

Piles d'assiettes

A la cantine de l'école de Castor, les petits castors mangent dans des assiettes creuses vertes, et les grands castors mangent dans des assiettes plates rouges. Les castors travaillant en cuisine préparent des piles d'assiettes correspondant à la file d'attente des castors. Ils doivent empiler les assiettes vertes et rouges de façon à ce que chaque castor dans la file d'attente reçoive une assiette correspondant à sa taille.

Sur l'exemple ci dessous, la pile d'assiette correspond parfaitement à la file de castor.



Tu vois ci desous quatre piles d'assiettes et files d'attente. Dans lequel de ces cas, la pile d'assiette NE correspond PAS à la file d'attente?

A.	
B.	
C.	
D.	

Quatre grenouilles

Castor possède un robot magicien. Il se déplace sur une ligne droite composée de cases. Il est commandé par des symboles.



Le robot magicien avance d'un case.



Le robot magicien fait apparaître une grenouille dans la case qui se trouve devant lui.

Pour faire exécuter au robot magicien une commande plusieurs fois de suite, il est possible d'utiliser des chiffres.



Le robot magicien fait quatre fois : avance d'un case. Il avance donc de 4 cases.



Le robot magicien fait quatre fois : faire apparaître une grenouille dans la case se trouvant devant lui. Il y a alors quatre grenouilles dans la case devant lui.

Pour faire exécuter plusieurs commandes plusieurs fois, on peut utiliser des parenthèses.



{ Le robot magicien fait quatre fois : avance d'un case puis avance d'une case. Il avance donc de 4 fois 2 cases (8 cases).

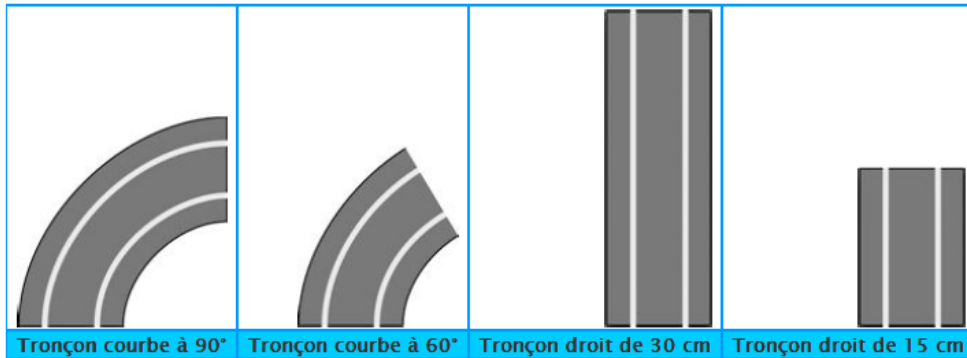
Le robot magicien a le droit de se déplacer sur une case contenant une ou plusieurs grenouilles.

Avec quelle suite de symboles le robot magicien fait-il apparaître 4 grenouilles sur une rangée de 4 cases (une grenouille par case) ?

A.		B.	
C.		D.	

Circuit de course

Le circuit de voitures électriques de Sophie se compose de quatre éléments de formes différentes.



Les tronçons courbes peuvent être utilisés pour les virages vers la gauche ou vers la droite : "gauche 90", "droite 90", "gauche 60", "droite 60".

Les voitures ne peuvent circuler que si le circuit est fermé et qu'il comprend un tronçon électrique. Cet élément spécial est un tronçon droit de 15 cm qui alimente le circuit en courant.

Sophie conçoit sans cesse de nouveaux circuits de course et note toujours comment ils sont construits. La notice suivante décrit l'un de ses premiers circuits viables :

tronçonspécial, gauche90, gauche90, tronçondroit30, gauche90, gauche90, tronçondroit15.

Sophie voudrait reconstruire un ancien circuit de course. Elle feuillette ses notes et découvre des fautes. Rien qu'en lisant les notes suivantes, elle constate que seule une de celles-ci décrit un circuit de course qui fonctionne.

Laquelle de ces notices décrit un circuit valide ?

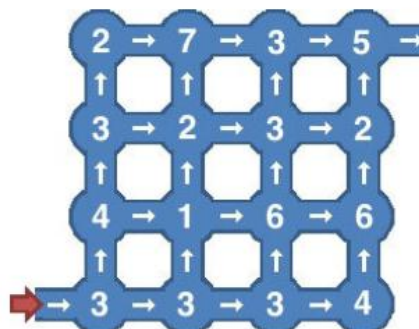
- A. gauche90, gauche90, tronçondroit30, gauche60, gauche60, gauche60, tronçondroit15, tronçondroit15
- B. droite60, gauche60, tronçondroit15, droite90, droite90, droite60, gauche60, tronçonspécial, droite90, droite90
- C. tronçondroit15, droite60, gauche60, gauche60, gauche60, tronçondroit30, gauche90, gauche90, tronçonspécial
- D. tronçondroit30, gauche90, gauche90, tronçondroit15, tronçonspécial, droite90, droite90

Pomme de pin

Les castors ont un jeu qui exerce à la fois leur agilité et leur intelligence.

Cela se passe dans un système de grottes reliées par des tunnels. Le meneur de jeu dépose un certain nombre de pommes de pin dans chaque grotte. Les tunnels entre les grottes sont à sens unique, indiqué par des flèches. Les castors sont obligés de suivre le sens de la flèche. Le joueur ramasse toutes les pommes de pin qu'il trouve sur son passage.

Tu vois sur l'image le système de grottes. Les chiffres donnent le nombre de pommes de pin déposées dans chaque grotte.



Combien de pommes de pin un castor peut-il ramasser au maximum en effectuant un passage ?