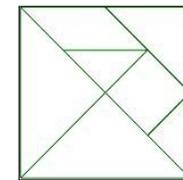


Un puzzle au carré ! – CYCLE 3 CM



Défi : Trouve un maximum de carrés différents.

OBJECTIFS MATHÉMATIQUES / LANGAGIERS

- Identification des formes géométriques (carré, rectangle) et de leurs propriétés.
- Mobilisation des connaissances géométriques et utilisation d'un lexique spécifique.
- Argumenter pour justifier ses choix.

COMPETENCES DISCIPLINAIRES (en référence au socle commun)

En particulier :

CHERCHER

- S'engager dans une démarche, observer, questionner, manipuler, expérimenter, émettre des hypothèses, en mobilisant des connaissances mathématiques, en élaborant un raisonnement adapté à une situation nouvelle,
- Tester, essayer plusieurs pistes de résolution

RAISONNER

- Résoudre un problème nécessitant l'organisation de données/tâches multiples et la construction d'une démarche combinant des étapes de raisonnement.
- Justifier ses choix, ses affirmations et rechercher la validité des actions menées pour résoudre le problème.

COMMUNIQUER

- Expliquer sa démarche et son raisonnement, comprendre les explications d'un autre et argumenter dans l'échange.

MATÉRIEL :

- Annexe 1 (pour les élèves) – Planche de puzzles à découper pour 6 élèves.
- Annexe 2 (pour l'enseignant-e) – Les puzzles solutions.

DÉMARCHE :

Il est attendu que les élèves – seuls ou en binôme - mobilisent leurs connaissances des figures (celles des propriétés notamment) pour construire la forme géométrique demandée sur un support sans repère et sans outil conventionnel.

Les élèves navigueront entre perception, manipulation et mentalisation.

CONSIGNE :

« A partir des différentes pièces du tangram, trouve le maximum de carrés différents. »

Attention, pour une figure construite : tu ne pourras utiliser chaque pièce qu'une seule fois.

(Remarque : pour chaque nouvelle figure, toutes les pièces du tangram sont à nouveau disponibles)

POINTS DE VIGILANCE :

- Pour garder la trace de chaque solution, plusieurs options possibles :
 - o Dessiner (à main levée) ou tracer les contours, voire décrire la figure complexe.
 - o Photographier (tablette) chaque solution trouvée.

Remarque : certaines constructions sont identiques (ex 2^{ème} solution et 8^{ème} solution construites avec 2 triangles rectangles) mais de tailles différentes : cela peut interroger les élèves sur la nécessité de placer un repère ou étalon à côté.

- Pour valider ou non une solution, faire observer aux élèves les pièces constitutives du carré (orientation, rotation, retournement) pour repérer le cas échéant deux solutions identiques. Double-décimètre et équerre peuvent servir pour valider chaque solution (angles, longueurs).

POUR ALLER PLUS LOIN :

- Élaborer et rédiger le programme de construction d'une ou plusieurs solutions trouvées.
- A partir d'un programme de construction : retrouver le carré sans manipuler.
- Demander de trouver un défi à proposer : autre forme remarquable.
- Trouver le carré contenant le moins / le plus de pièces.

ANNEXE 1 - 6 Puzzles à photocopier et à découper. (Agrandissement envisageable si besoin)

