10 Les aires

10-01 Notion d'aire

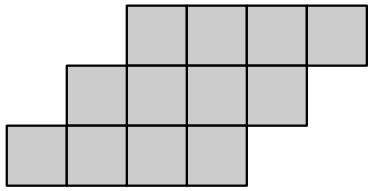
Définition

L'**aire** d'une figure est la mesure de sa surface.

Remarques

- On exprime une aire au moyen d'une autre .....

  Par exemple, l'aire de la figure ci-contre peut se mesurer à l'aide des carreaux.

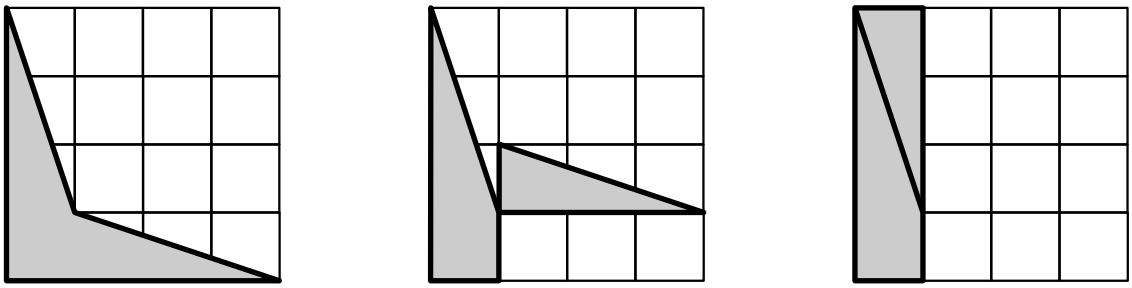
  

  L' ..... de la figure vaut ..... fois l'aire d'un .....

- Les géomètres utilisent le mot ..... pour désigner l'aire d'un terrain.

- Quand on découpe une figure et qu'on la réorganise, son aire .....

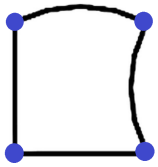
  Par exemple, dans chacun des trois dessins ci-dessous, l'aire grise vaut .....



