

Fiche pédagogique défi maths n°2 – Maternelle

Maths juniors 2016/2017

« Le foulard de Maman »

Domaine : Se repérer dans l'espace

Objectifs :

- Organiser des formes géométriques pour réaliser un pavage

Connaissances et capacités :

- agencer les pièces entre elles pour couvrir une surface donnée
- observer la complémentarité des formes
- reconstituer un puzzle

Compétences langagières :

- Comprendre, acquérir et utiliser un vocabulaire mathématique lié à l'orientation du plan (droite, gauche, haut, bas...)
- Comprendre, acquérir et utiliser un vocabulaire pertinent lié au vocabulaire géométrique (triangle, hexagone, carré, côté...)
- Comprendre, acquérir et utiliser un vocabulaire pertinent lié à la taille (petit, grand)
- Produire des phrases correctement construites
- Produire un énoncé oral dans une forme adaptée pour qu'il puisse être écrit et constituer la réponse au défi

Compétences transversales :

- argumenter, justifier
- échanger, défendre son point de vue
- se mettre d'accord sur une réponse commune
- mettre son travail au service d'une réalisation commune

Pré-requis

- Connaître les formes géométriques
- savoir manipuler les pièces d'un puzzle
- savoir occuper et exploiter tout l'espace disponible

Activités préparatoires

- Reproduire un pavage

Propositions de démarches

Phase collective :

- observation et description des illustrations
- lecture de l'énoncé, explication du vocabulaire, observation des formes géométriques proposées
- interprétation et reformulation de l'énoncé

Phase de recherche :

Par 2, les élèves complètent le foulard avec les pièces proposées.

Phase collective :

- Description et comparaison des productions de chaque groupe et des techniques utilisées.
- Elaboration d'une réponse sous forme de dictée à l'adulte, d'enregistrement sonore, de photos ou de dessins commentés, de collages...

Anticipation des difficultés et aides possibles

Les pièces sortent du cadre :

-délimiter le contour du foulard avec des baguettes, des colombins de pâte à modeler, du carton...

Les formes géométriques bougent :

-découper les formes dans du carton épais

-utiliser des feuilles de plastification à froid

Pour les élèves en difficulté, utiliser les supports avec le contour d'un hexagone prédessiné.

- problème de positionnement des pièces dont les contours ne sont pas dessinés sur le motif : utiliser l'indice partiel de la pointe.

Variables

- Assemblage des pavages de plusieurs groupes ou enfants pièce par pièce pour réaliser un grand foulard.

Prolongements possibles :

Pour les enfants les plus rapides, leur proposer une surface à paver plus grande et donc un nombre plus grand de pièces

Dans le domaine des mathématiques :

Reproduire des Tangram

Dans les autres disciplines du programme

Arts plastiques : travailler autour de Kandinsky, Vasarely, Calder, Herbin...

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.

