

Fiche pédagogique défi maths n° 2 – CM2-6ème

Maths juniors 2016/2017

Pomme de reinette et pomme d'api

Domaine : Espace et géométrie

Objectif(s) :

- compléter un programme de construction
- utiliser du vocabulaire géométrique
- reproduire une figure géométrique complexe

Compétences travaillées :

- **Chercher** : 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** : reconnaître et utiliser des premiers éléments de codage d'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 : diagonales, segments, point, rayon, centre, arc de cercle

Pré-requis :

- savoir mesurer un segment
- trouver le milieu d'un segment
- savoir tracer des droites perpendiculaires
- savoir utiliser le compas
- tracer une figure géométrique avec soin et précision
- connaître la diagonale, le rayon

Proposition de démarche :

- découvrir et s'appropriier l'énoncé
- travailler en groupe, échanger et écouter les autres
- se mettre d'accord pour produire une réponse

Anticipation des difficultés :

- faire chercher des photos des parterres de pommes des saisons passées
- reproduire le modèle en traçant dans un premier temps la figure à main levée
- faire manipuler librement le compas
- reprendre des termes relatifs à la géométrie

Prolongements possibles :

- Dans le domaine des mathématiques, les notions et objectifs ultérieurs qui seront abordés :
 - réaliser une figure simple à l'aide d'un logiciel de tracé (Geogebra,) ;
 - jeu du portrait, échange de messages pour brasser le vocabulaire de géométrie.
- Dans les autres disciplines au programme, travailler en arts plastiques :
 - des compositions à partir de l'observation d'œuvres de Kandinsky, de Robert Delaunay et Sonia Delaunay, Mondrian, Vasarely, Herbin, Le Corbusier, du Land Art ...
Cf les ressources du site « [Arts Visuels en Moselle](#) » – Dossier « Arts visuels et formes géométriques » ;
 - des pavages ;
 - la mise en couleurs de tracés géométriques.
- Pour les élèves les plus à l'aise, leur proposer de :
 - réaliser des agrandissements ou réductions de figures ;
 - utiliser un logiciel pour réaliser des figures simples puis complexes.

Aide à la restitution (éléments devant apparaître et sur lesquels les correcteurs s'appuieront pour l'attribution des points liés à la démarche) :

- Reformuler ce que l'on cherche : énoncer clairement ce qu'il va falloir trouver
- Expliciter les informations recueillies dans chaque document
- Expliciter les procédures employées pour dégager la réponse au défi (dans le document présentant les stades, nous avons appris...)
- 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, les enregistrements audio et vidéo.

Outils : Geogebra (<http://www4.ac-nancy-metz.fr/tice57/spip.php?article161&lang=fr>)