

Semaine des Mathématiques

Du 7 au 14 mars 2022

Cycle : 1

Niveaux : 1, 2 et 3

Fiche maître

Enigme n° 4 Les petits carreleurs

Objectif : réaliser un pavage sans modèle.

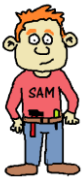
Par essais / erreurs, trouver une façon de disposer des pièces données dans un espace contraint.
Nous recommandons, pour les niveaux 2 et 3, d'imprimer les formes et les supports en format A3, si possible sur papier cartonné (de différentes couleurs pour les hexagones et triangles).

NIVEAU 1 : pavage d'un rectangle avec des triangles rectangles

Matériel :

Un rectangle de la taille d'une feuille A3 (phase 1) et un rectangle composé de 2 feuilles A3 collées sur leur largeur (phase 2) représenteront le sol du couloir.

Les triangles seront formés de feuilles cartonnées A4 coupées en deux sur leur diagonale. Prévoir plus de triangles que nécessaire.

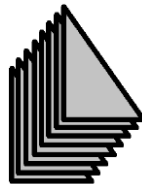


Mise en situation et consigne :

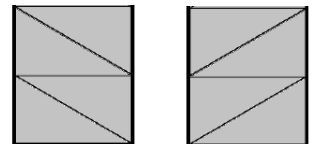
SAM a acheté des carreaux de carrelage en forme de triangle et doit les coller pour recouvrir le sol du couloir sans laisser de blancs.

Comment va-t-il faire ?

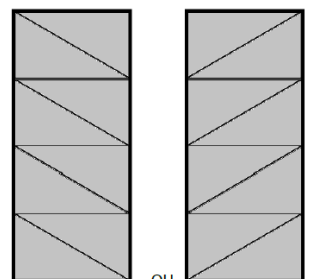
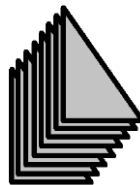
Phase 1



Solutions



Phase 2



NIVEAU 2 : pavage d'un rectangle avec deux sortes de triangles

Matériel : Des triangles rectangles et des triangles isocèles. Prévoir plus de triangles que nécessaire. Un rectangle de la taille du sol de la cuisine. (Voir ci-dessous)

Mise en situation et consigne :



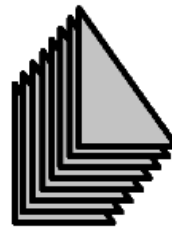
LOLA a acheté du carrelage en forme de triangles et doit les coller pour recouvrir le sol de sa cuisine.

Elle a acheté deux sortes de triangles.

Comment va-t-elle faire pour les disposer sur le sol sans laisser de blancs.

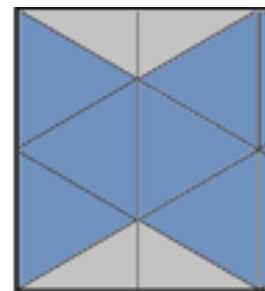
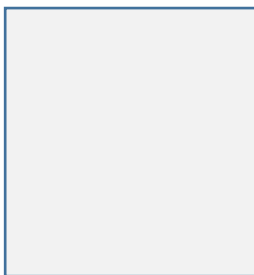
Aides possibles :

- Placer le premier triangle isocèle.
- Donner exactement le nombre de triangles nécessaires.

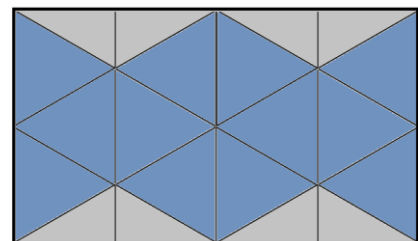
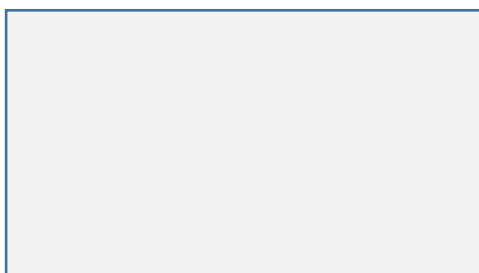


Solutions

Phase 1



Phase 2



NIVEAU 3 : avec trois formes

Matériel : des hexagones, des triangles rectangles et des triangles isocèles. Prévoir, pour chaque pièce du pavage, une quantité supérieure au besoin.

