MANIPULATION, ABSTRACTION, INSTITUTIONNALISATION

44 fiches photocopiables

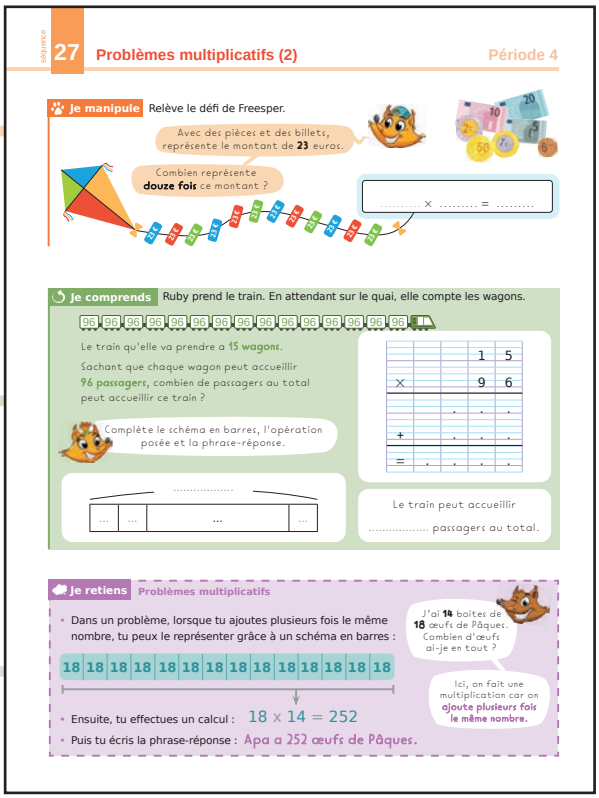
Pour lancer chacune des 44 séquences, l'élève est amené à découvrir la notion étudiée à travers des activités manipulatoires. Un exercice plus abstrait lui permet de transférer, consolier et vérifier sa bonne compréhension de la notion. Le mémo *Je retiens* fournit les repères-clés qui aideront l'élève dans sa démarche de mémorisation.

En continuité avec le CE1, ces fiches ont été conçues pour aider l'enseignant(e) à introduire chaque séquence de façon motivante et dynamique.

La première activité
Je manipule
propose une situation concrète qui amène l'élève à découvrir et verbaliser la notion.

La seconde partie de la fiche
Je comprends
offre des représentations imagées, conduisant doucement l'élève vers l'abstraction.

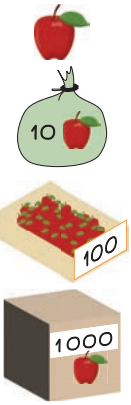
La dernière partie
Je retiens
s'élabore, dans un premier temps, de façon collective. La trace écrite fournie sera ensuite distribuée.



Je manipule

Chama travaille chez un primeur. Elle a reçu 3 commandes de pommes mais les bons de livraison sont incomplets. Complète-les.
Tu peux t'aider des cubes si besoin.

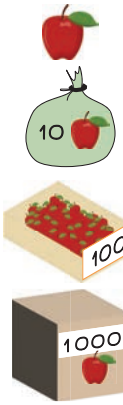
Bon de livraison n°1



= 7
= 4
= 2
= 1

Total : .....

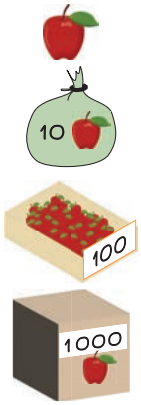
Bon de livraison n°2



= 9
= .....
= .....
= .....

Total : 3 649

Bon de livraison n°3



= .....
= .....
= .....
= .....

Total : 7 048

Je comprends

Complète la carte d'identité du nombre mystère.

Nombre en chiffres

.....

Nombre en lettres

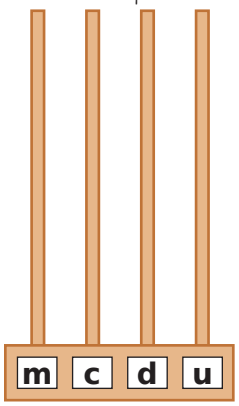
.....

.....

.....

.....

