

### Épreuve 1 : Assemblages

On assemble deux polygones découpés dans du papier pointé puis on mesure l'aire et le périmètre du polygone ainsi obtenu.

L'aire est mesurée en carrés-unités (c.u.) et le périmètre en segments-unités (s.u.), comme décrit dans l'aide en bas de la page.



Complétez les mesures d'aire et de périmètre ci-dessous.

Aire = **5** c.u.  
Périmètre = **12** s.u.

Aire = ..... c.u.  
Périmètre = ..... s.u.

Aire = ..... c.u.  
Périmètre = ..... s.u.

Attention : pour le périmètre de l'assemblage, les segments qui se retrouvent à l'intérieur ne comptent pas.

#### Aide : l'aire et le périmètre

Pour mesurer l'aire d'un polygone tracé sur quadrillage, on compte des **carrés-unités** □ à l'intérieur. Par exemple, l'aire du polygone dessiné à gauche mesure **6**.

Pour mesurer le **périmètre** d'un tel polygone, on compte des **segments-unités** — sur son contour. Ainsi, le périmètre de ce même polygone mesure **14**.

(suite de l'épreuve à la page suivante)

### (suite de l'épreuve 1 : Assemblages)



Aire = ..... c.u.  
Périmètre = ..... s.u.

Aire = **5** c.u.  
Périmètre = **12** s.u.

Aire = ..... c.u.  
Périmètre = **16** s.u.

Dessinez un assemblage de ces deux pièces qui a pour périmètre **16** et complétez les mesures manquantes.



Aire = ..... c.u.  
Périmètre = **12** s.u.

Aire = **7** c.u.  
Périmètre = ..... s.u.

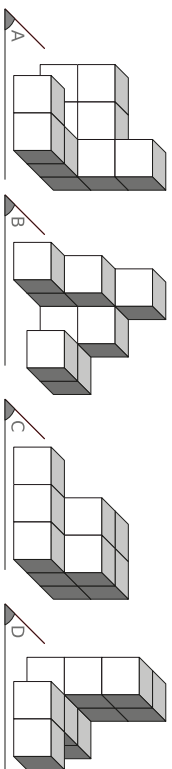
Aire = ..... c.u.  
Périmètre = ..... s.u.

Dessinez les deux pièces qui ont servi à obtenir cet assemblage et complétez les mesures manquantes.

Épreuve 2 : **Empilements**

★ ★

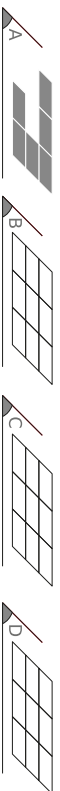
Parmi les empilements ci-dessous, un seul n'est pas composé de dix petits cubes.



Saurez-vous le trouver ?

★ ★ ★

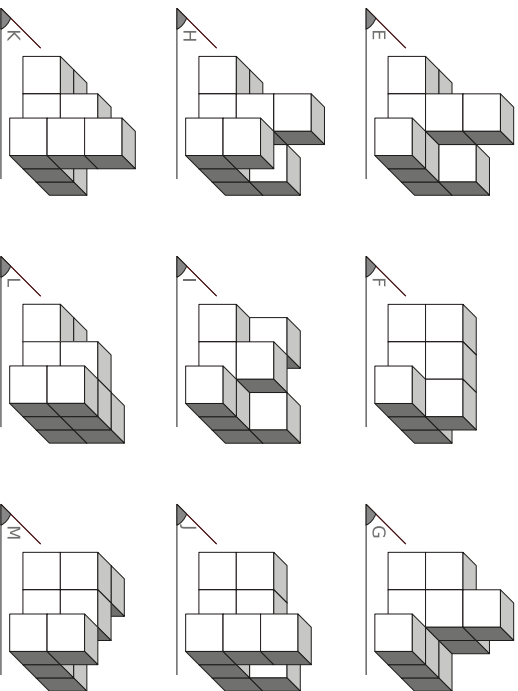
Chacun des empilements précédents est posé sur le sol fraîchement repeint. Ils laissent sur ce sol une empreinte:



Dessinez les empreintes manquantes.

★ ★ ★ ★

Les empilements ci-dessous **sont tous composés de dix petits cubes** et sont posés sur un sol fraîchement repeint. Ils laissent sur ce sol une empreinte.



