

Défi math n°2 – CM1

Maths juniors 2013/2014

« L'étoile mystérieuse »

Fiche pédagogique

Domaine : Géométrie

Objectifs :

Analyser une figure et dégager ses caractéristiques
Utiliser la règle, l'équerre, le compas pour construire des figures planes avec soin et précision.
Elaborer un programme de construction pour réaliser la tâche demandée.

Pré-requis et activités préparatoires :

Maîtriser les notions géométriques suivantes :

- Cercle, demi-cercle, centre
- Segment, droite – différencier les deux
- Points alignés
- Droites parallèles
- Quadrilatère, carré

Transversalité de la langue et acquisition lexicale :

Il s'agit de faire acquérir le vocabulaire spécifique (vocabulaire actif) qui sera réinvesti lors des phases d'oralisation.

Les termes à acquérir :

Segment, droite, symétrie, axe de symétrie, parallèle, points alignés, carré

Propositions de démarches (pour l'enseignant) :

- Analyse de la figure, repérage des proportions à conserver (les définir)
- Etude ou révision des notions de droites et segments
- Etude ou révision de la notion de parallèle
 - o Repérer
 - o Tracer
- Etude des quadrilatères
 - o Quadrilatères quelconques
 - o Quadrilatères particuliers (et leurs propriétés)
- Etude du cercle :
 - o Traçage
 - o Notions de centre, rayon, diamètre
 - o Notion de demi-cercle
 - o Notion d'arc de cercle
- Traçage de la figure à main levée pour appréhender la construction
- Lecture de divers programmes de construction et réalisation

Anticipation des difficultés :

- Lexicales : voir les termes cités dans les prérequis
- Manque de précision dans les tracés
- Non-respect de l'ordre des consignes
- Vérification des outils des élèves et matériel utilisé en bon état (crayon taillé, compas en état de marche...)

Pour faciliter le travail des élèves en difficulté :

- reproduire la figure sur papier quadrillé
- prévoir l'utilisation de papier calque

Prolongements possibles :

- Pour les élèves les plus rapides et à l'aise, leur proposer de créer des programmes de construction
 - A partir de figures proposées par l'enseignant ou un élève
 - A partir de figures réalisées par un élève
- Retour sur des notions déjà vues afin d'aborder la symétrie :
 - Repérage sur quadrillage
 - Reproduction sur quadrillage ; agrandissement, réduction de figures
 - Pavage
 - Tracés de symétries simples :
 - Axe de symétrie dans la figure
 - Axe de symétrie extérieur à la figure
 - Identifier les axes de symétrie (dans les deux cas évoqués ci-dessus)
- Proposer de rédiger un programme de construction de la figure proposée
 - En faisant référence à la symétrie
 - Sans faire référence à la symétrie : notions de cercle, losange...
- Travail de recherche sur l'esthétique : les différentes manières de recouvrir les surfaces (coloriage, signes graphiques, signes géométriques, une couleur, plusieurs couleurs...)