

Les fourmillions

Situation ERMEL

Objectifs spécifiques:

- Rencontrer une fois dans l'année une grande collection et son organisation en groupements de 1000, de 100 et de 10 unités.
- Utiliser les groupements par 10 pour organiser le dénombrement d'une grande collection.
- Découvrir la récursivité des groupements.
- Découvrir les relations entre 10 et 100, entre 100 et 1000
- Vivre une situation de référence qui donne du sens à la lecture des nombres à trois et quatre chiffres.

Matériel:

Des allumettes en grande quantité (environ 2000 et 3000)

Pour emballer des sacs de différentes couleurs ou différentes tailles (sacs congélation)

Prévoir des étiquettes de couleur pour positionner sur les sacs.

Déroulement:

Activités préparatoires:

- furet de 10 en 10, de 100 en 100
- Réalisation d'affiches collectives: $10 + 10 = 20$ / $100 + 100 = 200$

Phase 1:

Le problème: Combien y a-t-il d'objets? Comment va-t-on faire pour savoir combien il y en a?

Discussion collective autour des réponses et des procédures évoquées. (Prendre le temps d'amorcer un dénombrement de un en un et s'apercevoir que c'est coûteux en temps.) → Proposer l'idée de faire des groupements de 10, si elle ne vient pas des élèves.

Les procédures évoquées sont notées sur une affiche qui restera affichée.

Les groupements par 10:

Sur chaque table, une partie des objets est déposée. Chaque enfant dénombre 10 objets, les mets dans un sac et écrit 10 dessus, puis recommence jusqu'à épuisement du stock.

Les objets isolés doivent être regroupés. Un groupe d'enfants est chargé de les grouper par 10 et les met sous sac.

Les groupements par 100:

Quand tous les sacs de 10 sont prêts, à nouveau: Combien y a-t-il d'objets? Comment savoir?

Compter les enveloppes et les objets isolés ou compter de 10 en 10 devrait être abandonner compte tenu le grand nombre d'enveloppes.

P propose de grouper les sacs par 10, si l'idée n'émerge pas des enfants. Laisser du temps aux enfants pour chercher, calculer, faire des propositions:

$10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 100$

10, 20, 30, 40, etc 100

10 fois 10, cent

Tout cela est noté sur une affiche collective. Ceci doit convaincre les élèves qu'un sac moyen contient 1 à petits sacs et donc 100 allumettes

Les fourmillions

Situation ERMEL

Déroulement:

Les groupements par 1000:

On regroupe à nouveau les élèves autour de la collection organisée en une vingtaine d'enveloppes de 100., quelques enveloppes de 10 et quelques objets isolés.

Que va-t-on faire pour savoir combien il y a d'objets en tout? On va faire des groupements de 10 enveloppes de 100. On cherche ce qu'on va écrire sur les grandes enveloppes. On compte de 100 en 100: on écrit cela sur une affiche, parallèle à la précédente.

La calculatrice est disponible à tout moment. Elle permet de passer de l'écriture additive ou multiplicative au nombre 1000.

Produire une écriture du nombre d'objets de la collection.

Combien y a-t-il d'objets?

Il faut leur laisser le temps de produire les diverses écritures avant d'exiger qu'ils écrivent l'écriture qu'on présente comme la plus courte, celle qui est « calculée ».

Procédures attendues: additions posées, en ligne, utilisation de la calculatrice, surcomptage de 1000 en 1000, puis de 100 en 100, etc.

Phase 2:

La collection grossit:

Pour mieux assurer cette idée de groupement récursif, on reprend rapidement l'activité précédente avec un stock complémentaire d'objets. Le nombre d'objets est choisi de telle manière qu'il permette un nouveau groupement par mille. Les nouveaux objets peuvent être présentés déjà groupés par cent ou seulement par 10. Exemple:

Stock initial: 2 enveloppes de 1000, 6 enveloppes de 100, 4 enveloppes de 10, 8 objets

Stock complémentaire: 5 enveloppes de 100, 7 enveloppes de 10 et 6 objets

Rapidement doit apparaître la nécessité de refaire des groupements pour arriver à la nouvelle situation: 3 de 1000, 2 de 100, 2 de 10 et 4 objets.