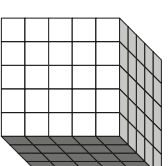
Quels sont ceux qui laissent l'empreinte suivante ?



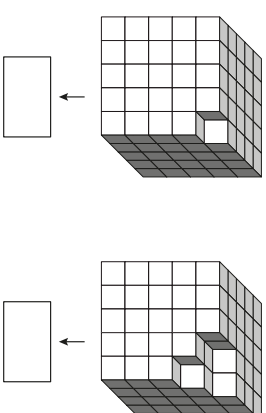
3

Épreuve 3 : **Le termitte**

Un termitte grignote chaque jour un peu plus ce grand cube.

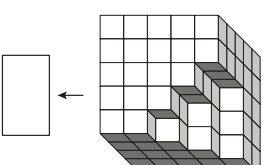


★ ★



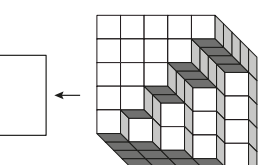
Combien a-t-il mangé de petits cubes en un jour ? Combien en a-t-il mangé en tout en deux jours ?

★ ★ ★ ★



Combien le termitte a-t-il mangé de cubes en tout en trois jours ?

★ ★ ★ ★ ★



Combien le termitte a-t-il mangé de cubes en tout en quatre jours ?

4

**Épreuve 5 : Les chemins**

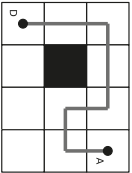
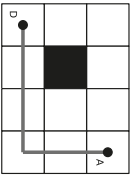
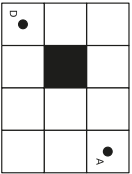
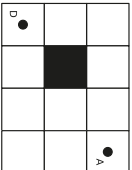
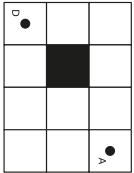
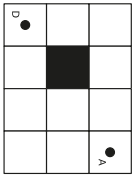
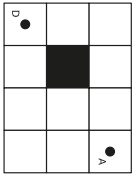
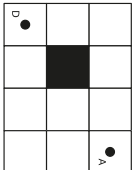


Pour aller du départ (point D) à l'arrivée (point A), vous devez respecter les règles suivantes :

- vous ne pouvez pas aller en diagonale
- vous ne pouvez pas repasser par une case sur laquelle vous êtes déjà passé
- vous ne pouvez pas passer sur une case noire

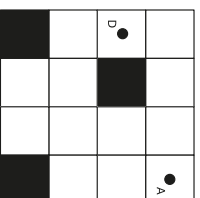
Tracez ci-dessous tous les trajets possibles pour relier le point D au point A et indiquez en dessous la longueur du trajet effectué.

Toutes les grilles ne sont pas forcément nécessaires.

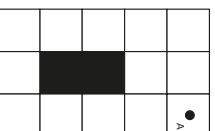
 7 cases	 5 cases	 ...cases	 ...cases
 ...cases	 ...cases	 ...cases	 ...cases



Sur cette autre grille, tracez le chemin le plus long possible en respectant les mêmes règles.




Sur cette autre grille, marquez d'une croix tous les points de départ possibles pour arriver en A par un chemin de 10 cases exactement.

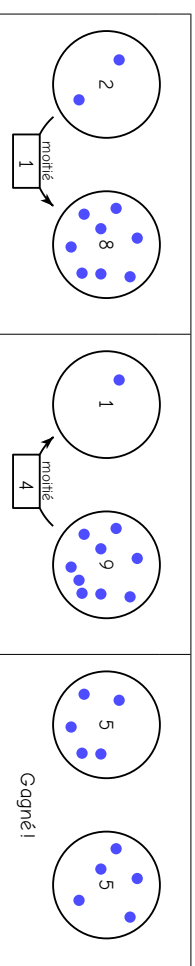


**Épreuve 8 : L'égaliseur**



On place des billes dans deux pots et on joue au jeu suivant : à chaque coup, on peut prendre la moitié des billes qui sont dans un pot pour les mettre dans l'autre. Si le nombre de billes dans le pot est impair, on lui enlève 1 pour calculer la moitié. Par exemple, s'il y a 5 billes dans le pot, on peut y prendre 2 billes (la moitié de 4).

