

Énoncés

Exercice 1

On a représenté ci-dessous les logos de 72 marques automobiles chinoises.



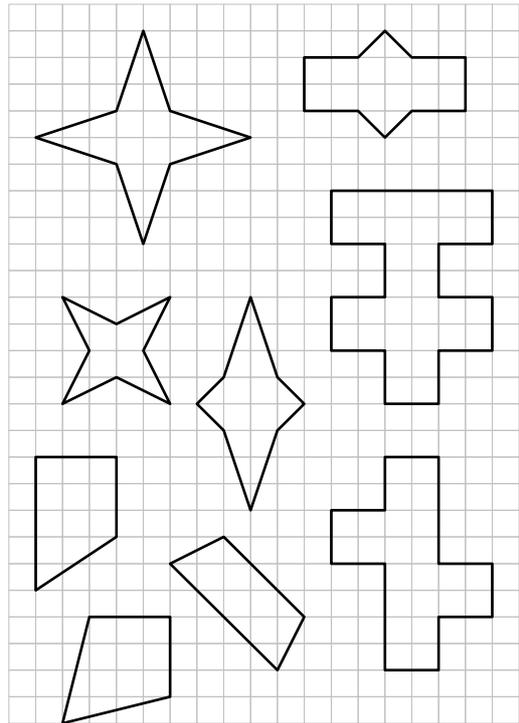
Compléter les tableaux suivants en prenant en compte uniquement la forme des logos et en ignorant les couleurs et effets d'ombre.

a) Écrire dans chaque case le nombre d'axes de symétrie du logo correspondant.


b) Marquer d'une croix les cases correspondant à des logos ayant un centre de symétrie

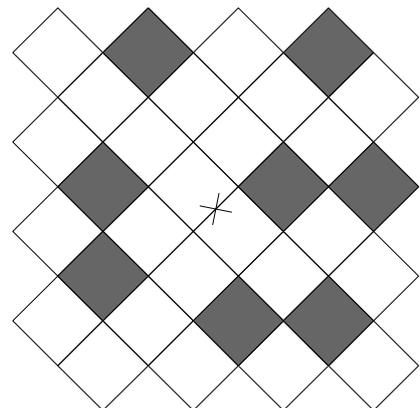
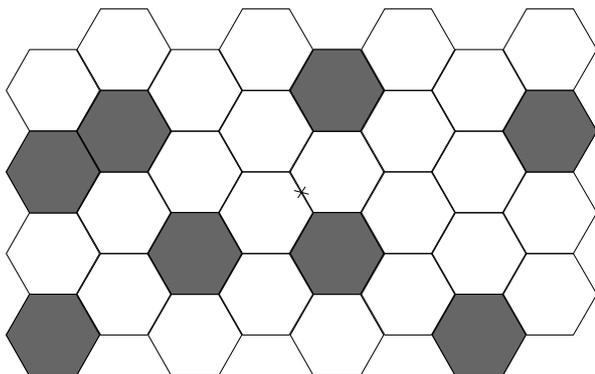
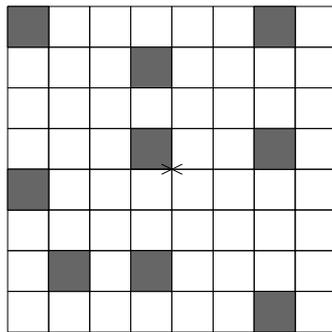

### Exercice 2

Pour chaque figure, indiquer la position du centre de symétrie s'il existe.



### Exercice 3

Colorier le minimum de cases de chaque figure afin que le point marqué par une croix soit le centre de symétrie de la figure finale.



**Exercice 4**

Un **ambigramme** est un mot ou un ensemble de mots dont la calligraphie présente une symétrie.

On distingue deux grandes catégories d'ambigrammes :

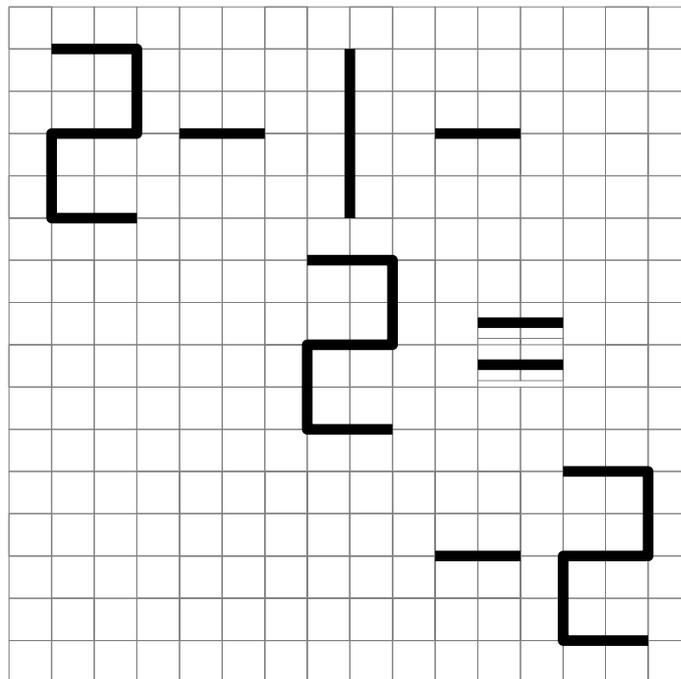
- l'ambigramme **miroir** possède au moins un axe de symétrie
- l'ambigramme **demi-tour** possède un centre de symétrie