Un rectangle de la taille du sol du salon. (Voir ci-dessous)

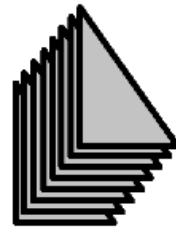
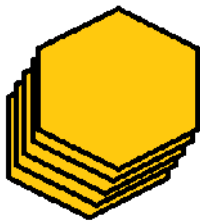
Mise en situation et consigne :

TOM veut changer le carrelage du salon. Il veut mettre des hexagones et deux sortes de triangles.

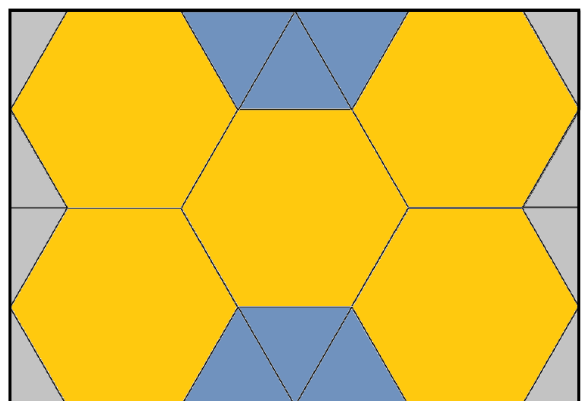
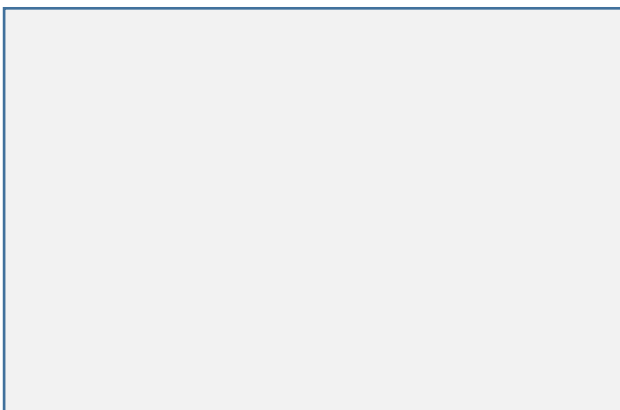
Comment va-t-il faire pour les disposer sur le sol sans laisser de blancs ?