Le jeu est gagné lorsqu'il y a le même nombre de billes dans chaque pot. Par exemple, voici une partie gagnée en deux coups, en démarrant avec 2 et 8 billes.




Saurez-vous gagner au jeu de l'égaliseur en partant avec 4 billes et 2 billes dans les pots ?

4
2

Jouez en remplissant les schémas de la feuille-réponse.



Et en partant de 5 et 9 billes ?

5
9

Gagnez en jouant le moins de coups possible.



On joue maintenant avec trois pots. Les règles sont les mêmes, mais attention : les billes prises dans un pot ne peuvent être mises que dans un pot voisin.

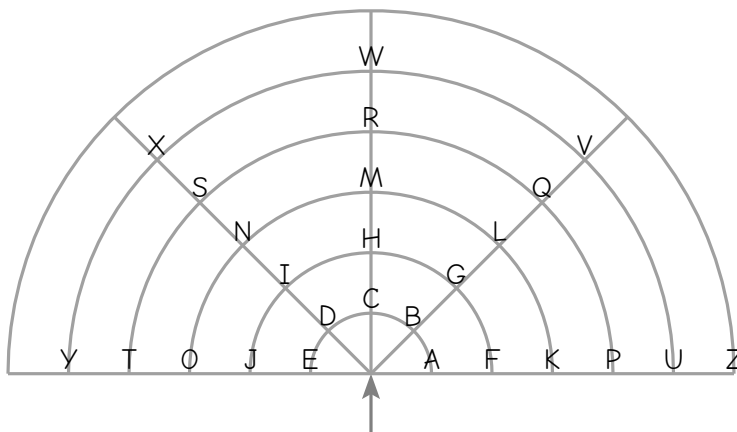
5
12
13

Gagnez en jouant le moins de coups possible.



## Épreuve 6 : Le décodeur

Voici un décodeur, à reproduire sur du papier calque :

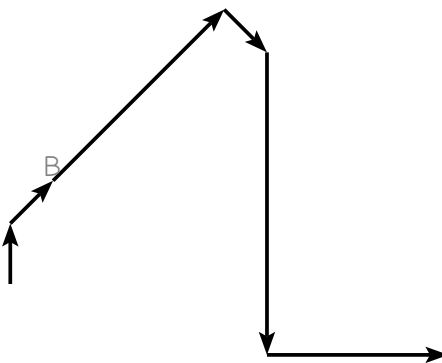


Il permet de communiquer en s'envoyant des messages codés sous forme de lignes brisées. Voici un exemple :

<p>Je reçois ce message.</p>	<p>Je pose mon décodeur sur la première flèche du message : la flèche suivante indique <b>la lettre O</b>.</p>	<p>Je <u>déplace</u> mon décodeur au bout de la deuxième flèche : la flèche suivante indique <b>la lettre U</b>.</p>	<p>Je déplace mon décodeur au bout de la flèche suivante : j'obtiens <b>la lettre I</b>. Le message signifie <b>"OUI"</b>.</p>



