

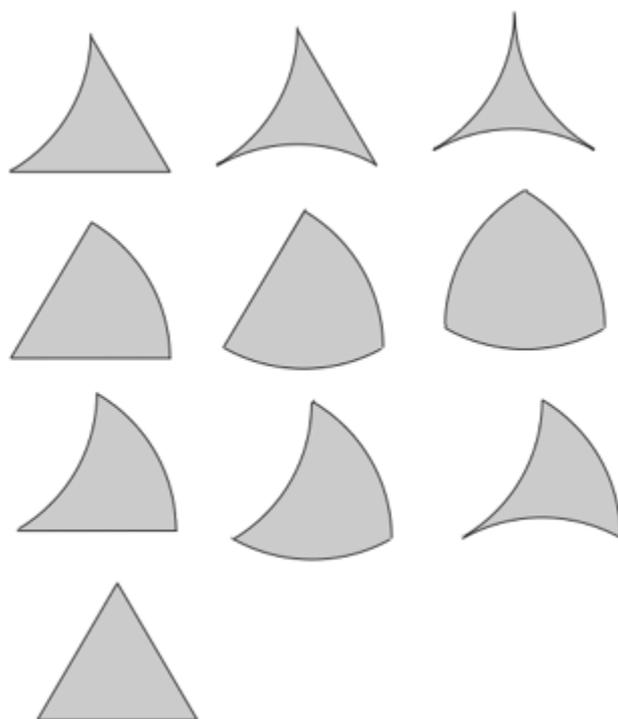
Épreuve 7 : Buzzle

Dans cet exercice, l'élève doit :	- Suivre un programme de construction pour construire 10 pièces différentes d'un puzzle.
	- Tracer des arcs de cercle au compas.
	- Tracer des segments à la règle.
	- Savoir reconnaître des figure superposables

Pour cet exercice, comme il y a 10 formes différentes à trouver, il faut mutualiser plusieurs annexes pour avoir 10 triangles.

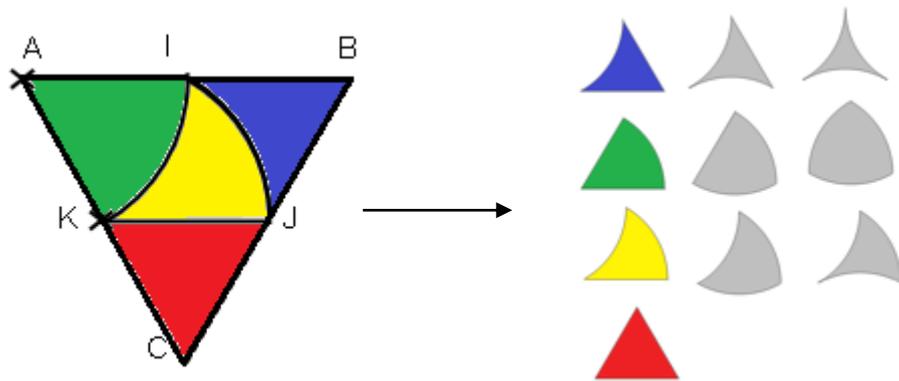
Il faut procéder méthodiquement pour trouver les différentes pièces :

- 1 pièce avec pour côtés 3 segments (un triangle équilatéral) ;
- 2 pièces avec pour côtés 2 segments et 1 arc de cercle ;
- 3 pièces avec pour côtés 1 segment et 2 arcs de cercle ;
- 4 pièces avec pour côtés 3 arcs de cercle.



Le premier réflexe des élèves pourrait être de reproduire la pièce de l'exemple. Cette étape est nécessaire car cette pièce fait partie des 10 à fournir.

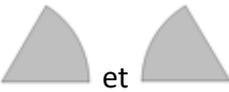
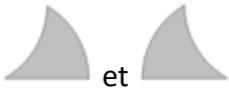
La méthode « très experte », mais non attendue, est de se rendre compte que l'on peut utiliser les chutes de papier pour obtenir d'autres pièces. Ici, après découpage de la pièce jaune, on peut obtenir une pièce rouge, une bleue et une verte (toutes différentes) avec cette méthode.

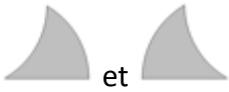
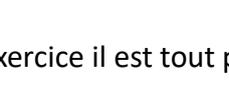


La méthode attendue est de tracer des pièces au fur et à mesure, puis de les découper et enfin de vérifier si elles sont différentes ou non.

Pour obtenir les 10 pièces différentes, il faut bien vérifier que deux pièces ne sont pas superposables.

On peut les tourner ou les retourner.

Les pièces  et  sont identiques car superposables par rotation.

Les pièces  et  sont identiques car superposables par retournement.

Dans cet exercice il est tout particulièrement nécessaire de :

- **s'organiser** pour ne pas perdre de temps.

Ils peuvent le faire de différentes manières :

- tout le monde trace, coupe et on met en commun pour trouver les pièces identiques et différentes ;
- un élève trace, un ou deux autres découpent, un dernier vérifie ;
- etc.

- **s'organiser** pour ne pas avoir de doublons.

Ils peuvent éventuellement classer les pièces par type.

Par exemple :

- 3 côtés identiques, 2 côtés identiques, 3 côtés différents ;
- côtés droits, côtés "bombés"/convexes, côtés "rentrants"/concaves
- etc.

Le travail nécessite de la précision et une bonne maîtrise du compas. Le soin apporté au découpage et au collage compte également.

Prolongement possible : travailler sur le même principe de pièces avec des côtés droits, convexes ou concaves en partant d'un carré.

Exemple :

