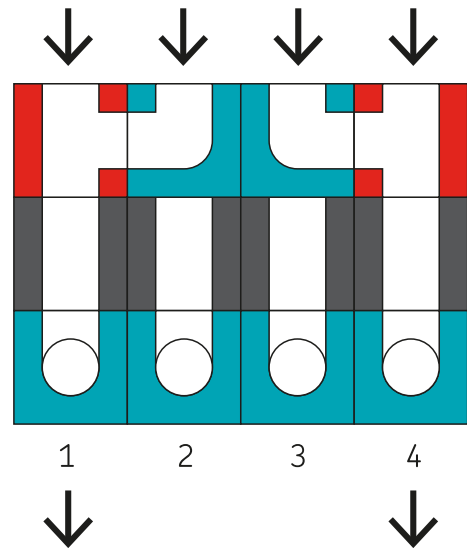
La bille arrive par la sortie 1

Solution

Niveau 2



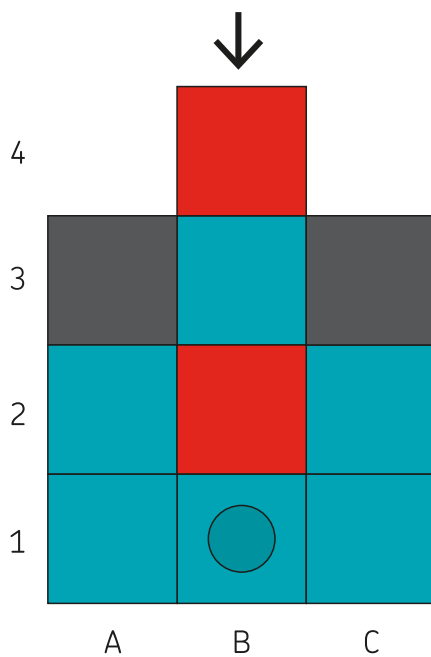
- 1 - Est-ce que toutes les entrées mènent à une sortie ?
- 2 - Est-ce que la bille peut sortir par chacune des 4 sorties ?



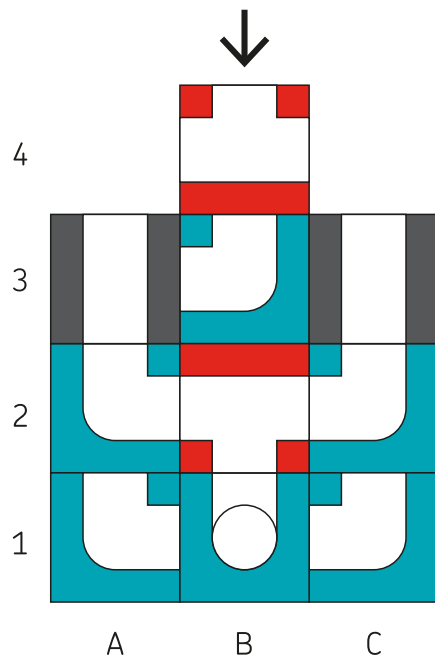
- 1 - Oui
- 2 - Non, seules les sorties 1 et 4 sont reliées à une entrée

Solution

Niveau 2



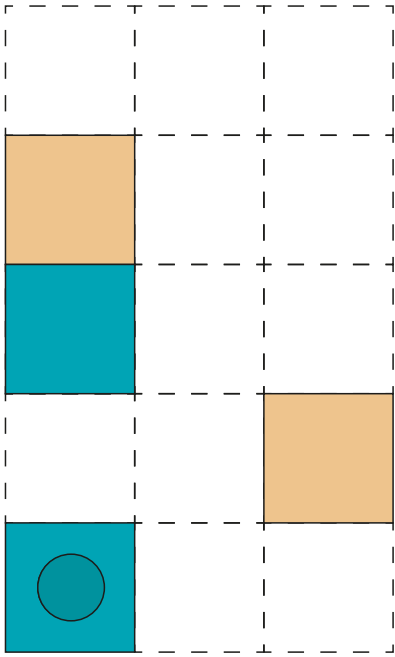
Par quel(s) cube(s) la bille ne peut-elle pas passer ?



