

Notes pour les enseignants

Pour chaque problème, on s'assurera, après une lecture collective ou individuelle, que tout le monde a bien compris la consigne, en faisant verbaliser et reformuler l'énoncé, sans entrer dans la démarche de résolution du problème.

Problème n° 1 – Les collections de timbres

Il s'agit d'un problème arithmétique à étapes qui relève de la fin du cycle 2, comme lors de la phase 1.

La première difficulté peut résider dans l'ordre des données, qui ne correspond pas à l'ordre de traitement (Léa possède 30 timbres de plus qu'Enzo).

La seconde difficulté relève de ce que l'on cherche : contrairement au problème de la période 1, sur les coquillages, on ne recherche pas « le tout », mais « une partie du tout » (la taille de la collection de Camille).

Problème n° 2 – Règle et équerre

Au cycle 2, les élèves apprennent à construire un carré sur papier uni, à utiliser la règle et l'équerre comme instruments de tracé. De même, apprennent à reconnaître et utiliser les notions d'alignement, d'angle droit, d'égalité de longueurs, de milieu, de symétrie.

On pourra, si nécessaire, commencer par une phase orale où les élèves décrivent ce qu'ils voient, avant de demander de reproduire la figure. C'est l'occasion d'utiliser le vocabulaire attendu par les programmes.

Pour les élèves qui ne parviennent pas à tracer le premier carré, il pourra leur être fourni, en cours de séance.

Comme indiqué dans l'énoncé, la taille de la figure reproduite n'a pas d'importance.

Plusieurs procédures permettent de réussir. La plus simple étant de tracer le carré, puis les diagonales, puis de marquer le milieu de chaque côté du premier carré, avant d'utiliser ces points pour tracer le second carré.

Le tout étant observable à partir du modèle à tracer.

Problème n° 3 - Egalités

Ce problème reprend, sous une autre forme, le problème « Egalités » de la phase 1.

Il admet plusieurs solutions. On attend des élèves qu'ils en trouvent une.

Les élèves apprennent à traiter plusieurs données à la fois, pour résoudre un problème.

Si besoin, il pourra être proposé aux élèves en difficulté pendant la recherche, de trouver d'abord le nombre de cadeaux reçus par Camille. L'enseignant pourra aussi proposer un étayage pour modéliser les données du problème.

C'est-à-dire passer de :

« Camille a reçu le même nombre de cadeaux que Dominique et Emma ensemble » à « $C=D+E$ ».

On cherche ensuite, parmi la liste des nombres proposés, la solution possible.

Problème n° 4 – Des ours bien rangés

Comme pour le problème « Danses collectives » de la période 1, il s'agit d'un problème d'exhaustivité, dans une situation de partage équitable, où l'on recherche les différentes décompositions d'un nombre.

Simplement, le nombre à décomposer étant plus grand que la fois précédente, on demande aux élèves de trouver « au moins cinq solutions » et pas « toutes les solutions ». Celles-ci pourront éventuellement être identifiées lors de la mise en commun avec le groupe classe.

Toutes les modalités de recherche sont possibles : avec des opérations sur les nombres, par le dessin, avec des objets, etc. Il peut être utile que l'enseignant le rappelle et prévoit du matériel.

Problème n° 5 – Coeur brisé

Il s'agit d'une situation de pavage qui doit aussi permettre de réinvestir sur le nom et l'analyse des figures usuelles. Chaque modèle est une figure complexe qu'il faut analyser et décomposer, pour la reconstruire avec les neuf morceaux de base, à la manière du Tangram.

Attention : pour chaque figure, les neuf morceaux doivent bien être utilisés.