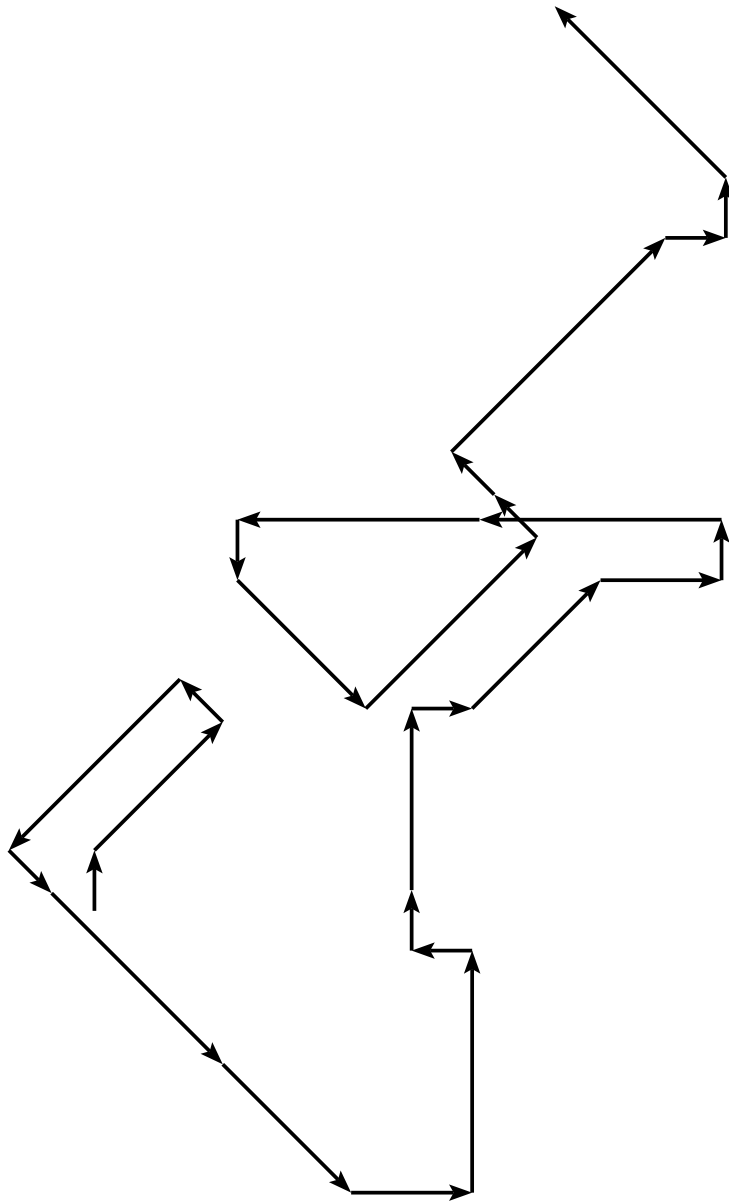
Décodez le message ci-dessous. La première lettre a déjà été décodée.



B \_ \_ \_ \_



Décodez maintenant ce message, qui donne la réponse à une autre épreuve du rallye.



Dessinez sur la feuille-réponse la ligne brisée qui code le texte suivant :

**B B B G G G L L L Q Q Q E I B A G V W H A K**

## Épreuve 4 : L'étoiles à sept branches

En utilisant la règle, le crayon et la gomme, reproduisez le dessin ci-contre à partir des sept points qui sont donnés.

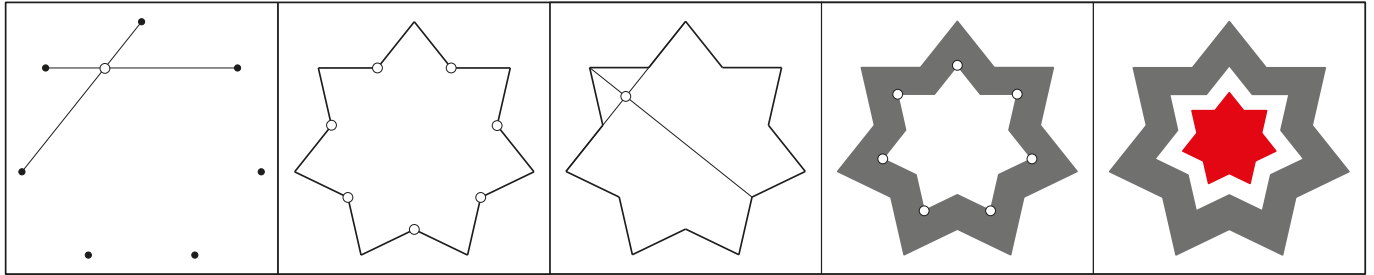
Niveau ★★ : la grande étoile

Niveau ★★★ : la moyenne étoile

Niveau ★★★★ : la petite étoile



Aucun point de la figure n'est placé au hasard, comme vous pouvez le voir dans le cadre ci-dessous.



.

.

.

.

.

.

.