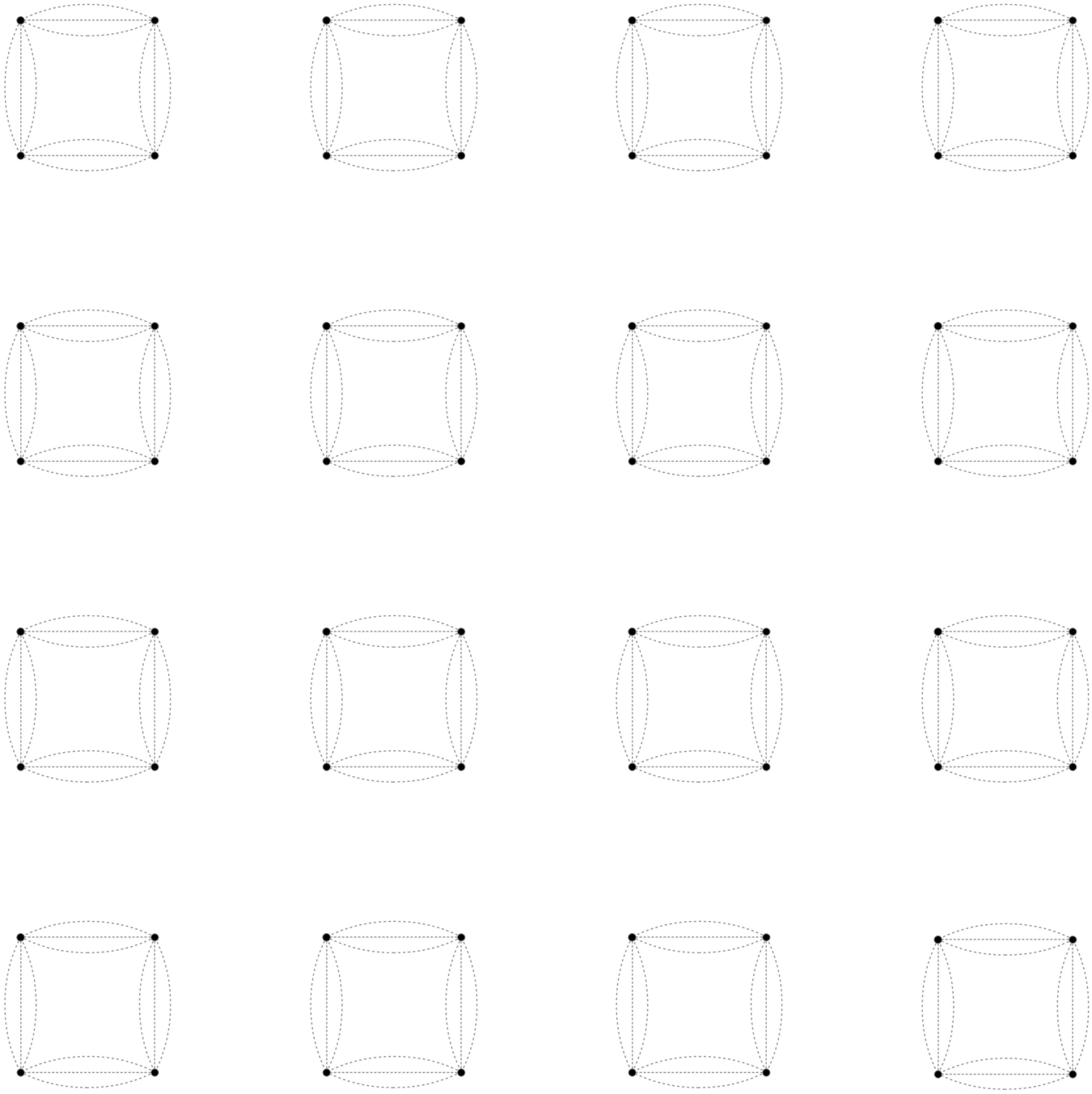
10-01 Application du cours

Le puzzle *Curvica* est constitué de plusieurs pièces, toutes différentes ayant quatre sommets.
Deux sommets consécutifs peuvent être reliés par :

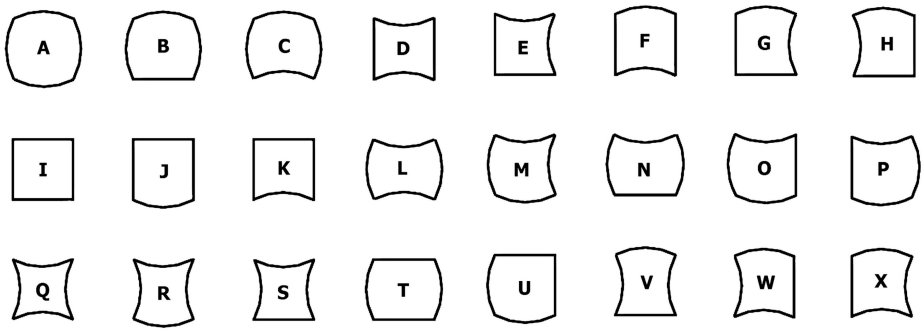
- un segment
- un arc concave (tourné vers l'intérieur de la pièce)
- un arc convexe (tourné vers l'extérieur de la pièce)