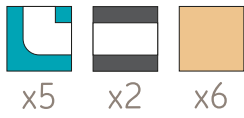
La bille ne peut pas passer par les cubes B3, A1 et C1

Solution

Niveau 2

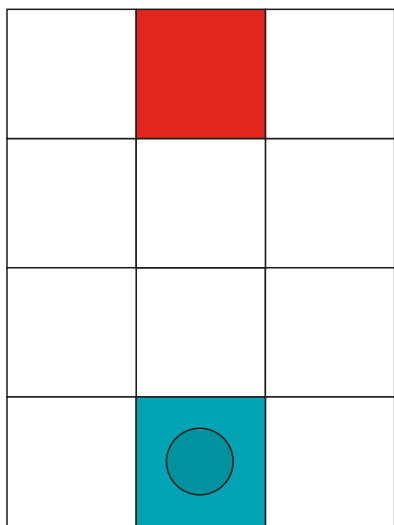


Pièces à utiliser

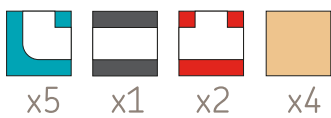


Solution

Niveau 2



Pièces à utiliser



Solution

Niveau 3

>début

[info]

taille grille : largeur : 3 cubes / hauteur : 4 cubes

A4 B4 C4
A3 B3 C3
A2 B2 C2
A1 B1 C1

nombre de cubes : 11

bleu x6
gris x2
rouge x2
naturel x1

[circuit bille]

2 entrées au choix > cubes gris

sortie aléatoire, droite ou gauche > cubes bleus

[construction]

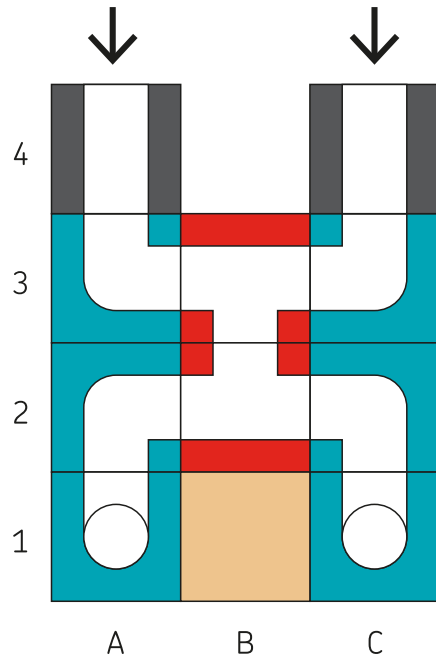
ligne #1 position : **A1** ; cube : **bleu**
orientation : **haut** -> **face**
position : **B1** ; cube : **naturel**
position : **C1** ; cube : **bleu**
orientation : **haut** -> **face**

ligne #2 position : **A2** ; cube : **bleu**
orientation : **droite** -> **bas**
position : **B2** ; cube : **rouge**
orientation : **droite et/ou gauche** -> **haut**
position : **C2** ; cube : **bleu**
orientation : **gauche** -> **bas**

ligne #3 position : **A3** ; cube : **bleu**
orientation : **haut** -> **droite**
position : **B3** ; cube : **rouge**
orientation : **droite et/ou gauche** -> **bas**
position : **C3** ; cube : **bleu**
orientation : **haut** -> **gauche**

ligne #4 position : **A4** ; cube : **gris**
orientation : **vertical**
position : **B4** ; cube : **∅**
position : **C4** ; cube : **gris**
orientation : **vertical**

fin<



Solution

Niveau 3

>début

[info]

taille grille : largeur : 4 cubes / hauteur : 4 cubes

A4 B4 C4 D4
A3 B3 C3 D3
A2 B2 C2 D2
A1 B1 C1 D1

nombre de cubes : 11

bleu x6
gris x2
rouge x1
naturel x4

[circuit bille]

