

Un dessin codé

Résultat d'apprentissage	4 ^e année, La statistique et la probabilité, n° 1 Démontrer une compréhension de la correspondance multivoque. [C, R, T, V]
Description	Les élèves tracent des formes sur leur feuille. Le dessin cache un nombre, car l'élève assigne une quantité à chaque forme dans son dessin.
Matériel	<ul style="list-style-type: none">• 4 feuilles de papier blanc par élève (ou plus)• Des traceurs quelconques, des blocs-formes ou des formes géométriques• Fiches reproductibles : « <u>Mon code</u> », « <u>Mon animal</u> » et « <u>L'animal de Marcus vaut 134</u> »

Activité

1. Invitez les élèves à choisir 3 à 8 nombres au hasard entre 0 et 30 dans leur tête. Sur la première feuille blanche, ils écrivent leurs nombres sur une feuille, sans le montrer aux équipiers.
2. Demandez aux élèves de choisir un traceur d'une forme particulière pour chacun des nombres qu'ils ont choisi. Expliquez aux élèves que chaque forme représentera un nombre. Ils traceront la forme à côté du nombre auquel ils attachent ainsi une valeur. Soulignez que la même forme ne peut pas avoir deux valeurs différentes dans le même dessin, mais que sur le dessin d'une autre personne, cette même forme peut avoir une valeur différente.
3. Vous pourriez montrer l'exemple fourni « Mon code », « Mon animal » et « L'animal de Marcus vaut 134 » pour clarifier les instructions.
4. À l'aide des formes choisies, invitez les élèves à créer un dessin simple, sur la deuxième feuille blanche.
5. Demandez aux élèves d'évaluer quel nombre représente leur dessin, selon le code qu'ils y ont attaché. Ils écriront leurs calculs sur la troisième feuille blanche, qu'ils cacheront ensuite.
6. Les élèves échangent les 2 premières feuilles avec un partenaire, soit la feuille contenant le code et le dessin. Le partenaire essaie de trouver la valeur du dessin de l'autre, sur une nouvelle feuille.

7. Une fois terminé, ils comparent leurs réponses avec la feuille qu'ils avaient cachée. Ils pourront expliquer à leur partenaire pourquoi et comment ils sont arrivés à leur réponse.
8. Chacun reprend ses feuilles et cherche un nouveau partenaire pour échanger le dessin et le code.

Informations pour l'enseignant

La correspondance multivoque est une manière de représenter une quantité plus grande par un seul symbole; par exemple :

- Chaque dessin d'un pictogramme représente une quantité.
- Chaque numéral (5, 3, IV) représente une quantité.
- La valeur de position est une manière de représenter une quantité (1, 10, 100).

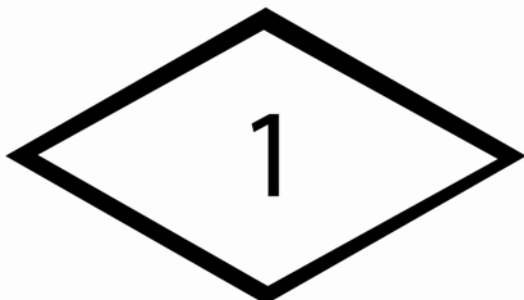
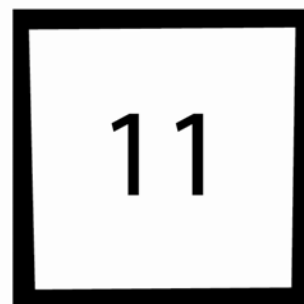
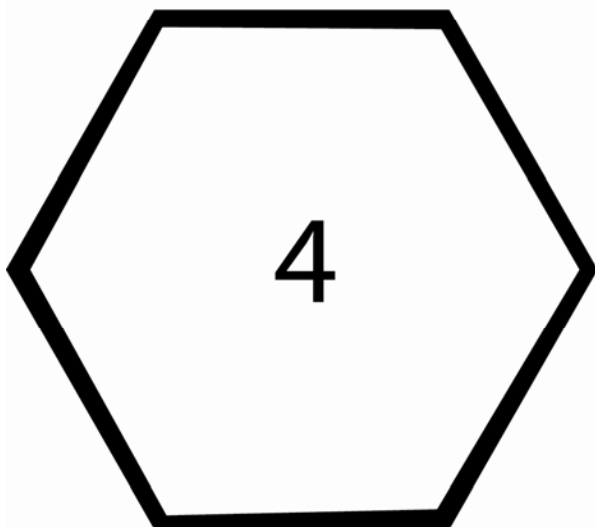


Extension

Faites le lien avec les élèves entre cette activité et le code caché dans la valeur de position. Ce code est indiqué par la position du chiffre dans le nombre, et il correspond toujours à 10 objets de la valeur de position précédente. Il n'en reste pas moins que notre système de numération en base dix est un code que les mathématiciens ont décidé d'adapter.

