



Enigme 1 - cycle 1 : Les maisons



Objectif : Organiser ses recherches et trouver une stratégie efficace.

Matériel :

- des formes déjà découpées pour être manipulables (plastifiées ?) .
- une fiche élève (pour colorier les maisons obtenues) dont l'utilisation est facultative.

But :

Trouver toutes les maisons différentes possibles :

niveau 1 : 2 murs et 2 toits

niveau 2 : 3 murs et 2 toits

Déroulement :

Ce problème ouvert est principalement destiné à développer :

Une attitude de recherche et des capacités d'ordre méthodologique :

- faire et gérer des essais en prenant en compte la consigne,
- évaluer la pertinence d'un essai au regard du but à atteindre ce qui s'exprime de cette manière
- émettre des hypothèses, imaginer des solutions, éprouver leur validité, argumenter.
- écrire les essais ou toutes les étapes de la démarche (sur la fiche avec les maisons vides par exemple)

Participer à des échanges en :

- communiquant sa démarche et convaincre
- écouter et prendre en compte les propositions émises par un camarade

ETAPE 1 : Comprendre le défi

ETAPE 2 : Organiser sa recherche

- observer les maisons obtenues, les comparer les détruire et reconstruire si nécessaire.
- oser chercher faire des essais et accepter de se tromper

ETAPE 2 Répondre au défi

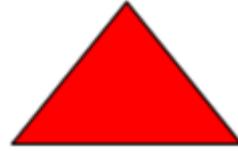
- mettre en commun les solutions
- confronter les solutions valider ou non argumenter
- colorier les maisons obtenues

fiche réalisée à partir de
Vers les maths GS Accès éditions
et Résoudre des problèmes Retz

Consigne :

Combien de maisons différentes, peux-tu réaliser en assemblant ces murs et ces toits ?

La maison doit avoir un mur et un toit.



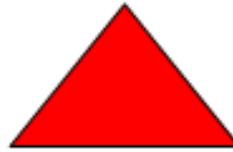
Niveau 2

- Objectif : Organiser ses recherches et trouver une stratégie efficiente.

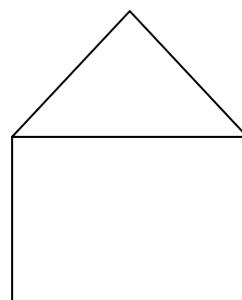
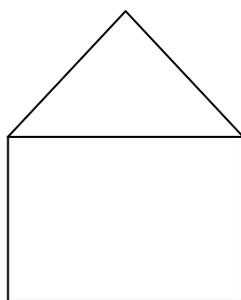
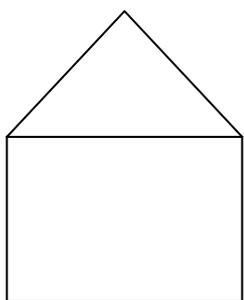
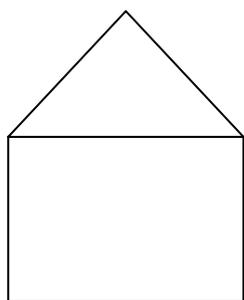
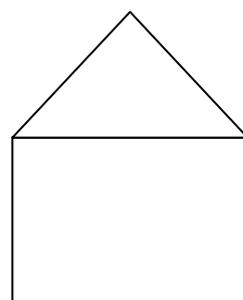
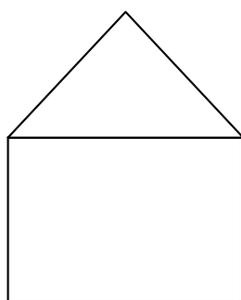
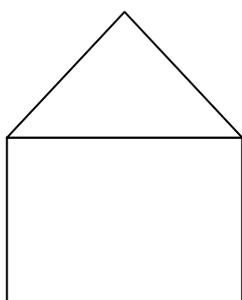
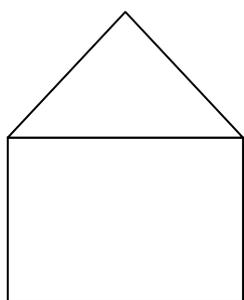
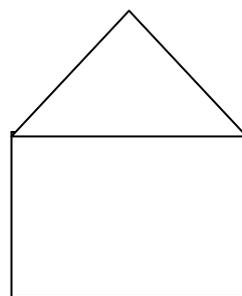
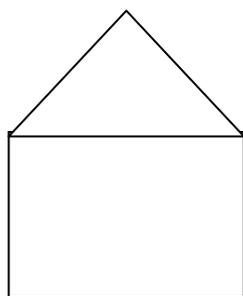
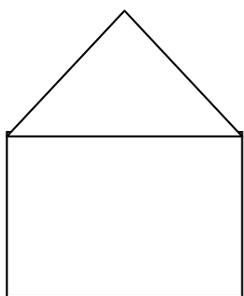
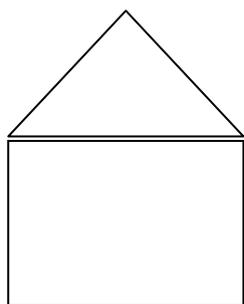
Consigne :

