

2022/2023
DEFI MATHS n°2
CM2-6ème
Fiche pédagogique
TANGRAMS DE NOEL

Domaine : Espace et géométrie

Objectifs : Etre capable d'identifier des polygones, de les reproduire et de créer un assemblage en utilisant un vocabulaire géométrique spécifique.

Compétences spécifiques :

- Reconnaître, nommer, comparer, vérifier, décrire des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples)
- Figures planes et solides, premières caractérisations :
 - quadrilatères dont les quadrilatères particuliers (carré, rectangle, losange)
 - triangles dont les triangles particuliers (triangle rectangle, triangle isocèle, triangle équilatéral)
 - première approche du parallélogramme
 - assemblages de figures simples
 - Reconnaître, nommer, décrire, reproduire, représenter, construire des figures usuelles.
 - Réaliser une figure simple ou une figure composée de figures simples
 - Effectuer des tracés correspondant à des relations de perpendicularité ou de parallélisme de droites et de segments.
 - Perpendicularité, parallélisme (construction de droites parallèles, lien avec la propriété reliant droites parallèles et perpendiculaires).
 - Egalité de longueurs.
 - Reproduire une figure en respectant une échelle.

Compétences

Chercher

- prélever des informations dans un dessin
- s'engager dans une démarche : observer, questionner, manipuler, expérimenter en mobilisant des outils déjà rencontrés

Modéliser

- utiliser des propriétés géométriques pour reconnaître des objets

Représenter

- utiliser des outils pour représenter un problème
- analyser une figure plane

Raisonner

- passer progressivement de la perception au contrôle par les instruments pour amorcer des raisonnements s'appuyant sur des figures

Communiquer

- utiliser progressivement un vocabulaire adéquat et des notations pour décrire une situation
- expliquer sa démarche, comprendre les explications d'un autre et argumenter dans l'échange

Transversalité de la langue et acquisition lexicale :

- Utiliser le vocabulaire adéquat : polygones, quadrilatères:carré, parallélogramme, triangles (équilatéral, isocèle, quelconque) , côtés, angles (aigu, obtus, droit), sommets,parallèles, égalités de longueurs.

Pré-requis

- Connaître les propriétés des quadrilatères et des triangles
- Utiliser le matériel géométrique approprié pour les tracés (compas, équerre, critérium, règle)

Proposition de démarche

- Proposer aux élèves des tangrams, en temps libre afin qu'ils se familiarisent avec le concept.
- Découvrir et s'appropriier l'énoncé
- Travailler en groupe : échanger et écouter ses pairs
- Séquencer le défi en 3 étapes : codage et définition des polygones /tracé /assemblage.
- Se mettre d'accord pour produire une réponse

Anticipation des difficultés

- S'entraîner au tangram avec des pièces déjà tracées et découpées pour faciliter l'utilisation des pièces et le repérage dans l'espace.
- Proposer les pièces de tangram séparément plutôt que regroupées dans un carré afin de définir les propriétés de chaque figure et de faciliter le codage.

Prolongement possible :

Créer des cartes de Noël avec ces figures (cf dernière page de ce document), exploiter d'autres tangrams.

Aide à la restitution :

- Reformuler ce que l'on cherche : énoncer clairement ce qu'il va falloir trouver.
- Expliciter les procédures employées pour dégager la réponse au défi.
- Annoncer les décisions prises : ce qui a été retenu parmi les propositions des élèves.

Concernant la trace écrite que vous nous faites parvenir, il n'est pas indispensable de faire rédiger la totalité de la trace aux élèves. Vous pouvez également utiliser la dictée à l'adulte.

