

DEFI CE2 NUMERO 4
2010/2011
UNE HORLOGE POUR LES BARZOOMIENS
RESOLUTION PROPOSEE PAR LES LYNX DES MATHS

Lundi 28 mars :

Le défi est distribué à chaque élève : lecture silencieuse individuelle.

Explication des mots horloge, beffroi (évidemment, référence au film les Ch'tis) constellation, polygone, hexagone.

Maîtresse : « Que faut-il faire ? »

Andréas : - Il faut faire une horloge pour les Barzoomiens, et utiliser la pièce Copeaseis. »

Les élèves veulent essayer sur l'ardoise, ils tracent à main levée la pièce copeaseis pour essayer de former une figure à 6 côtés. Quelques élèves parviennent à tracer un hexagone en utilisant deux fois la pièce.

A la fin de la phase de recherche je leur rappelle que nous essayons de résoudre un défi maths, qu'il s'agit de géométrie et je leur demande de me citer quels outils sont nécessaires pour tracer une figure.

Réponses unanimes : règle, équerre, crayon de papier. Mais constat qu'aucun élève ne s'est servi de ses outils ! Donc notre première recherche ne pouvait pas être exacte. Un élève repère l'angle droit de la pièce, nous marquons tous l'angle droit.

Vendredi 1 avril :

Travail par groupe, avec les outils de géométrie.

Les élèves choisissent de travailler sur différentes sortes de feuilles : A4 blanc, A4 à carreaux, A3 blanc, et essaient de reproduire la pièce plusieurs fois pour former un hexagone.

Quelques élèves tracent à main levée la forme de la France pour avoir une représentation d'un hexagone.

Les élèves ont beaucoup de mal à tracer deux fois la même pièce et tournent en rond.

Arrêt du travail en groupe

Je demande aux élèves de trouver la réponse à une énigme : « Comment utiliser la pièce sans la tracer ? »

Premières réponses : « C'est impossible ! »

Après quelques minutes Myriam trouve la réponse : « Il faut la découper ! »

Emma : - Il faut la découper plusieurs fois, puis assembler les pièces comme un puzzle !

Lisa : - Est-ce qu'il faut qu'on est tous la même figure ? »

Retour au texte pour répondre à la question de Lisa.

Maîtresse : « - Il y a un mot très important dans l'énoncé du défi. Ce mot nous donne une précision sur l'hexagone. Comment doit être cet hexagone ? »

Emma trouve le mot « régulier ».

Maîtresse : « - Qu'est-ce qu'un hexagone régulier ?

Andréas : - Les côtés doivent avoir la même longueur.

Emma : - Sur la pièce, les côtés n'ont pas tous la même longueur.

Lisa : - Il faut prendre à chaque fois le même côté.

Maîtresse : - Que devons-nous faire la prochaine fois ?

Lisa : - Il faut découper la pièce, et assembler plusieurs pièces pour faire un hexagone régulier. »

Lundi 4 avril :

J'ai photocopié la figure plusieurs fois, mais je trouve que c'est simplifier la tâche des élèves. Je ne leur donne pas la photocopie, mais leur demande de tracer la pièce 6 fois.

Hugo : « Pourquoi 6 fois ?

Lisa : - Parce qu'un hexagone a 6 côtés ! »

Les élèves n'arrivent pas à tracer 6 fois la même figure. Pourquoi ?

Myriam : « - Quand s'est penché, ce ne sera pas exactement penché comme sur le modèle. »

Je décide de leur distribuer la photocopie, les élèves découpent.

Myriam : « Est-ce qu'on peut tourner les pièces ? »

La question est posée à la classe, mais personne ne répond.

Les élèves assemblent les pièces pour former un hexagone régulier.

Charlène réussit la première à construire un hexagone régulier.

Les élèves viennent voir le modèle et essaient de le reproduire.

Emma répond à la question posée précédemment par Myriam : « On ne doit pas retourner les pièces. »

Les élèves qui ont réussi à faire l'hexagone aident ceux qui n'ont pas encore réussi.

Les élèves assemblent les pièces et les collent.

Les élèves trouvent qu'il y a de l'espace entre les pièces quand ils collent. Pourquoi ?

Maîtresse : « Parce que vous n'étiez pas assez précis quand vous avez découpé. »

Nous concluons qu'en géométrie il faut être très précis !

Est-ce que notre défi math est fini ?

Lisa : « La prochaine fois il faudra écrire les heures paires et impaires. »

Jeudi 7 avril :

Je distribue les feuilles sur lesquelles les élèves avaient collé l'horloge des Barzoomiens, la distribution à peine finie, Emma s'exclame : « - J'ai fait des traits pour indiquer les heures !

Maîtresse : - Est-ce qu'on marque les traits au hasard ?

Emma : - Non, c'est au milieu !

Maîtresse : - Quels sont les nombres qu'il faut marquer en premier ?

Coline : - Les nombres pairs. »

Les élèves marquent les nombres pairs facilement.

Thibaud : « - Pour les nombres impairs, il faut tracer le milieu avec une règle.

Myriam : - C'est impossible, j'ai mesuré 8,1 cm, on ne peut pas trouver la moitié. »

D'autres élèves mesurent et trouvent 8 cm ou 9 cm. Comment se mettre d'accord ? Il faut revenir à la feuille de l'énoncé.

Les élèves mesurent le côté le plus long de la pièce Copeaseis : 9cm

Maîtresse : « - Quelle est la moitié de 9 cm ? »

Plusieurs élèves trouvent tout de suite la réponse : 4,5 cm

Difficultés : une élève ne comprend pas la notion de moitié, d'autres ne trouvent pas 4,5 cm sur leur règle.

Finalement, avec de l'aide chaque élève parvient (avec plus ou moins de précision) à tracer les nombres pairs et impairs sur leur horloge.

BONUS :

Explication de ce qu'est un anagramme. Les élèves prennent leur ardoise et essaient de mélanger les lettres pour trouver un mot qu'ils connaissent (référence à la constellation de la grande ourse). Pas de résultats, les élèves proposent de demander à leurs parents pendant la pause de midi, ils repartent donc avec un post-it sur lequel est inscrit le mot : COPEASEIS.

13h30 : plusieurs élèves reviennent avec la bonne réponse : CASSIOPEE

La nourrice de Myriam a fait une recherche sur internet : Cassiopée est une des 88 constellations du ciel. Elle fait partie du groupe de constellations rattachées au mythe d'Andromède. Elle est visible dans l'hémisphère Nord, à l'opposé de la grande Ourse.