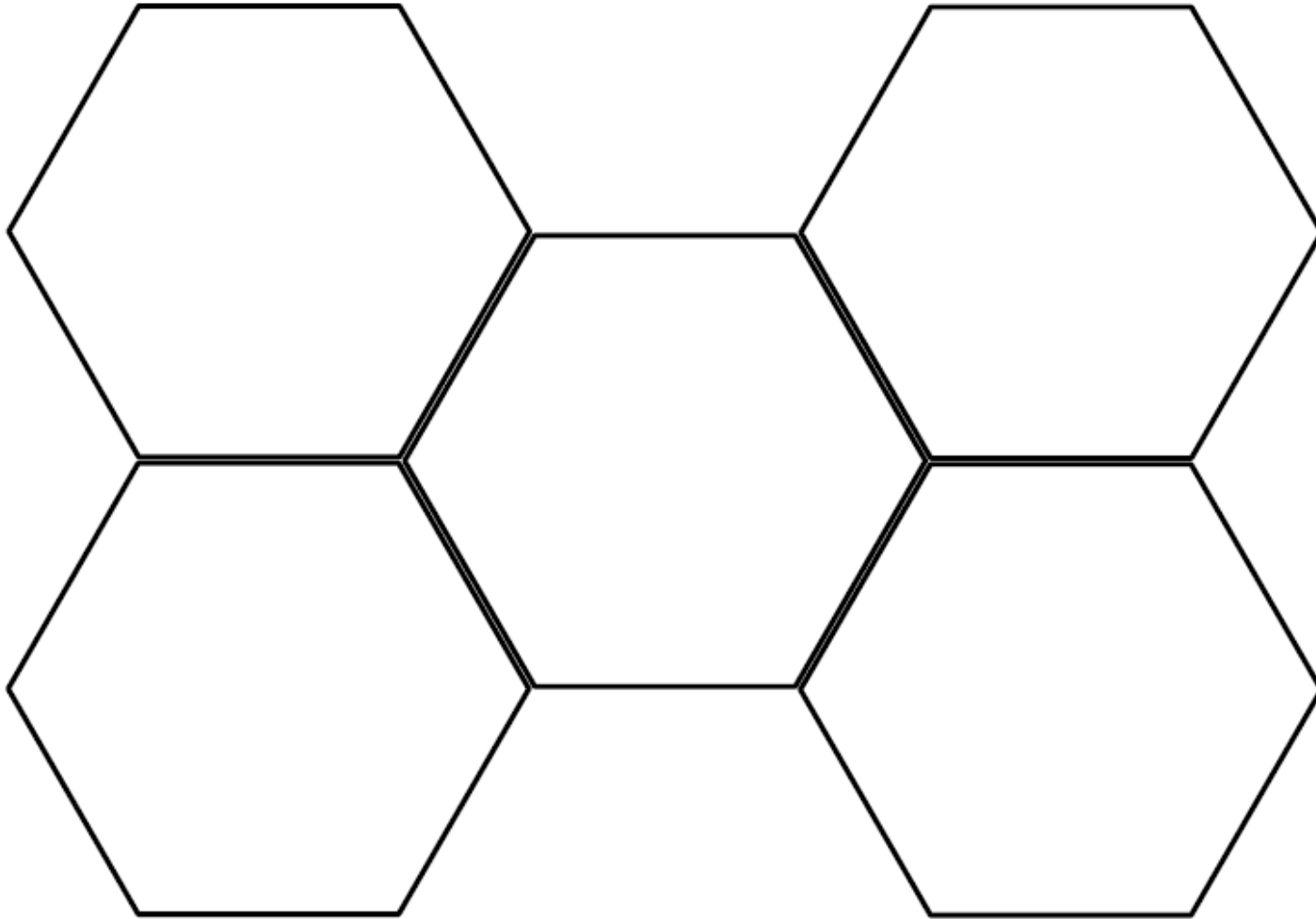
Aides possibles :