2 entrées au choix > cubes bleus

sortie aléatoire, droite ou gauche > cubes bleus

[construction]

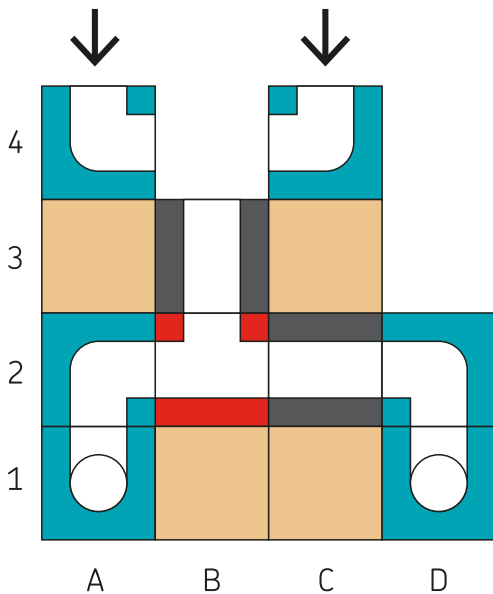
ligne #1 position : **A1** ; cube : **bleu**
orientation : **haut** -> **face**
position : **B1 et C1** ; cube : **naturel**
position : **D1** ; cube : **bleu**
orientation : **haut** -> **face**

ligne #2 position : **A2** ; cube : **bleu**
orientation : **droite** -> **bas**
position : **B2** ; cube : **rouge**
orientation : **droite et/ou gauche** -> **haut**
position : **C2** ; cube : **gris**
orientation : **horizontal**
position : **C2** ; cube : **bleu**
orientation : **gauche** -> **bas**

ligne #3 position : **A3** ; cube : **naturel**
position : **B3** ; cube : **gris**
orientation : **vertical**
position : **C3** ; cube : **naturel**
position : **D3** ; cube : **∅**

ligne #4 position : **A4** ; cube : **bleu**
orientation : **haut** -> **droite**
position : **B4** ; cube : **∅**
position : **C4** ; cube : **bleu**
orientation : **haut** -> **gauche**
position : **D4** ; cube : **∅**

fin<

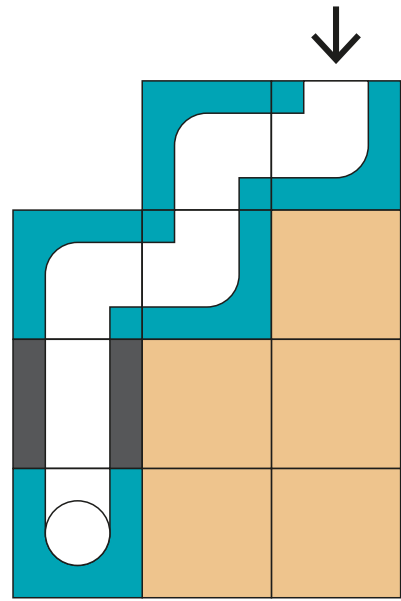
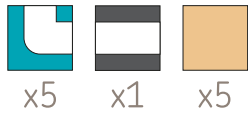


Solution

Niveau 3

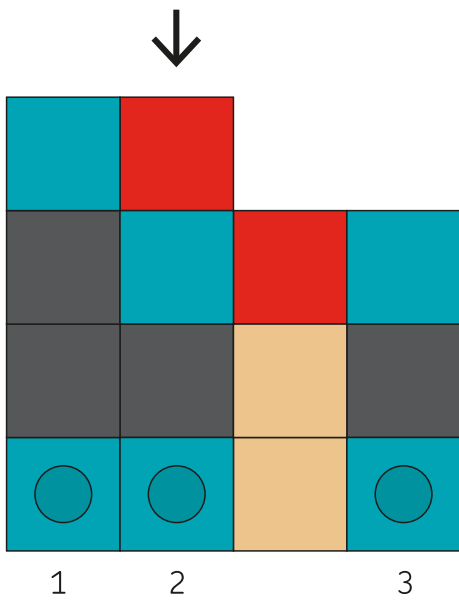


Construis ce parcours en t'aidant de 5 cubes neutres.