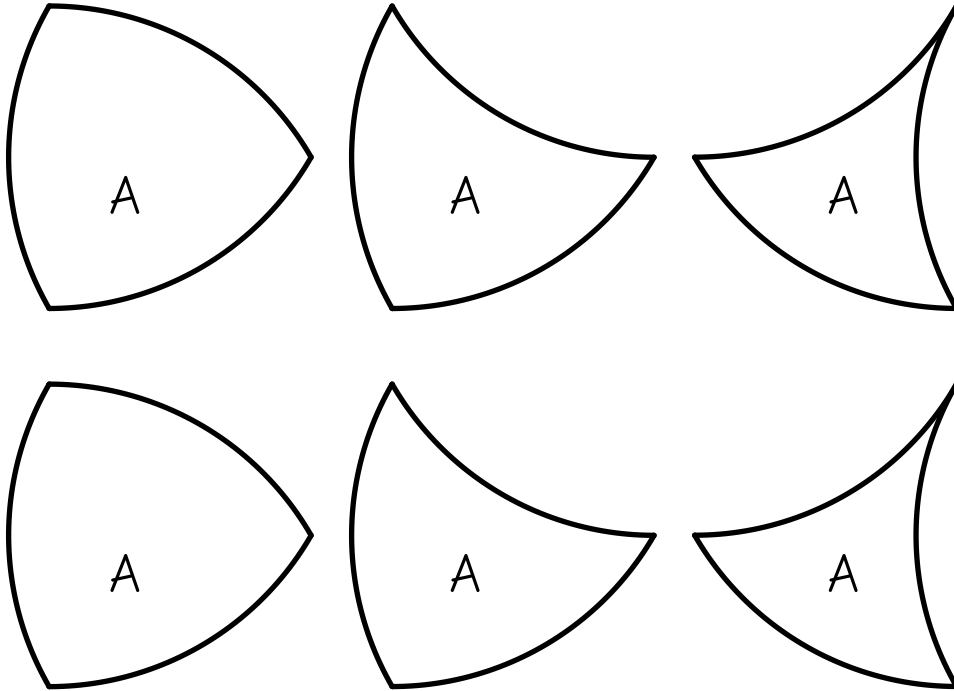




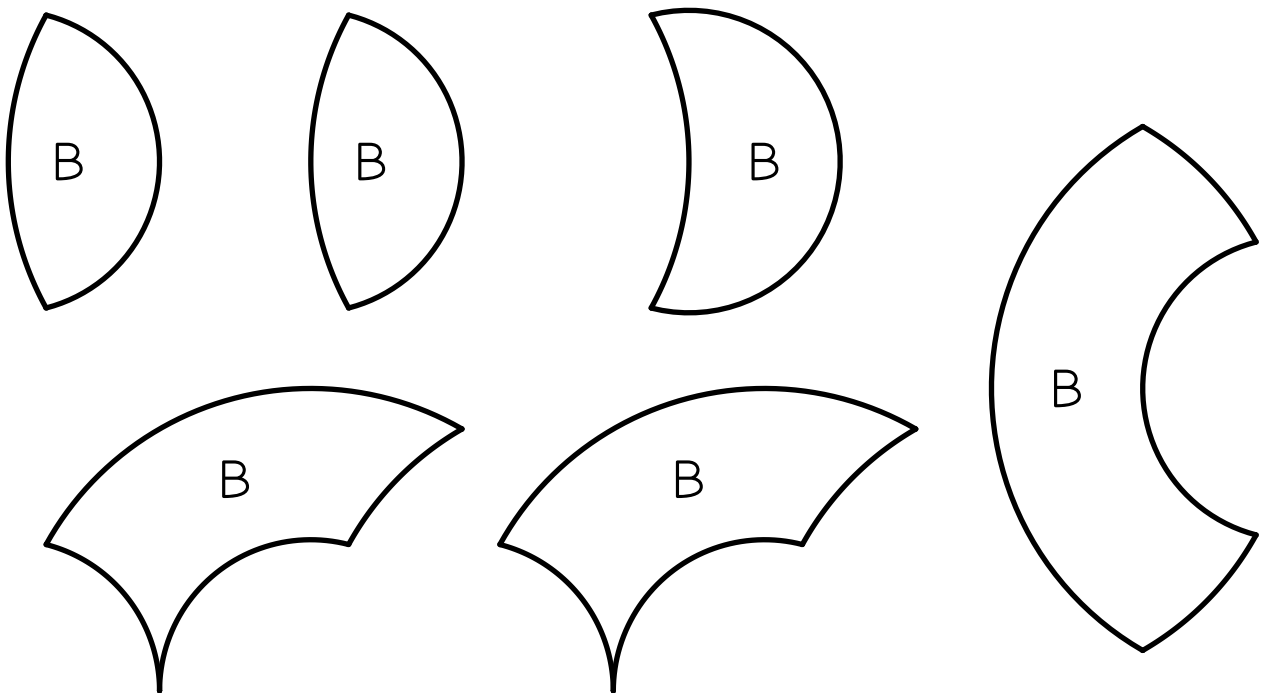
Épreuve 7 : Le puzzle

Pour chaque niveau, découpez les pièces du puzzle et assemblez-les pour obtenir un disque.