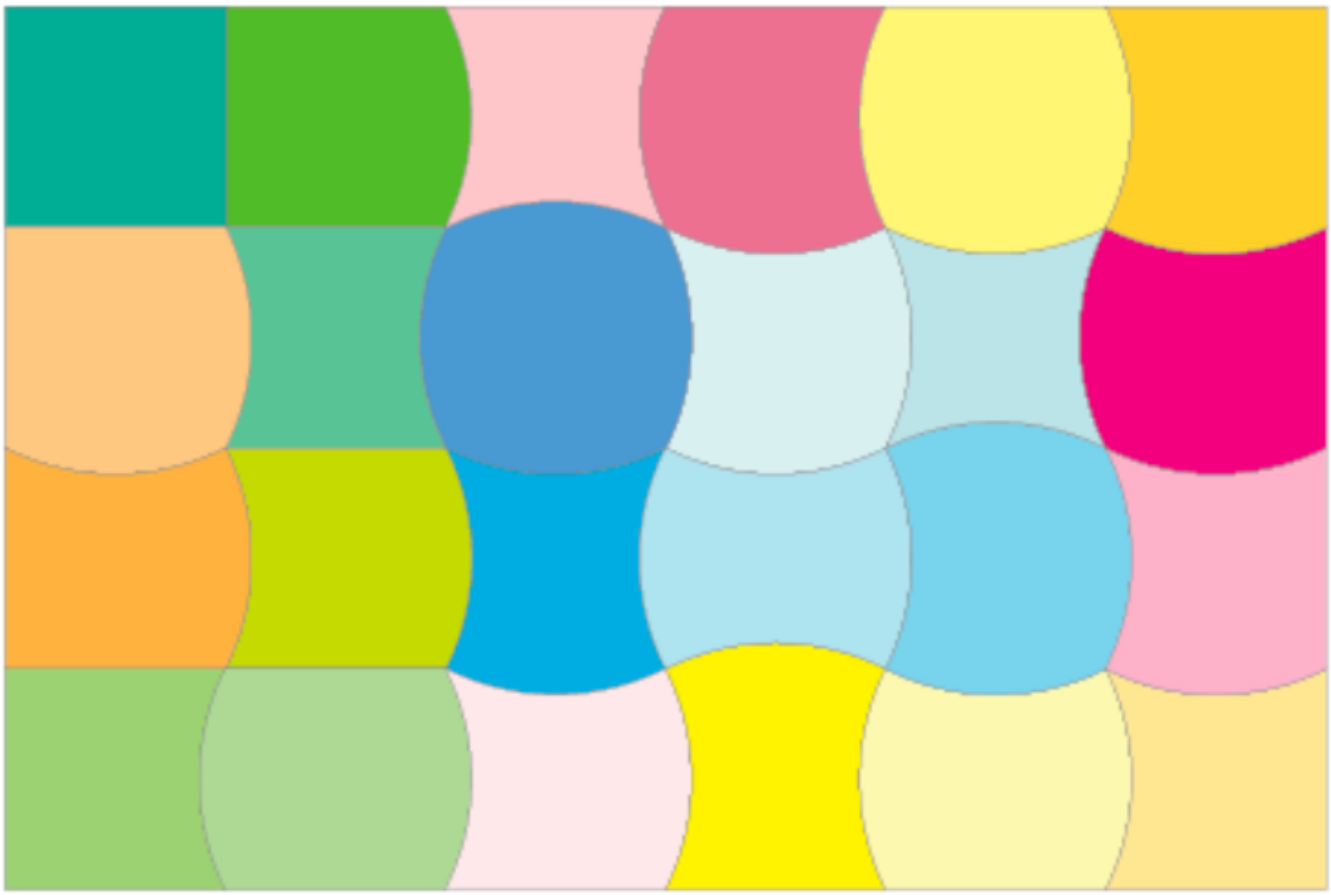
1. Comme pour un puzzle classique, une pièce de *Curvica* peut être tournée mais pas retournée.
Construire 16 pièces différentes de *Curvica*.



Fiche d'identification



2. **a]** En utilisant la fiche d'identification, retrouver le nom de chaque pièce du puzzle.

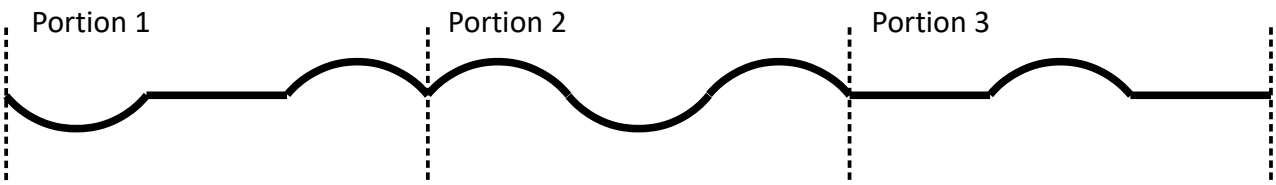


b] Écrire le nombre d'axes de symétrie de chaque pièce.