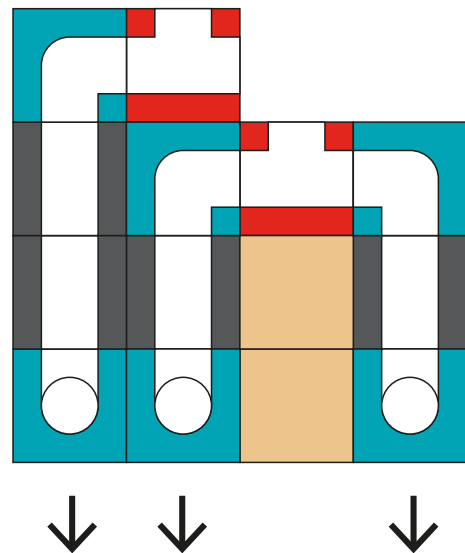


Solution

Niveau 3



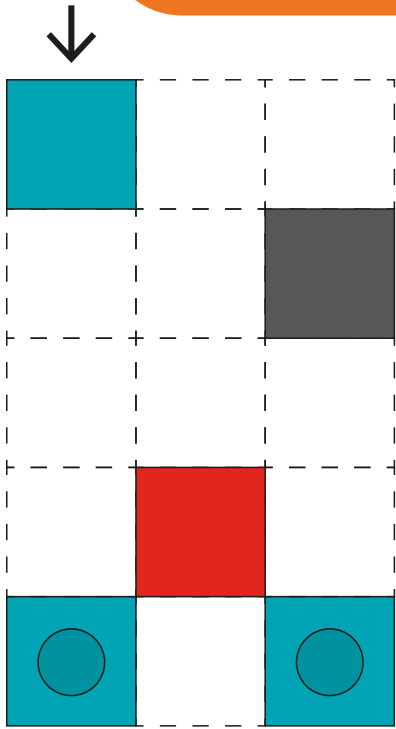
- 1 - Où la bille va-t-elle arriver ?
- 2 - Vérifie en construisant le parcours



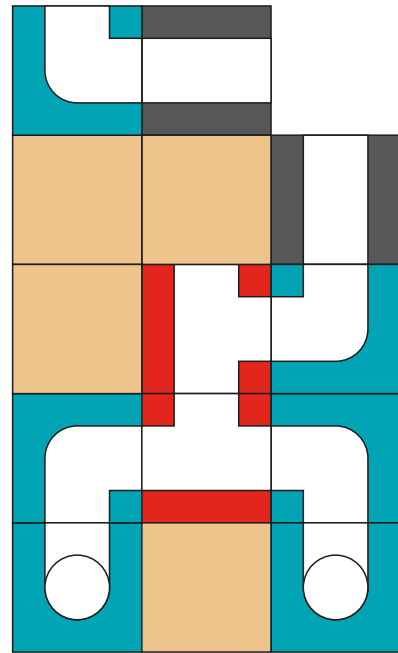
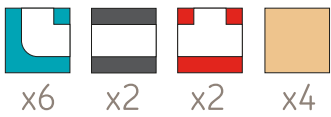
La bille peut passer par les 3 sorties