★★

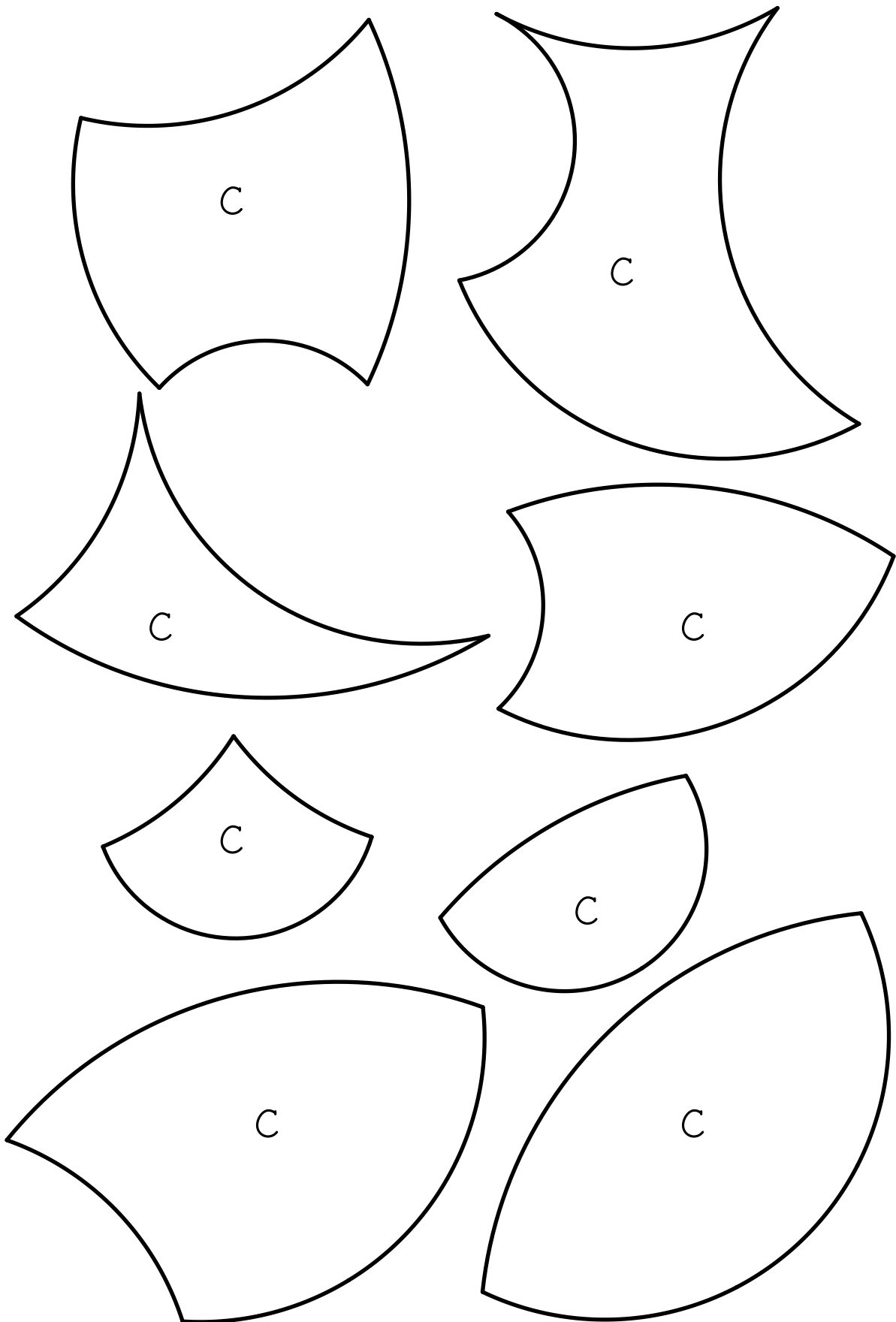


★★★



*Dans ce puzzle, vous avez le droit de retourner les pièces.*





*Dans ce puzzle, vous n'avez pas besoin de retourner les pièces.*