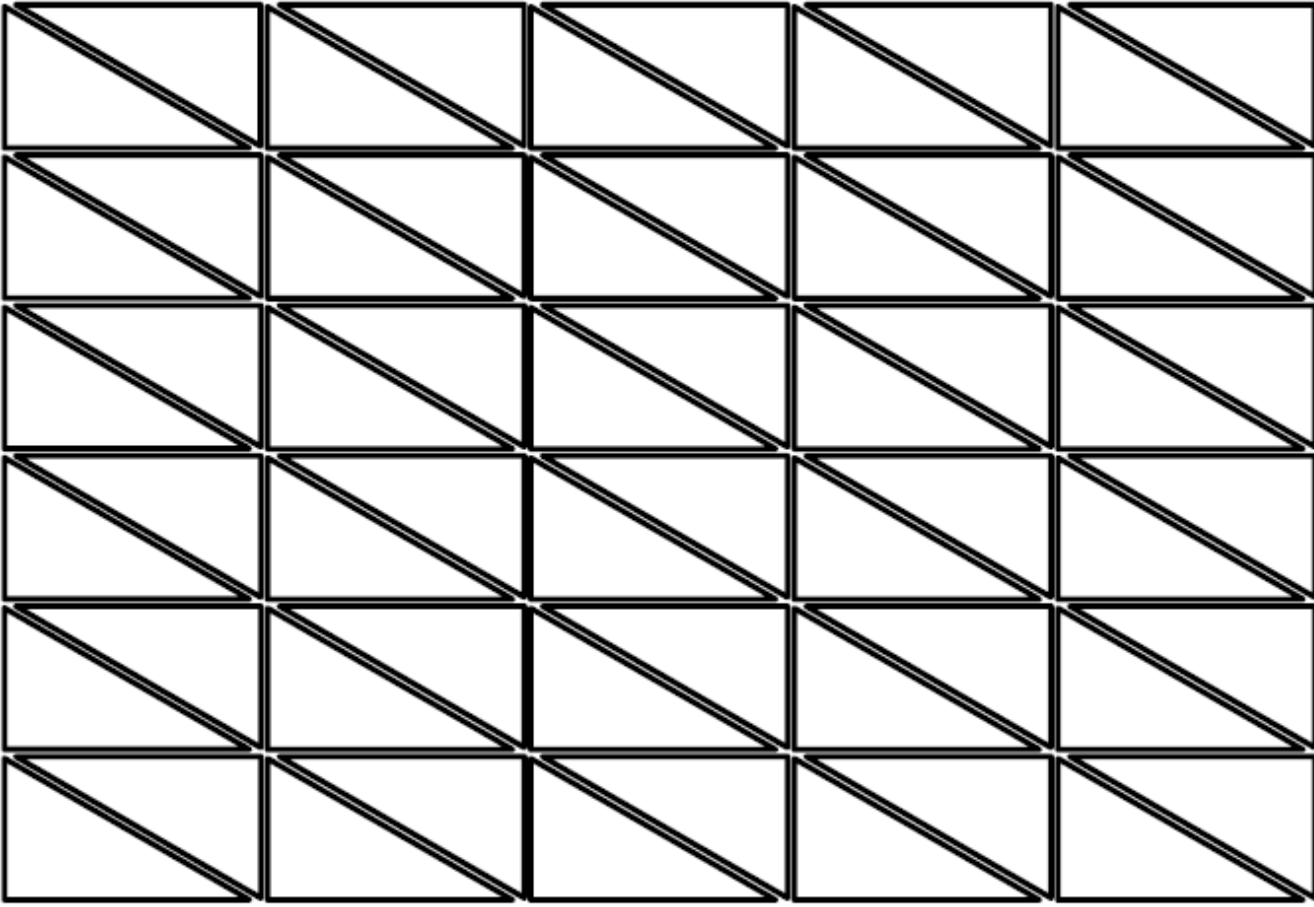
- Placer le premier hexagone
- Donner exactement le nombre d'hexagones, de triangles nécessaires au pavage