Écriture du nombre d'objets:

Individuellement ou par petits groupes, les enfants sont invités à produire des écritures du nombre, à faire des calculs, avant qu'on exige l'écriture canonique.

Entraînement à produire diverses écritures:

$$1000 + 1000 + 1000 + 100 + 100 + 10 + 10 + 4$$

$$3 \times 1000 + 2 \times 100 + 2 \times 10 + 4$$

$$3000 + 200 + 20 + 4$$

$$3224$$

Réinvestissement du matériel:

- Avec les enveloppes constituées, montrer différentes collections, soit en présentant les sacs dans l'ordre des chiffres, soit dans le désordre pour leur faire prendre conscience de l'importance de la place des chiffres.
- Confronter les élèves à l'absence d'un type de groupement dans un nombre (0)
- Utiliser d'autres types de matériel: abaque, compteur, cubes, jetons et boîtes.

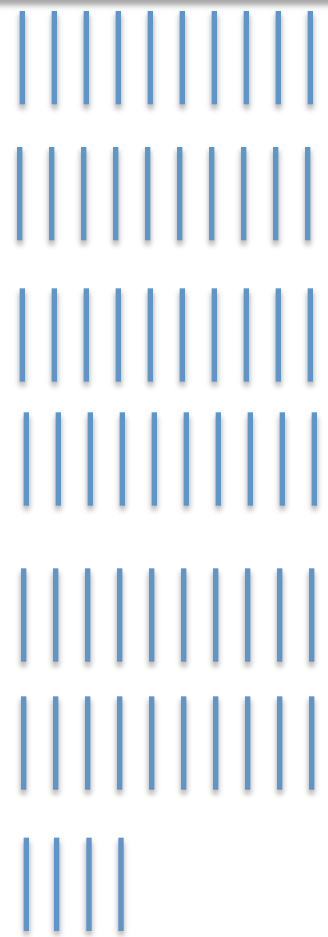
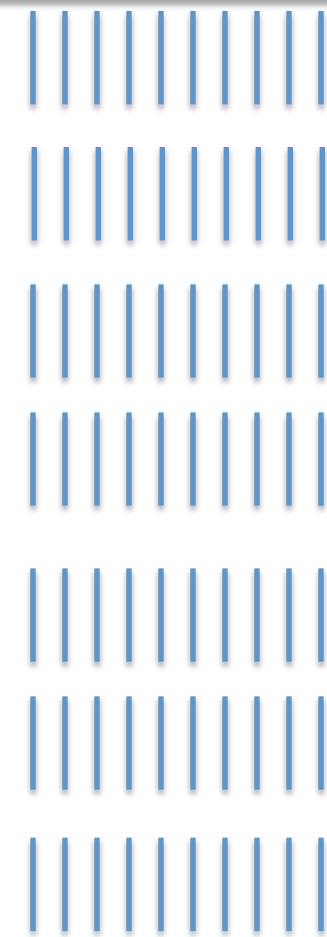
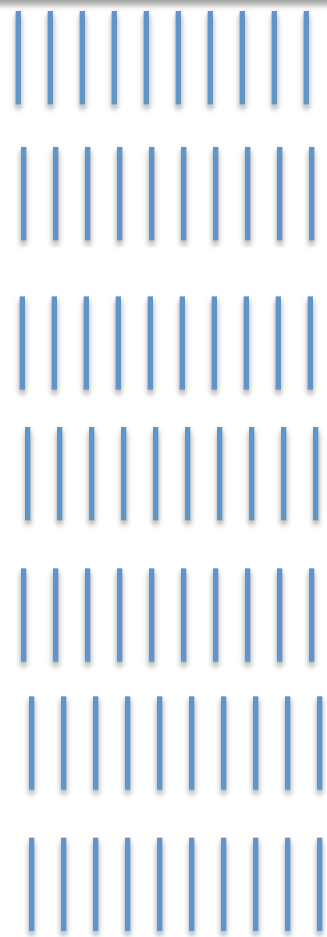
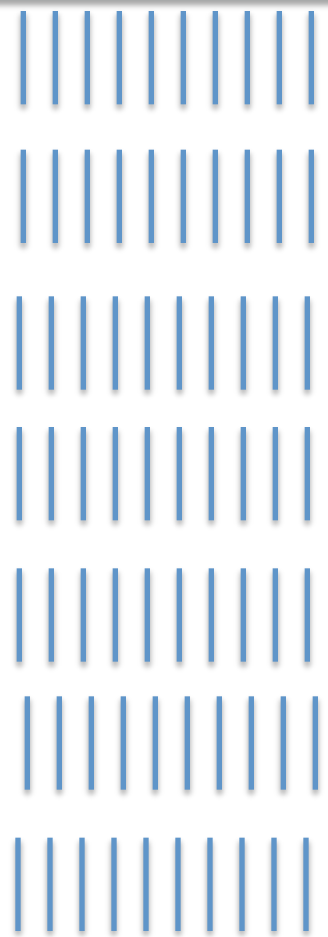
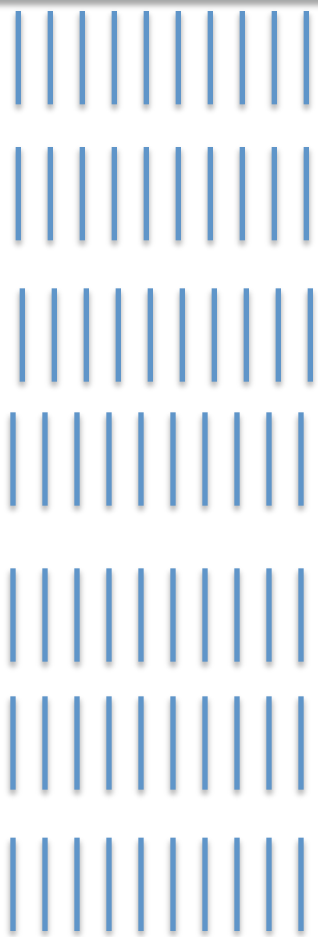
Du nombre aux groupements:

