

6-5

Rallye mathématique de la Sarthe 2008/2009

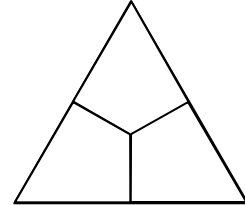
Vendredi 5 juin 2009
Finale : énoncé

Atelier n°2

MOZAÏQUE

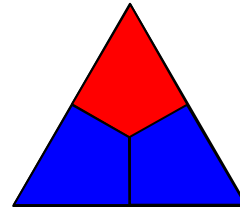
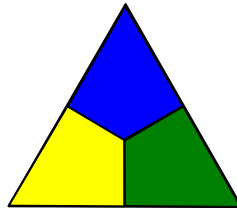
Allez au stand N° 2. où vous recevrez le matériel suivant :

- une feuille de pièces à découper. Ce sont des petites pièces triangulaires comme celle-ci ; chaque pièce est blanche et partagée en trois surfaces,
- quatre crayons de couleur : un bleu, un rouge, un jaune et un vert.



Vous allez colorier les trois triangles de chaque pièce en utilisant une ou plusieurs couleurs mais seulement une couleur par petite surface.

Observez les deux *exemples* :



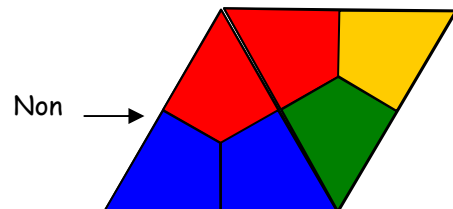
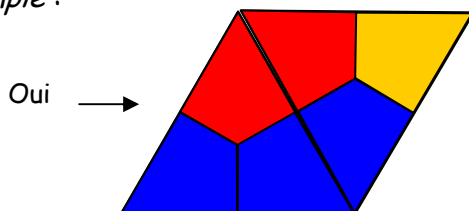
Partie 1 : Répondez aux questions de la feuille réponse. Complétez le tableau qui vous permettra de trouver le nombre de pièces différentes qu'on peut obtenir. Coloriez toutes ces pièces.

Il peut vous rester des pièces inutilisées et si vous n'en avez pas assez, vous pouvez en fabriquer (même forme, mêmes mesures).

Partie 2 : Vous allez juxtaposer sans vide ni recouvrement (comme un puzzle ou une mosaïque) toutes vos pièces différentes coloriées, en respectant les conditions suivantes :

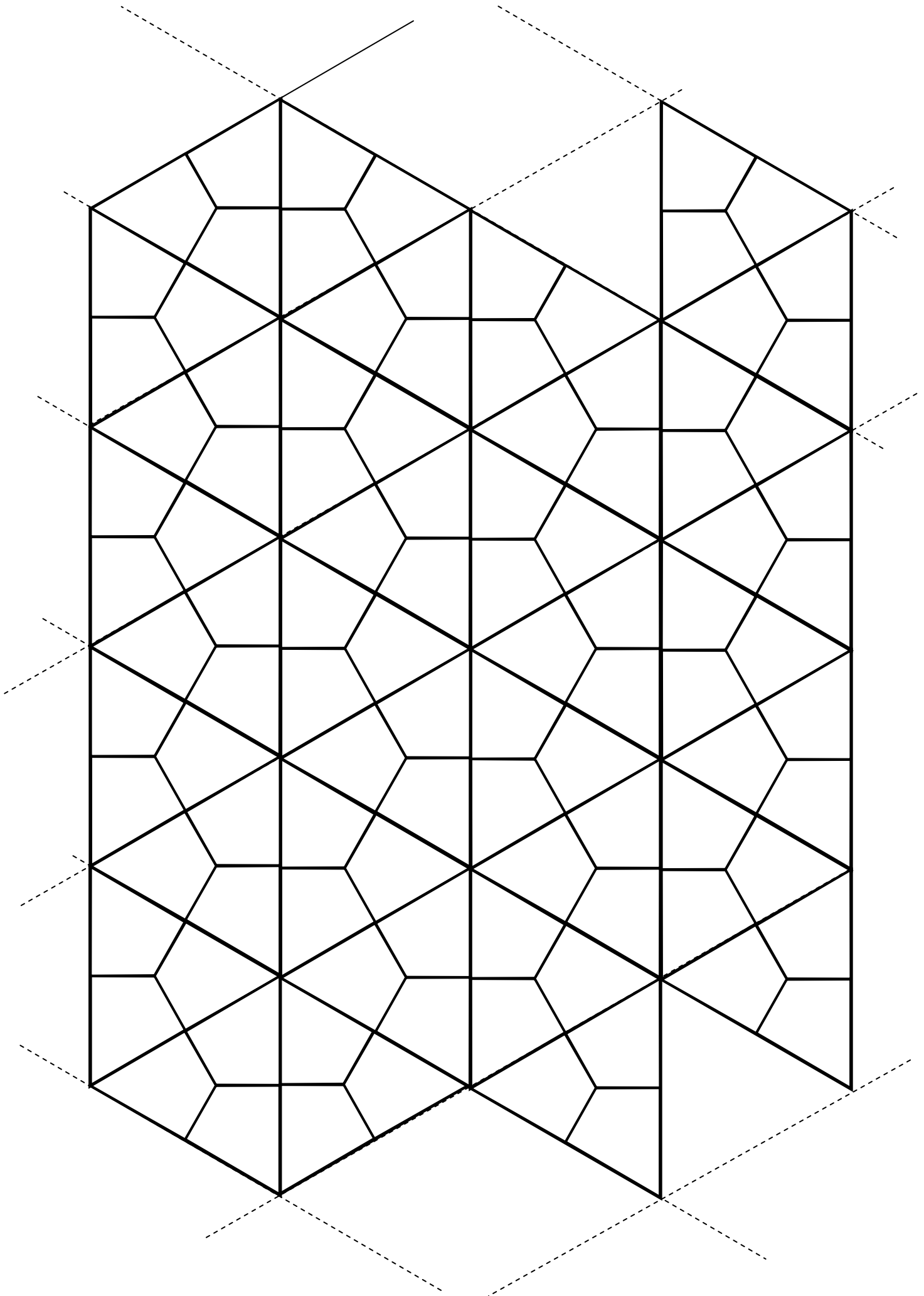
1) deux pièces ne peuvent se toucher que si les deux surfaces mises en contact sont de même couleur.