Combien de maisons différentes, peux-tu réaliser en assemblant ces murs et ces toits ?

La maison doit avoir un mur et un toit.



Répondre au défi : Tu peux colorier les différentes maisons que tu as trouvées.



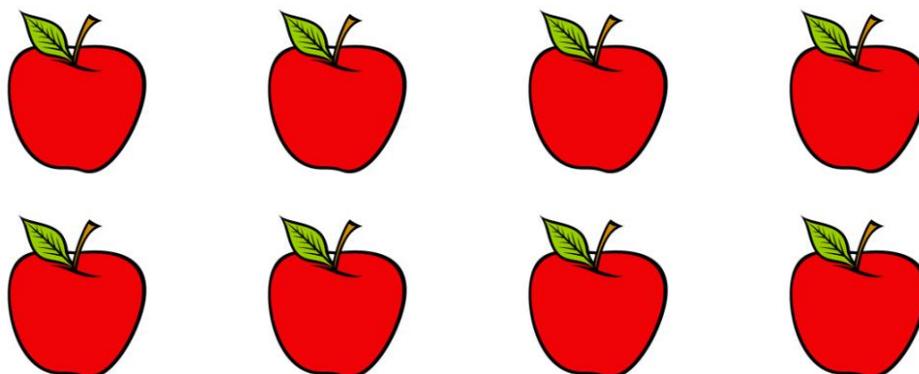
Enigme 2 : Les pommes

Madame Pomine a 8 pommes dans son panier.

Arthur veut autant de pommes que Léo (pas plus, pas moins).

Greg s'en moque, il veut bien en avoir plus ou moins que ses amis.

Combien de pommes, Madame Pomine va-t-elle donner à Arthur, Léo et Greg ?



Enigme 3 - cycle 1 – A bicyclette

Objectif :

- Organiser ses recherches et trouver une stratégie
- Approcher les quantités et les nombres
- Réaliser un partage (2roues par vélo/ 2 ou 3 roues par vélo)

Matériel :

- des roues de vélo (en papier)
- des images « vélo sans roue »

But :

- Trouver le nombre de vélos qu'on peut fabriquer avec 25 roues.
- Partager les roues pour obtenir des vélos