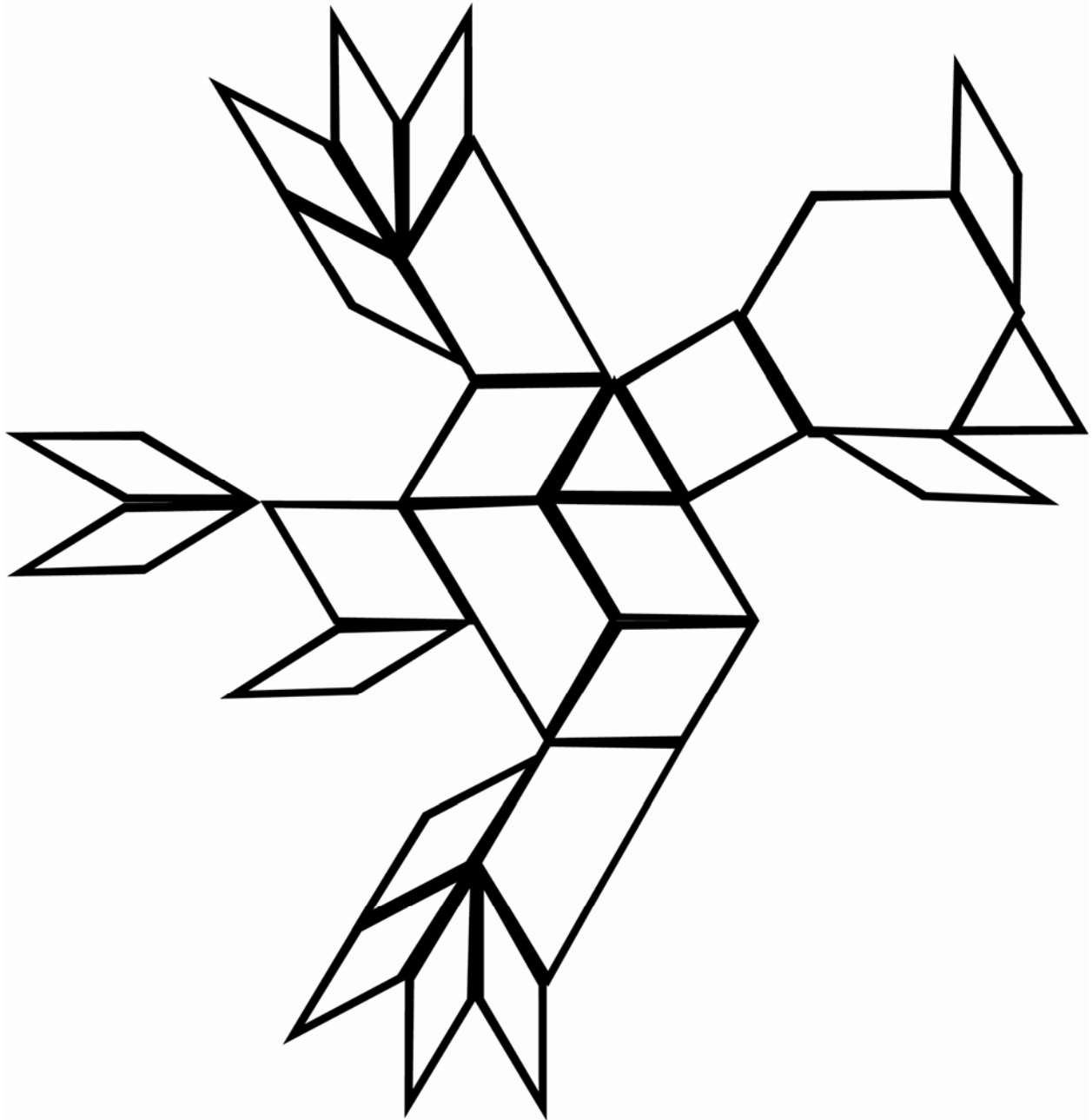
Fiche reproductible

Mon code :



Nom : Marcus

Mon animal



L'animal de Marcus vaut 134.

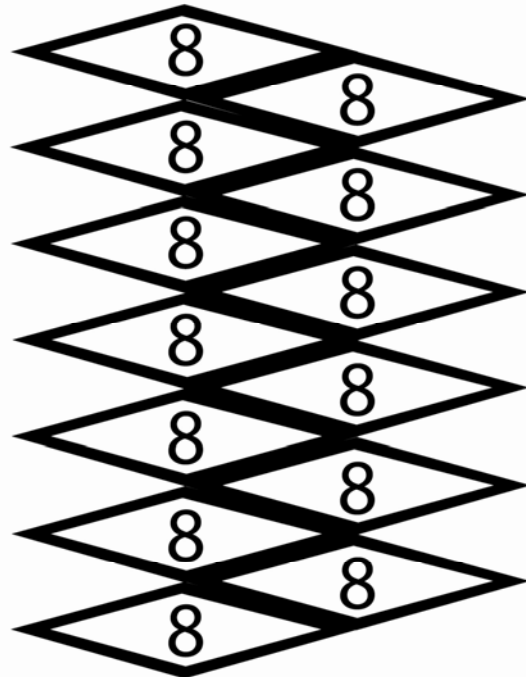
$$3 \times \begin{array}{c} \text{---} \\ \diagup \quad \diagdown \\ 3 \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{---} \end{array} = 9$$

$$1 \times \begin{array}{c} \text{---} \\ \diagup \quad \diagdown \\ 4 \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{---} \end{array} = 4$$

$$2 \times \begin{array}{c} \triangle \\ 2 \end{array} = 4$$

$$1 \times \begin{array}{c} \square \\ 11 \end{array} = 11$$

$$2 \times \begin{array}{c} \diamond \\ 1 \end{array} = 2$$



$$56 + 48 = 104$$