Les ambigrammes de cet exercice proviennent du site [ici.la](http://ici.la) de l'artiste français Basile Morin.

1. Retrouver la catégorie de chacun des ambigrammes ci-dessous.

<p>a)</p> 	<p>b)</p> 	<p>c)</p> 	<p>d)</p> 
<p>e)</p> 	<p>f)</p> 	<p>g)</p> 	<p>h)</p> 

2. Une fois complété, l'ambigramme ci-dessous appartient à la fois aux catégories miroir et demi-tour. Compléter cet ambigramme de façon à ce qu'il soit mathématiquement juste.



Corrigés

Exercice 1



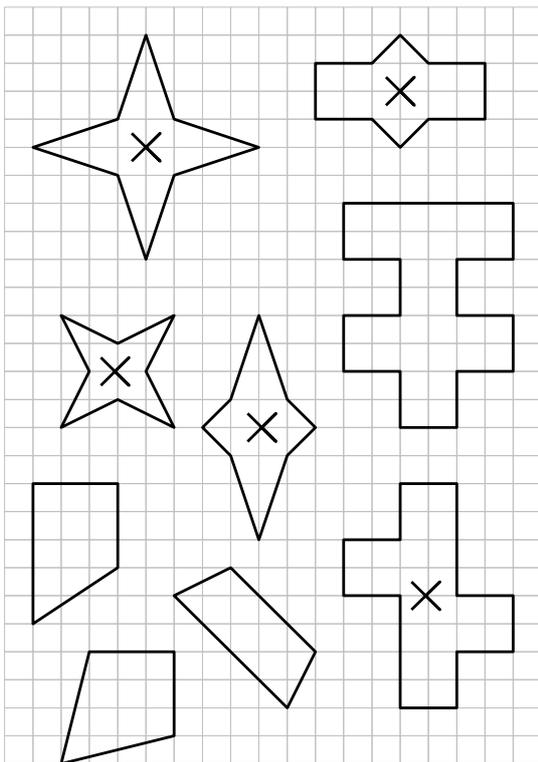
a)

1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1
5	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0
1	1	1	0	0	2	1	0	0	0	1	0
0	5	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
0	2	1	0	0	0	1	2	1	0	0	0
0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1

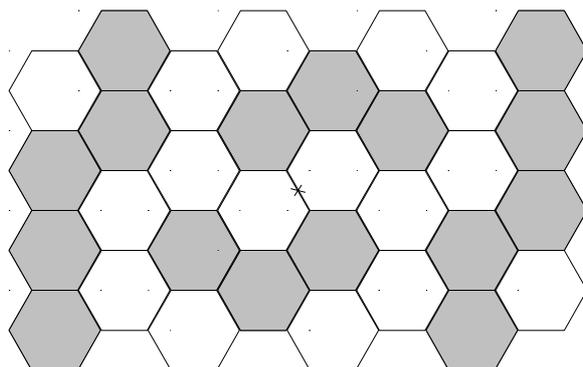
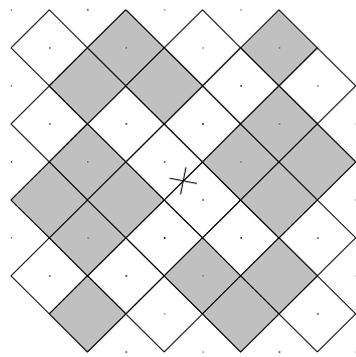
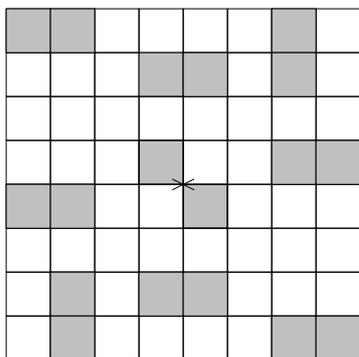
b)

								X			
	X		X								
					X						
X			X	X	X				X		
	X		X				X		X		X
								X	X		

Exercice 2



Exercice 3



**Exercice 4**

1. a] Demi-tour.
- b] Demi-tour.
- c] Demi-tour.
- d] Miroir horizontal
  
- e] Miroir vertical
- f] Demi-tour.
- g] Miroir vertical
- h] Demi-tour, miroir horizontal et miroir vertical.