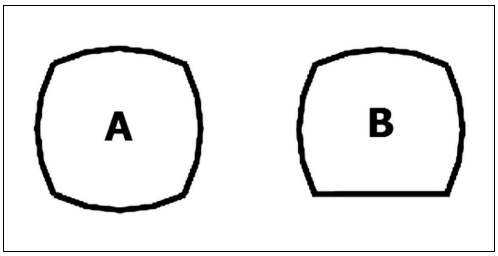
c] Classer les noms des 24 pièces de *Curvica* selon leur nombre d'axes de symétrie :

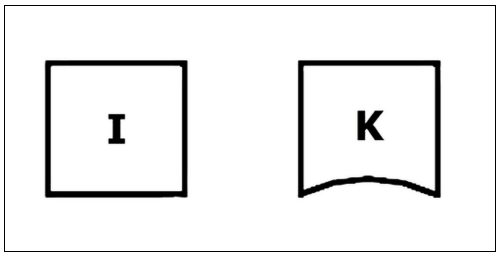
0	1	2	3	4

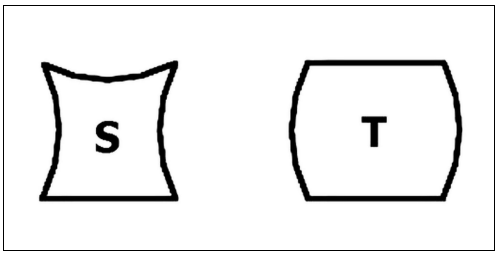
3. a] Quelle portion de cette ligne est la plus longue ?

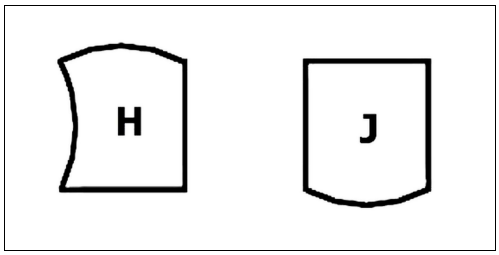


b] Dans chacun des duels suivants, entourer la pièce ayant le plus grand périmètre.

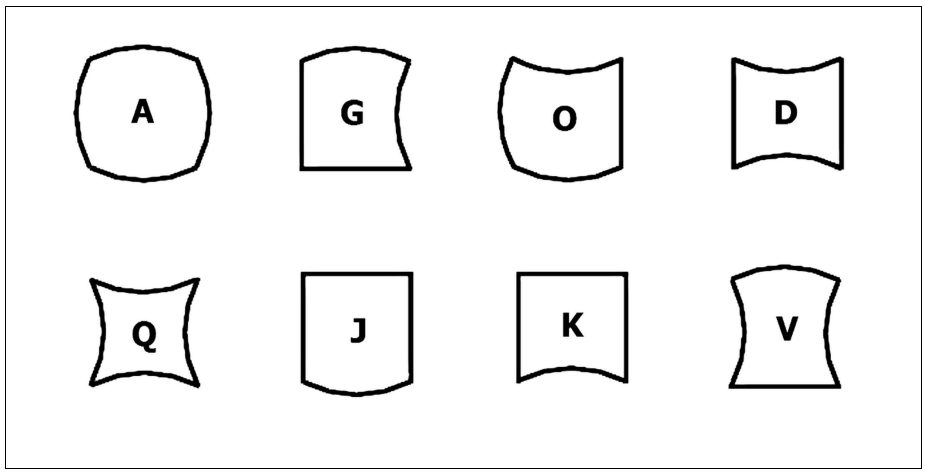






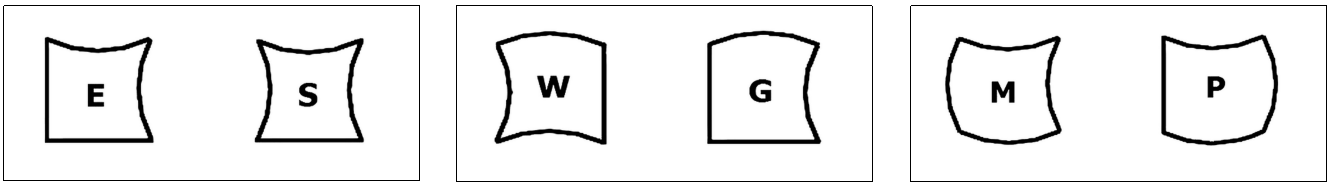


c] Relier les pièces ayant des périmètres égaux.