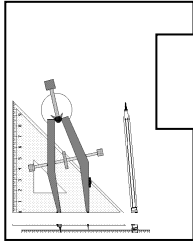
Exemple :



2) le polygone obtenu doit avoir le plus petit périmètre possible. L'unité de longueur est le côté d'une pièce (côté du triangle).

Collez votre polygone en mosaïque sur la feuille réponse.





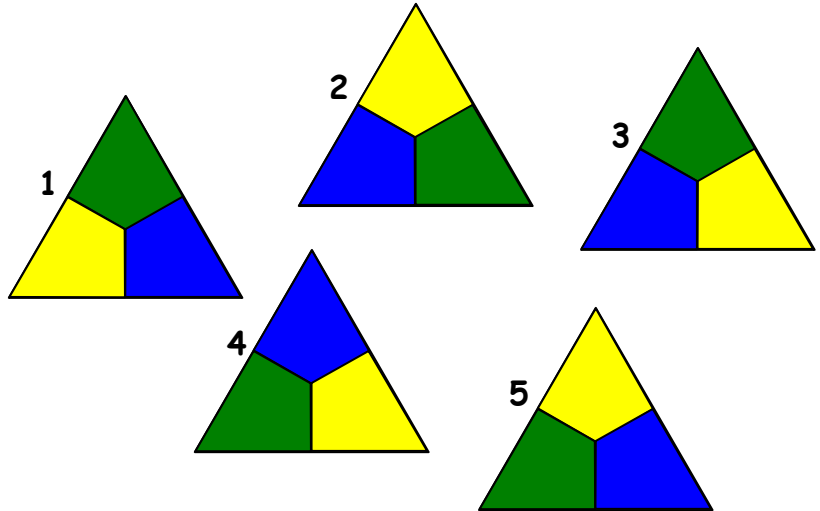
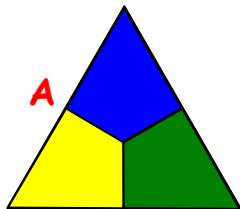
6-5

Classe :

Collège :

❖ Question 1

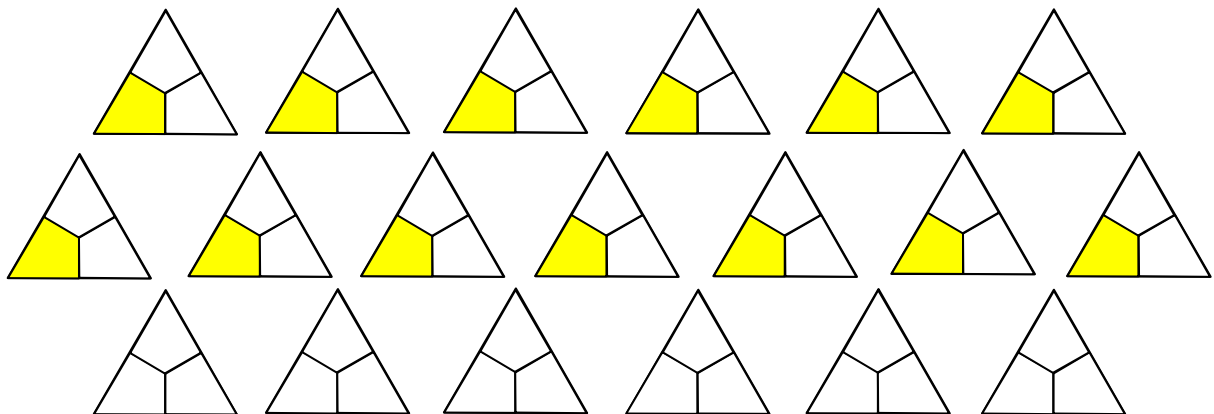
Parmi les pièces 1, 2, 3, 4, et 5 il y a peut-être une (ou plusieurs) pièce(s) identique(s) à la pièce A. Laquelle (ou lesquelles) ?