Solution

Niveau 3

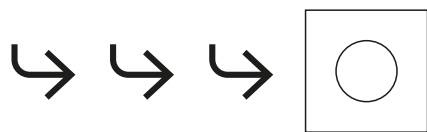


Pièces à utiliser

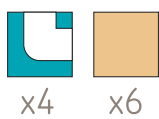


Solution

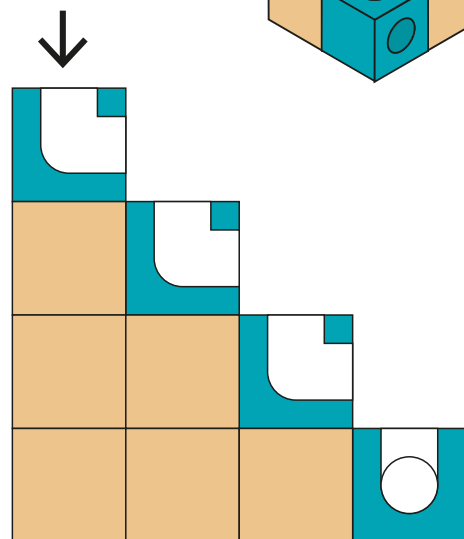
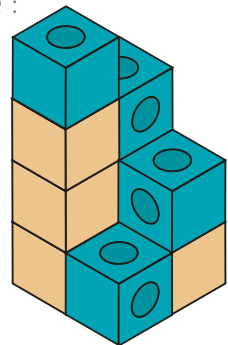
Niveau 4



Construis ce parcours sur une grille de 4 x 3 en t'aidant de 6 cubes neutres.



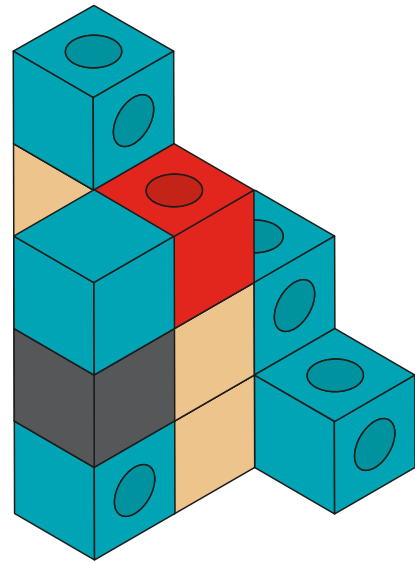
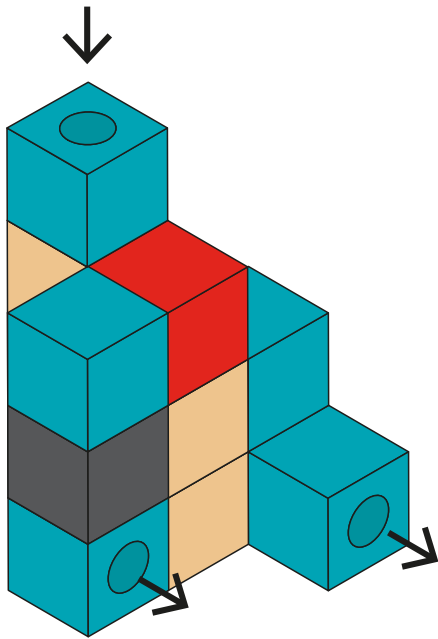
Variante :



Solution

Niveau 4

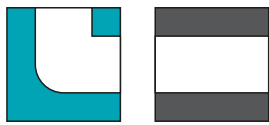
Comment faut-il orienter les cubes pour que la bille puisse ressortir par les cubes bleus du bas ?



Solution

Niveau 4

Construis un circuit à 4 niveaux avec ces pièces :



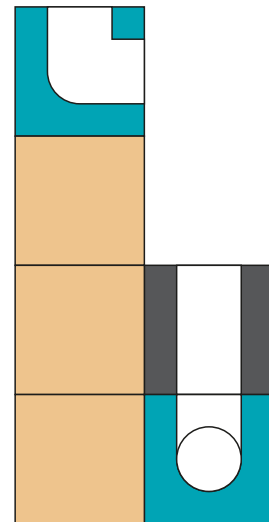
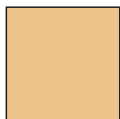
x2

x1

Contraintes :

- > Départ au niveau 4
- > Arrivée au niveau 1

Utilise autant de pièces neutres que tu veux :



Solution