

Document de référence

5^e année du primaire

Résoudre une situation-problème mathématique

Vire-vent



Les élèves de ta classe ont organisé une exposition sur l'énergie éolienne. Ils souhaitent offrir un petit souvenir aux jeunes enfants qui visiteront leur exposition.

Ils décident donc de fabriquer de petits moulins à vent en papier (vire-vent).

**Cette tâche est
réservée pour une
utilisation en classe**



Nom : _____

Date : _____

Ta tâche consiste à :

- inventer le motif qui servira à décorer le vire-vent en respectant les contraintes;
- décorer le vire-vent à l'aide d'un motif reproduit par translation;
- choisir les bâtonnets qui serviront à fabriquer les manches des vire-vent.

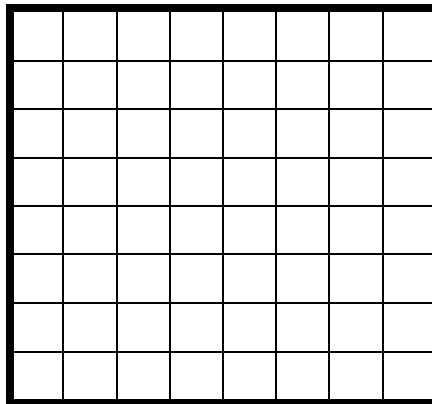
Utilise la feuille prévue dans le Cahier de l'élève pour tracer la forme du vire-vent et le décorer.

FORME DU VIRE-VENT

- Le vire-vent doit être de forme **carrée**.
- Tu dois créer un motif qui couvre **plus de 60%** de la surface du quadrant 2.
- Ton motif doit avoir un périmètre égal ou plus grand que la surface du quadrant 4.
- La surface du motif doit être un nombre pair.

DÉCORATION DU VIRE-VENT

- Tu dois tracer 2 droites perpendiculaires qui passent par le centre de façon à séparer le vire-vent en 4 parties égales. Ces droites représentent les quatre quadrants du plan cartésien. **Tu colores en bleu ton motif de départ dans le quadrant 2.**

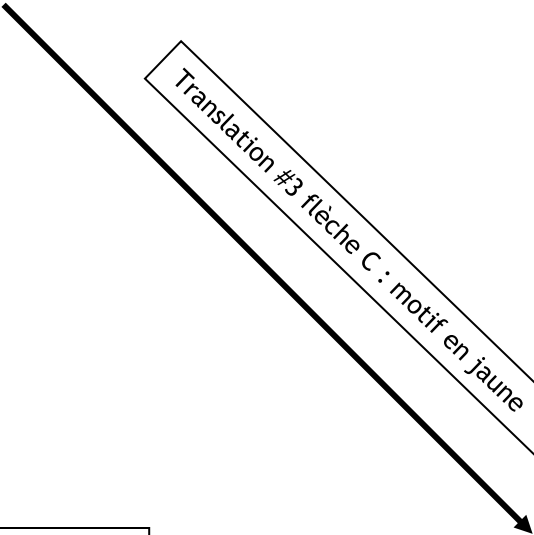


- Par **translation**, tu dois reproduire en vert, dans le quadrant 1 à l'aide de la flèche A, le motif de départ que tu as créé dans le quadrant 2. Ensuite, à l'aide d'une **autre translation** reproduis en rouge ton motif dans le quadrant 4 à l'aide de la flèche B. Finalement, grâce à **une dernière translation** dans le quadrant 3, reproduis en jaune ton motif à l'aide de la flèche C. **Attention, tu dois TOUJOURS partir du motif de départ que tu as créé dans le quadrant 2 pour débiter ta translation.**