La pièce A est identique à :

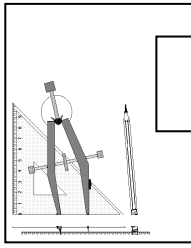
❖ Question 2

Coloriez ici toutes les pièces (différentes) qui ont au moins une partie jaune :



❖ Question 3 : Complétez le tableau :

	Avec 1 couleur	Avec 2 couleurs	Avec 3 couleurs	TOTAL :
Nombre de pièces différentes :				



6-5

Rallye mathématique de la Sarthe 2008/2009

Vendredi 5 juin 2009

Finale : feuille réponse 2

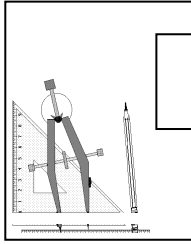
Atelier n°2 **MOZAIQUE**

Classe :

Collège :

❖ Question 4

Collez ici votre mosaïque. Son périmètre est unités de longueur.



6-5

Rallye mathématique de la Sarthe 2008/2009

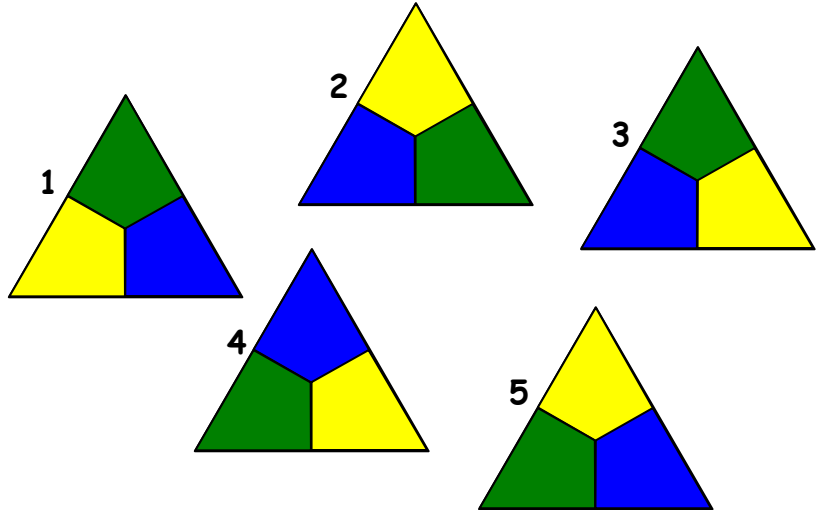
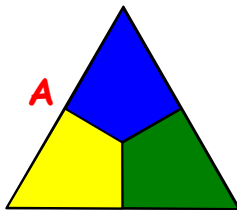
Vendredi 5 juin 2009

Finale : feuille solutions

Atelier n°2 MOZAIQUE

Question 1

Parmi les pièces 1, 2, 3, 4, et 5 il y a peut-être une (ou plusieurs) pièce(s) identique(s) à la pièce A. Laquelle (ou lesquelles) ?

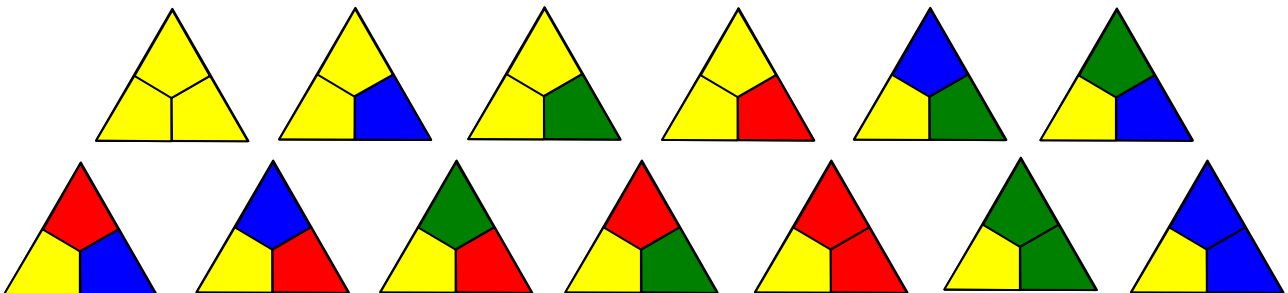


Réponse :

La pièce A est identique à : **3 et 5**

Question 2

Coloriez ici toutes les pièces (différentes) qui ont au moins une partie jaune :



Question 3 : Complétez le tableau :

	Avec 1 couleur	Avec 2 couleurs	Avec 3 couleurs	TOTAL :
Nombre de pièces différentes :	4	12	8	25

Question 4 : Le plus petit périmètre que j'ai obtenu est de 20 unités de longueur.