À partir d'un nombre, les élèves doivent produire une écriture additive. Un modèle permettra de préciser l'écriture demandée.

Numération

Prénom:

date:



Combien y a-t-il de traits en tout? _____

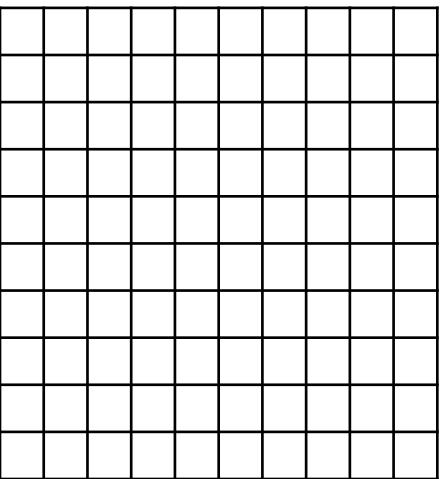
On veut envoyer 37 lettres. Tu as au bas cette feuille des carnets de 10 timbres et des timbres seuls. Tu dois découper juste ce qu'il faut de timbres pour envoyer toutes les lettres, mais tu dois faire très vite. Colle ce que tu as découpé dans ton cahier.



Numération

Prénom:

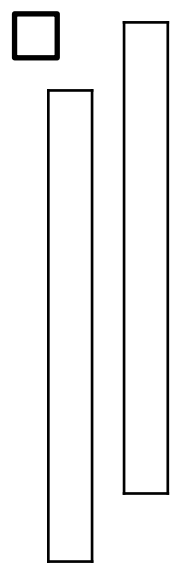
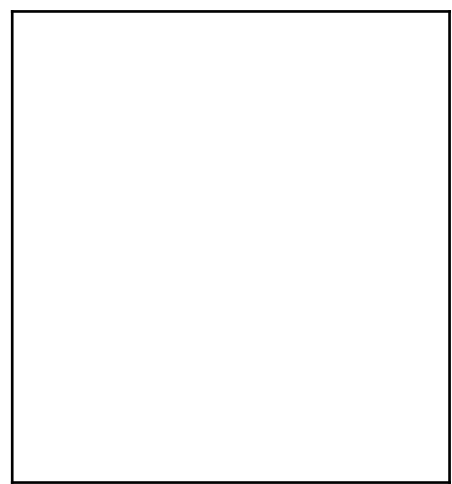
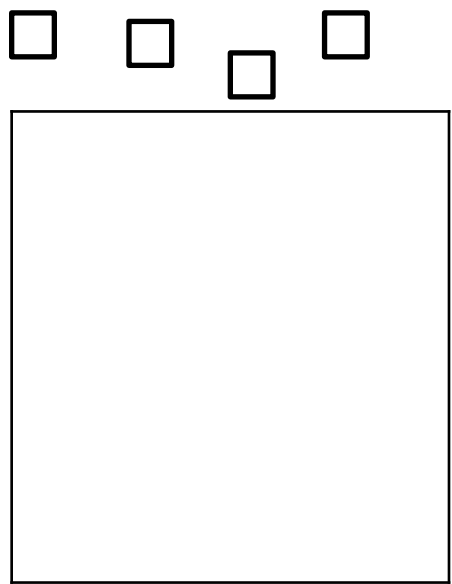
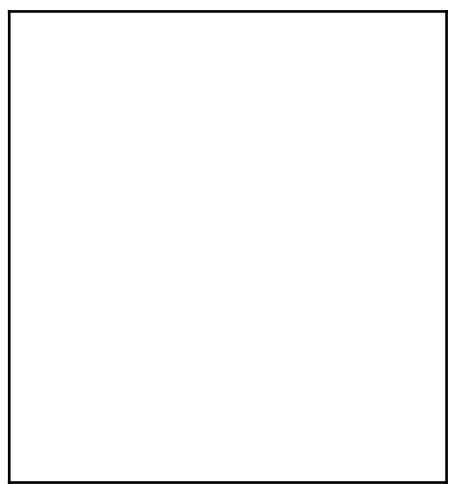
date:



Les bandes contiennent 10 carreaux.

Les carrés contiennent 100 carreaux.

Combien y a-t-il de carreaux ci-dessous?
Écris la réponse sur ton cahier



Combien faut-il de carrés, de bandes et de carreaux pour avoir 574 carreaux? Écris la réponse sur ton cahier.

Un enfant, pour compter ses billes, les a groupées par 10. Il a 12 paquets de 10 billes et 7 billes. Combien a-t-il de billes?



Un enfant, pour compter ses billes, les a groupées par 10. Il a 12 paquets de 10 billes et 7 billes. Combien a-t-il de billes?



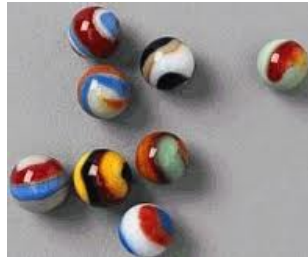
Un enfant, pour compter ses billes, les a groupées par 10. Il a 12 paquets de 10 billes et 7 billes. Combien a-t-il de billes?



Un enfant, pour compter ses billes, les a groupées par 10. Il a 12 paquets de 10 billes et 7 billes. Combien a-t-il de billes?



Un enfant, pour compter ses billes, les a groupées par 10. Il a 12 paquets de 10 billes et 7 billes. Combien a-t-il de billes?



Un enfant, pour compter ses billes, les a groupées par 10. Il a 12 paquets de 10 billes et 7 billes. Combien a-t-il de billes?



Un enfant, pour compter ses billes, les a groupées par 10. Il a 12 paquets de 10 billes et 7 billes. Combien a-t-il de billes?



Un enfant, pour compter ses billes, les a groupées par 10. Il a 12 paquets de 10 billes et 7 billes. Combien a-t-il de billes?