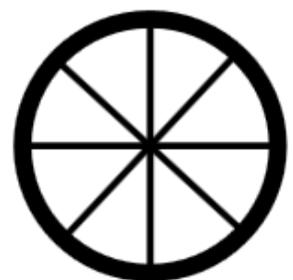
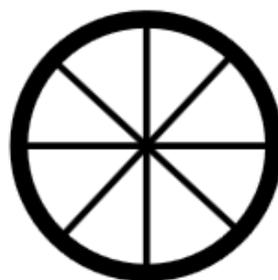
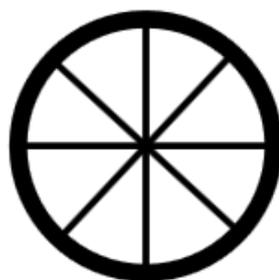
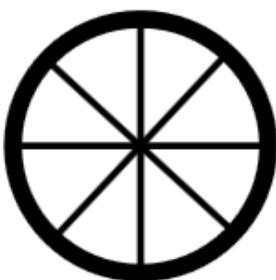
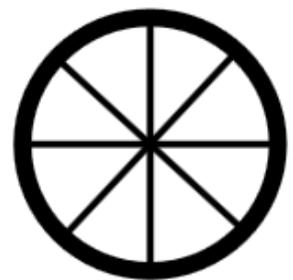
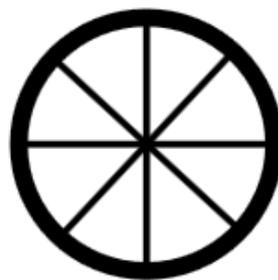
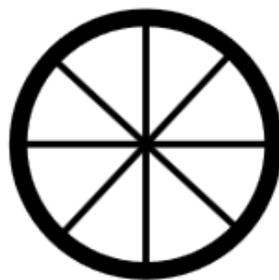
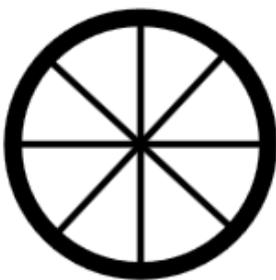
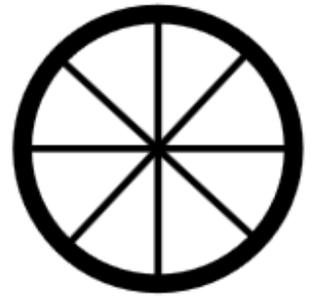
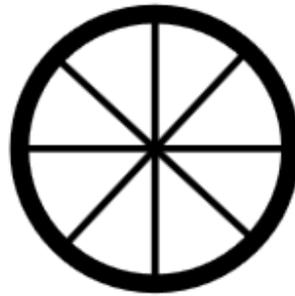
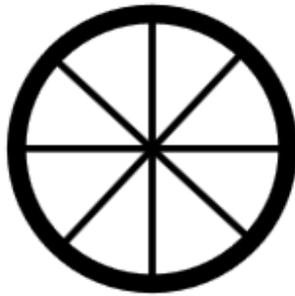
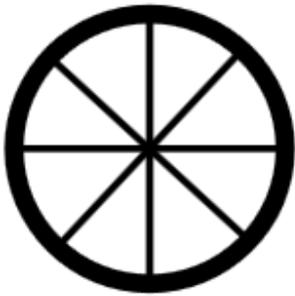
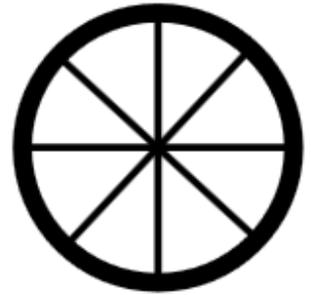
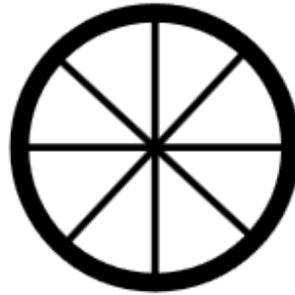
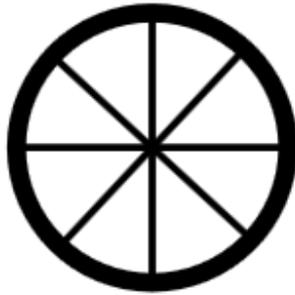
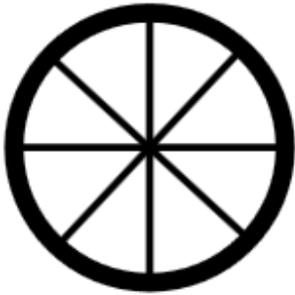
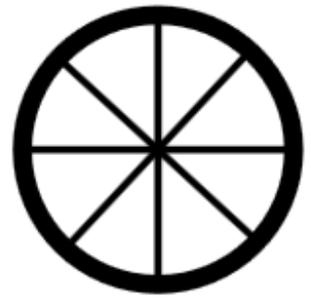
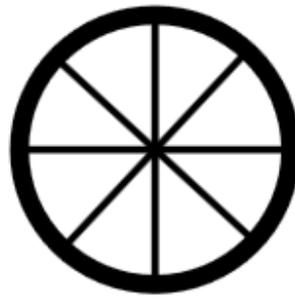
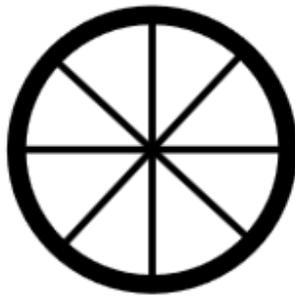
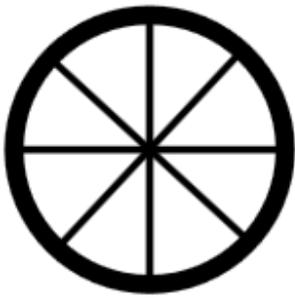
Déroulement :