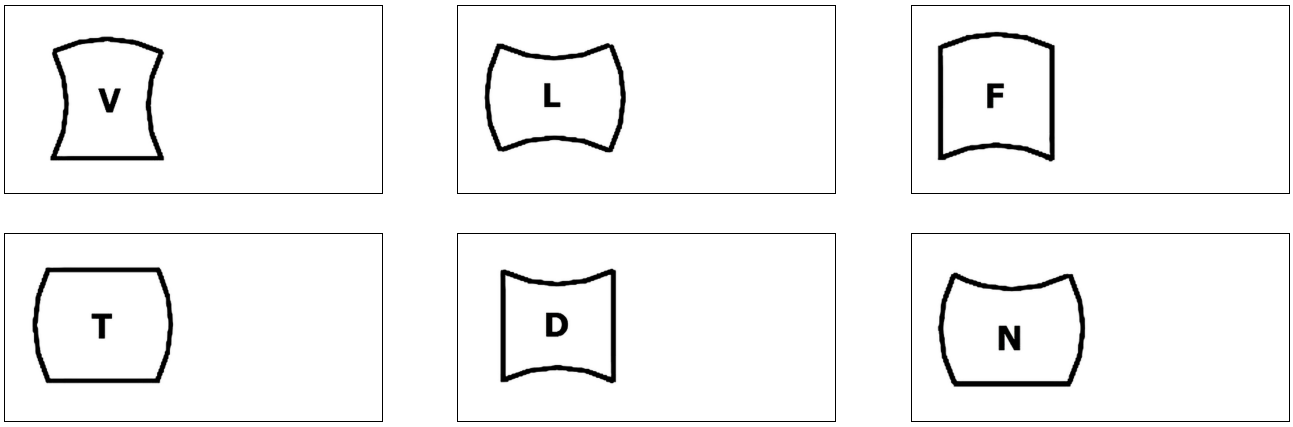


d] Ranger les 24 pièces par ordre croissant de périmètre :

4. **a]** Dans chacun des duels suivants, entourer la pièce ayant la plus grande aire.



b] Compléter chacun des couples suivants avec une pièce différente de même périmètre et même aire.



c] Ranger les 24 pièces par ordre croissant d'aire :

5. Ranger les 24 pièces dans le tableau récapitulatif ci-dessous en fonction de leur périmètre et de leur aire.

Périmètre ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑

→ → → Aire → → →

6. Les défis *Curvica*.

Défi	Réponse	Points
Niveau 1		
a] Deux pièces de même périmètre mais d'aires différentes		
b] Deux pièces ayant la même aire et le même périmètre		
c] Trois pièces formant un rectangle	*Dessin*	
d] Trois pièces ayant un périmètre inférieur à **T**		
e] Une pièce de même aire que **J** mais de périmètre différent		
Niveau 2		
f] Deux pièces de même périmètre avec exactement deux axes de symétrie		
g] Quatre pièces formant un carré	*Dessin*	
h] Deux pièces de même aire, même périmètre, avec au moins un axe de symétrie chacune		
i] Deux pièces formant une figure dont l'aire et le périmètre sont les plus grands possibles	*Dessin*	
j] Deux pièces ayant chacune un périmètre plus grand que **D** et une aire plus petite que **D**.		
Niveau 3		
k] Deux pièces formant une figure dont le périmètre est le plus grand possible et dont l'aire est la plus petite possible	*Dessin*	
l] Deux pièces n'ayant ni axe de symétrie, ni le même périmètre, ni la même aire		
m] Quatre pièces de même périmètre formant un rectangle	*Dessin*	
n] Trois pièces de même aire avec des périmètres tous différents		
o] Neuf pièces formant un carré	*Dessin*	