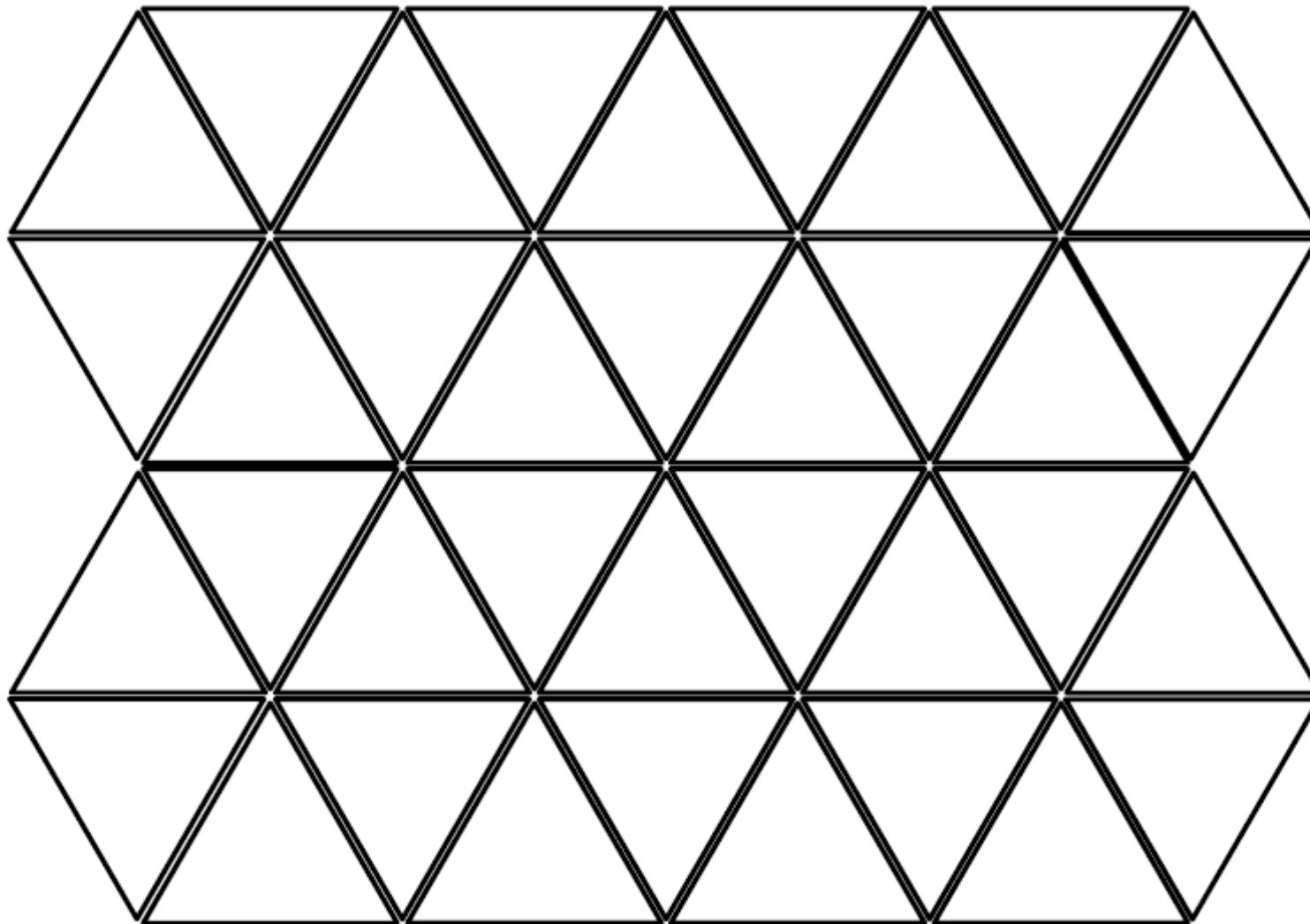


solution

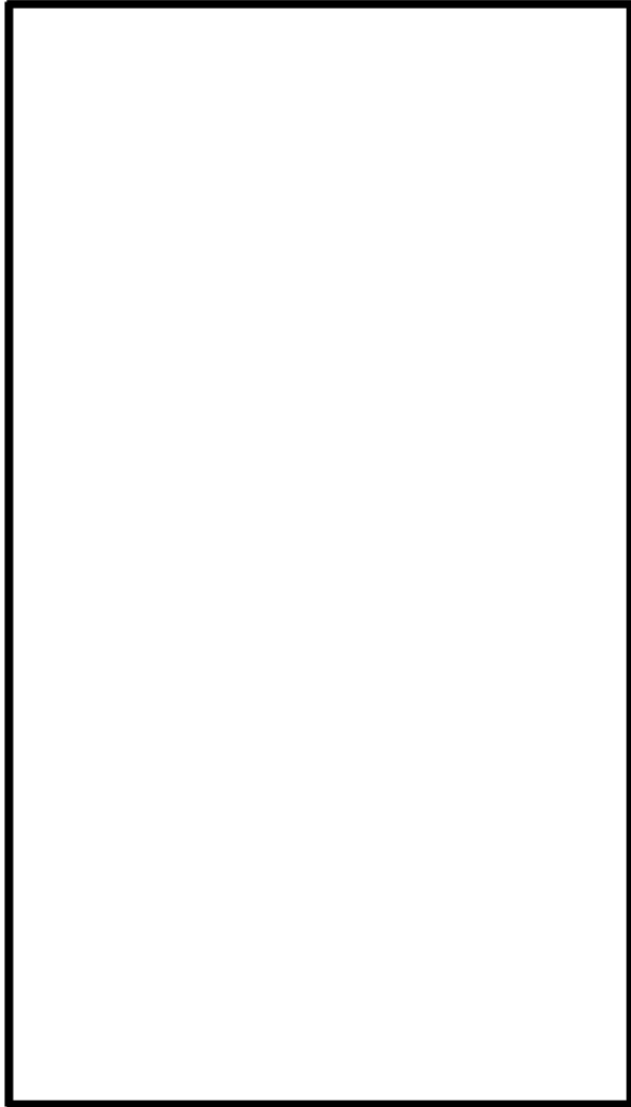