Etape 1 :

Comprendre le problème :
Un vélo a deux roues Un tricycle a 3 roues

Consigne :

Avec 25 roues, combien de vélos peux-tu fabriquer?

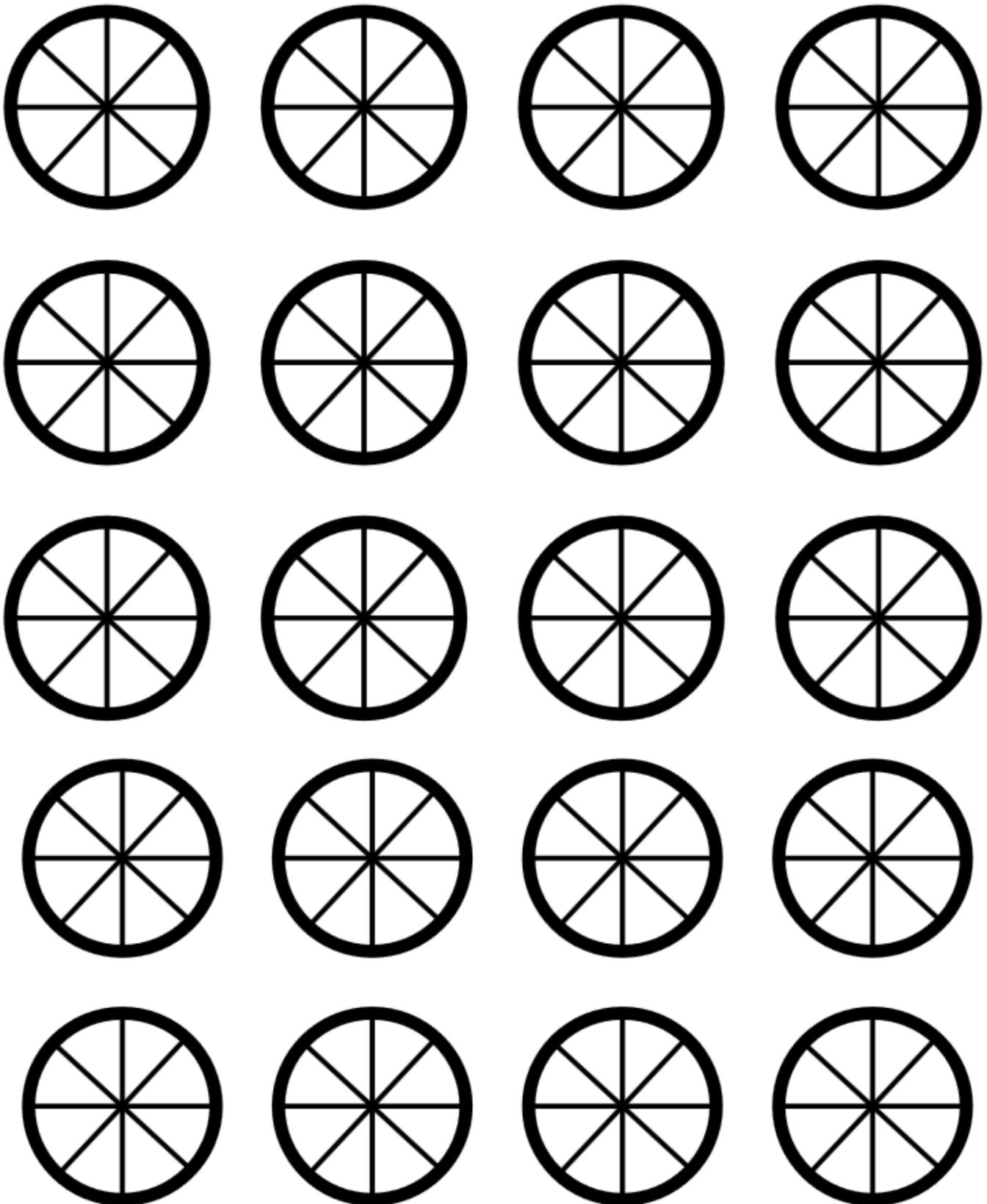


Niveau 2

Objectif : Organiser ses recherches et trouver une stratégie

Consigne :

Avec 25 roues, combien peux-tu fabriquer de vélos et de tricycles? Il ne doit pas rester de roues.



Solutions pour le maître pour le niveau 2

Nombre de vélos	Nombre de tricycles
2	7
5	5
8	3
11	1

Aide pour les élèves

Des vélos pour positionner les roues et vérifier (pour le niveau 1) à imprimer en nombre suffisant.





Enigme 4 Les Cubes

Objectif : Organiser ses recherches et trouver une stratégie efficace.

Matériel :

- des cubes de 2 couleurs différentes

But :

Estimer et dénombrer une quantité de cubes pour construire un assemblage présenté sur la photo.

Identifier des relations internes (imaginer ce qui se trouve derrière les cubes visibles sur la photo)

