

Tangram

Mots-clés :

- Géométrie
- Logique
- Réflexion
- Puzzle

Actions

- Assembler des formes en respectant comme contrainte leurs caractéristiques propres.
- Chercher par essais et erreurs la solution à un problème.
- Reconnaître et décrire différentes catégories de formes géométriques.

Notions et compétences

1. Des langages pour penser et communiquer (repérer, représenter, échanger)
Langages mathématiques.

- Reasonner
- Chercher



Cet élément propose de s'exercer avec le jeu du Tangram. L'élève doit correctement assembler les 7 pièces géométriques (triangles, carré et parallélogramme) de sorte à former un grand carré.

Que faire avec ?

Un ou deux élèves peuvent s'asseoir à la table pour réaliser le défi. Le personnel encadrant peut être missionné pour leur livrer quelques astuces sans donner la solution.

1. Donner à l'élève les 2 grands triangles et dire « Place-les mais les angles droits de ces 2 triangles ne sont pas les angles droits du grand carré ».
2. Dire que les côtés du petit carré ne sont pas sur les côtés du grand carré.
3. Dire que l'angle droit du triangle moyen est un angle droit du grand carré.

L'astuce de l'équipe de médiation

Proposez aux élèves de construire d'autres formes qu'un carré, comme un triangle ou un rectangle.

Question d'investigation

1. Sachant qu'il y a un carré parmi les 7 pièces, comment montrer rapidement que tous les triangles du jeu sont rectangles (ont un angle droit) ?
2. Comment déplacer les 7 pièces pour former un nouveau carré ?

Réponses possibles :

1. En superposant et en comparant un angle du carré avec les angles des triangles, on finit toujours par trouver dans un triangle un angle qui soit égal à un angle du carré.
2. Ce prolongement permet de mettre en évidence l'obtention d'autres solutions en utilisant la symétrie axiale (d'axe une diagonale).