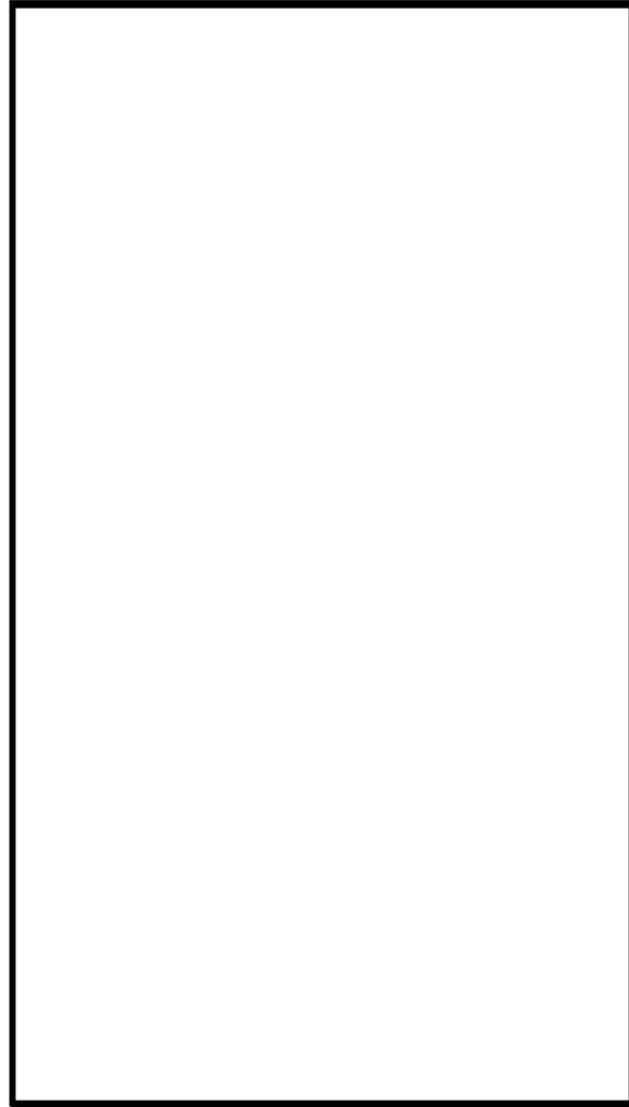




Cuisine phase 2. (La phase 1 correspond à la moitié de ce rectangle)



Cuisine



Salon