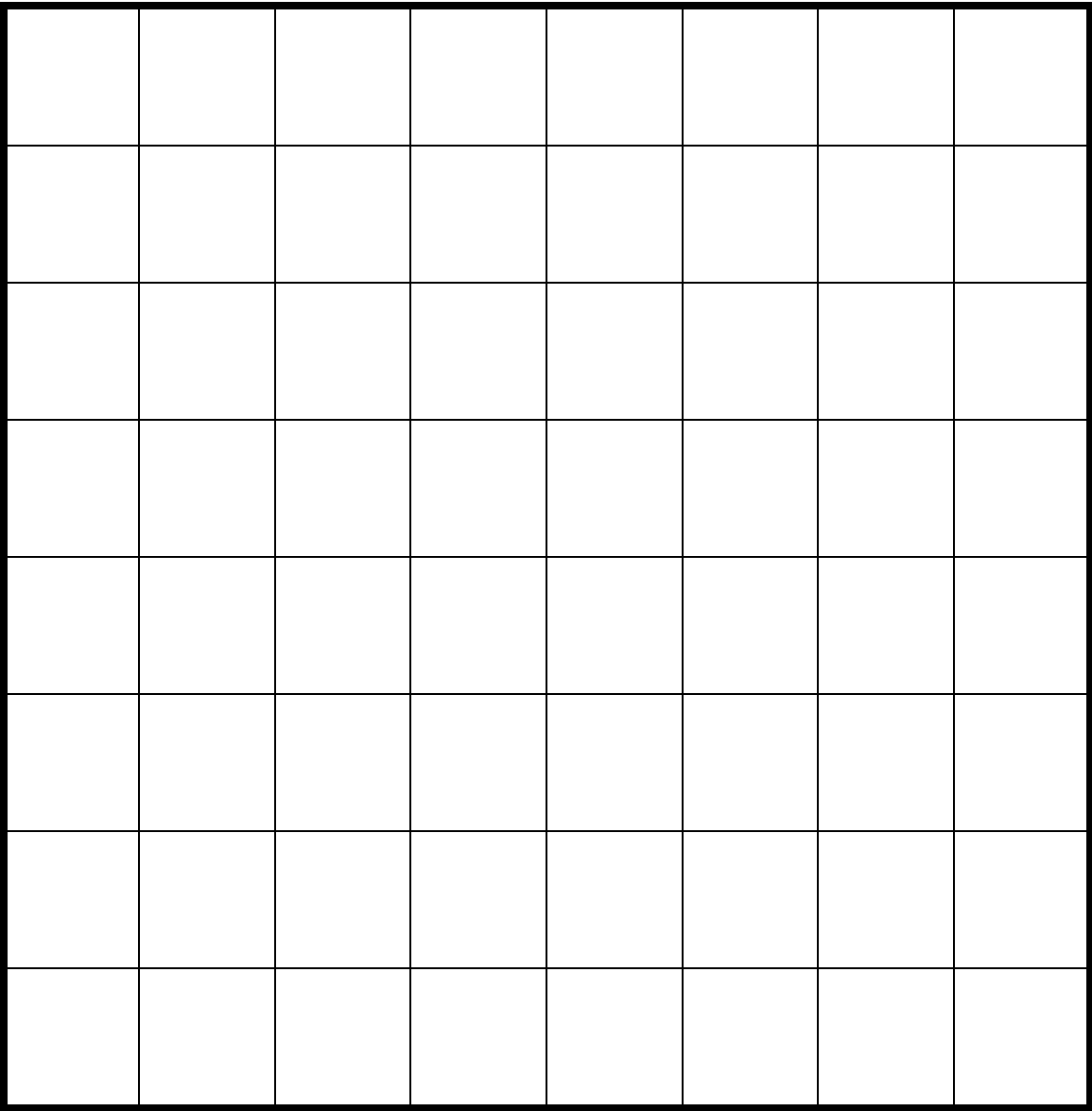
Translation #1 flèche A : motif en vert



Translation #3 flèche C : motif en jaune



Translation #2 flèche B : motif en rouge



MANCHES DES VIRE-VENT

Nombre de vire-vent fabriqués

Afin de mieux organiser le travail, les élèves responsables de la fabrication se sont séparés en équipes pour fabriquer plusieurs vire-vent. Le tableau ci-dessous présente les quantités fabriquées par les différentes équipes.

Nom des équipes	Nombre d'élèves dans l'équipe	Nombre de vire-vent fabriqués par chaque élève de l'équipe
Les joyeux lurons	5	3
Les petites tornades	3	4
Les tourbillons	4	4
Les rafales du Nord	3	6

Matériel nécessaire pour fabriquer les manches

Les vire-vent seront munis de manches de 30 cm. Pour fabriquer les manches, les élèves vont utiliser des goujons (petits bâtons cylindriques) trouvés dans la réserve de matériel. Pour que ce soit plus joli, ton enseignante te demande de ne pas fabriquer les manches tous de la même couleur et d'utiliser deux couleurs de goujons différentes. Voici la couleur et la longueur des goujons disponibles.

Couleur des goujons	Longueur des goujons
Rouge	0,6 m
Bleu	1 m
Jaune	150 mm
Vert	0,2 m
Orange	0,4 m

Remarque : S'il reste des morceaux de goujons qui ne sont pas assez longs pour faire un manche, on ne les utilisera pas. Autrement dit, on ne peut pas coller des morceaux de goujons ensemble pour arriver à 30 cm.