

Nom du centre de mathématique ou de l'activité en autonomie : Le « qui suis-je ? » des polygones (centre mathématiques théorique, non mis en pratique)

Présentation de l'activité :

Ce centre intervient suite à une séquence durant laquelle les élèves ont manipulé et trié, en îlots, des polygones et des non-polygones puis déduit les caractéristiques du polygone (figure fermée, tracée à la règle).

Au cours des séances suivantes, et toujours par la manipulation, les élèves ont classé les polygones selon leur nombre de côté et se sont concentrés sur ceux ayant quatre côtés, qui ont été nommés quadrilatères.

Dans cette catégorie de quadrilatères les élèves ont continué leur tri et ont obtenu des figures avec 4 angles droits et des figures sans angles droits. (C'est un réinvestissement de la séquence précédente au cours de laquelle les élèves ont appris à reconnaître et à tracer les angles droits).

Pour finir, les élèves ont trié, dans cette catégorie de quadrilatères avec 4 angles droits, les figures restantes selon le critère de longueur de côtés et ont obtenu, d'un côté des carrés et de l'autre côté des rectangles. Ces figures ont été nommées et ont été comparées par leurs points communs : polygones, 4 cotés, 4 angles droits puis par leur différence : la longueur des côtés.

Le centre est donc une continuité de ce travail de reconnaissance et d'automatisation de l'utilisation des outils géométriques et non plus de l'œil pour reconnaître, nommer et décrire des figures.

Lorsqu'un binôme arrive sur ce centre, il pioche une devinette, la lit et grâce aux indices doit trouver le polygone décrit en observant la fiche présentant les différents polygones. Les indices sont donnés et les polygones de la fiche sont tracés de sorte que le binôme doit utiliser les outils géométriques pour « tester » et trouver le bon polygone (les figures sont tracées en position non prototypiques et sont donc « trompeuse » pour l'œil).

Voici un exemple de devinette posée : « Je suis un polygone. Je suis un quadrilatère. J'ai 4 angles droits. J'ai 2 côtés opposés de même longueur : qui suis-je ? » le rectangle, qui doit maintenant être cherché sur la fiche par le binôme, est tracé en position non prototypique (posé sur un sommet par exemple) et pourrait mesurer 3cm 5mm de longueur et 3 cm de largeur, ce qui pousserait le binôme à utiliser la règle pour trouver et prouver qu'il s'agit de cette figure-ci et non d'une figure voisine dont les côtés mesureraient tous 3cm.

Le binôme devra ensuite choisir une figure de son choix et tenter de la décrire le plus en détail possible en prenant exemple sur la devinette qui leur a été posée en premier mais également sur le référent qui retrace leur manipulation de polygones en îlots et le vocabulaire nécessaire (on commence par le plus « général » (polygone) puis on décrit de plus en plus précisément (le nombre de côtés, la présence ou non d'angles droits, la longueur des côtés).

Un retour pourrait également être fait en classe entière où les devinettes seraient lues et l'on chercherait de quelle figure peut-il bien s'agir et ainsi valider ou invalider la précision suffisante de la devinette (et donc la description précise d'une figure) puis discuter des éléments de vocabulaire manquants et/ou aidants.

Compétences travaillées :

Reconnaître, nommer, décrire, reproduire quelques figures géométriques :

- reconnaître, nommer les figures usuelles : carré, rectangle
- décrire à partir des côtés et des angles droits un carré, un rectangle

- construire un vocabulaire approprié pour décrire les figures planes usuelles (carré, rectangle, polygone, côté, sommet, angle droit)
- utiliser la règle, l'équerre comme instruments de tracé

Reconnaitre et utiliser les notions d'angles droits, d'égalité de longueur

Support/matériel utilisé :

- Fiche présentant des polygones différents (polygones « avec un nom connu » de type de triangles ou quadrilatères (carré, rectangle, losange) mais également des polygones avec des « noms inconnus » pour les élèves (hexagone, ...))
- Outils géométriques : Equerre, règle permettant de décrire le quadrilatère choisi et ses « caractéristiques »
- Des devinettes déjà écrites par l'enseignant
- Des devinettes vierges à compléter par les élèves pour les autres binômes