niveau 1 : 2 x 2

niveau 2 : 3 x 2

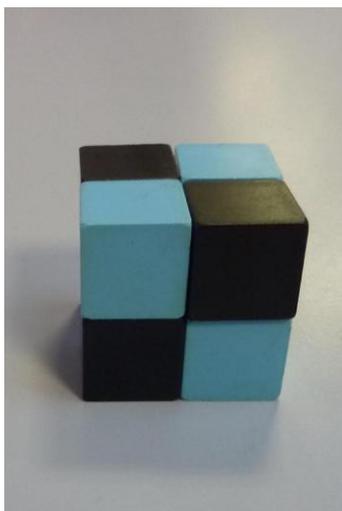
On expose une construction et on demande aux élèves de la reproduire dans un autre espace

Lexique : les cubes assembler superposer dessus dessous

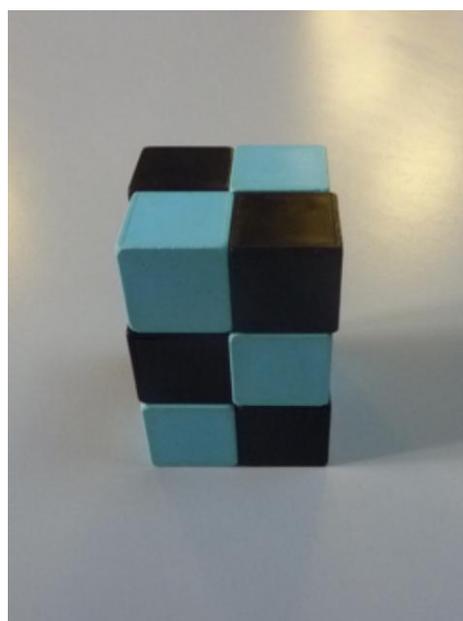
ETAPE 1 : Comprendre le défi

« Va chercher les cubes nécessaires pour faire cette construction (pas plus et pas moins) »

Niveau 1



Niveau 2



ETAPE 2 : Organiser sa recherche

- Vérifier sa recherche
- Oser chercher faire des essais et accepter de se tromper

ETAPE 3 : Répondre au défi

- Mettre en commun les solutions
- Confronter les solutions valider ou non, argumenter en réalisant l'assemblage et en le confrontant au modèle photo

Différenciation : Après des essais infructueux, on peut proposer aux élèves de construire un assemblage identique à la photo et de dénombrer les cubes