Abaque



Disque-nombre

1 1 10 100 100 1000 1000
1 1 10 100 100 100 1000

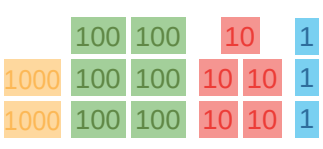
Cubes

Je retiens

Nombres jusqu'à 9 999

- À toi de compléter :

avec des étiquettes



c / d / u	en chiffres	en lettres
... m ... c ... d ... u	.....	.....
		.....
		.....

décomposition

..... + ... + ... + ...

Je manipule

Joue au marchand avec ton voisin.

Choisis 6 objets et indique leur prix sur une étiquette.

… € … ¢

Ton voisin rassemble les pièces et billets nécessaires pour acheter l'objet de son choix.

Je comprends

Relie correctement.

Total : 23,50 €

Total : 31,70 €

Total : 3,17 €

Total : 2,35 €

Je retiens

Monnaie

- Dans les magasins, les prix sont **affichés de deux manières différentes** :

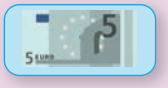
36 € 20 ¢ = 36,20 €

36 euros et 20 centimes — 36 euros et 20 centimes

Attention ! 4 € et 5 ¢ s'écrit 4,05 €

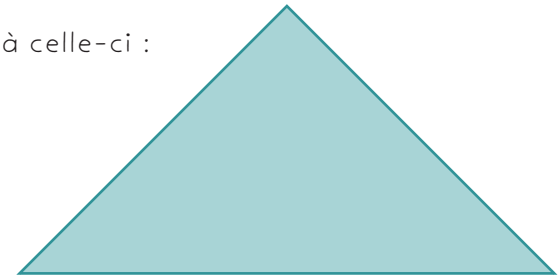
- Lorsque tu donnes trop d'argent à un commerçant, **il te rend la monnaie**. Cela signife qu'il prend ce qu'il lui faut et qu'il te rend le reste.

Exemple : Freesper achète un pain à **3,20 euros**. Il paie avec un billet de **5 euros**. On lui rend **1,80 euros**.

3 € 20 ¢ → + 80 ¢ → 4 € → + 1 € → 

Je manipule Réalise ce jeu toi-même !

- Dans du papier cartonné, découpe 4 pièces identiques à celle-ci :

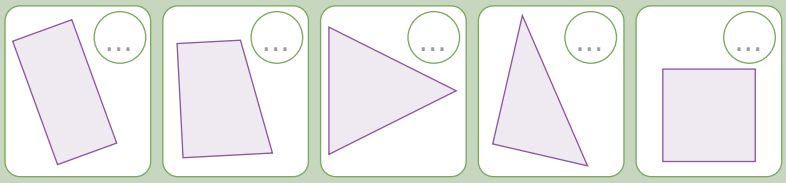


- Avec ces quatre pièces, forme...
  - un carré,
  - puis un rectangle,
  - puis un triangle rectangle.

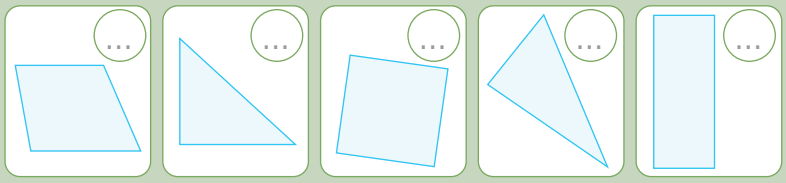
Je comprends Freesper et Ruby jouent aux cartes.

- Voici les jeux de Freesper et Ruby.

Jeu de Freesper



Jeu de Ruby

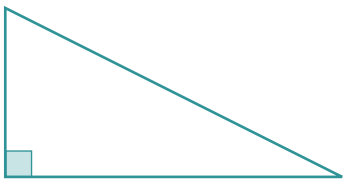
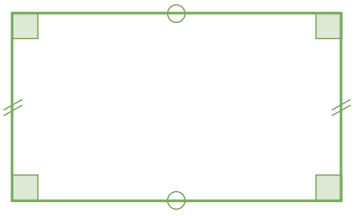
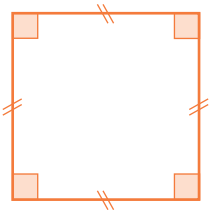


- À l'aide du tableau des points, note les points sur chaque carte. Quel joueur a le plus de points dans son jeu ? .....

Tableau des points

Carré	→ **3**
Rectangle	→ **2**
Triangle rectangle	→ **1**
Autres figures	→ **0**

Je retiens Polygones

Triangle rectangle	Rectangle	Carré
		
C'est un triangle qui a un angle droit.	C'est un quadrilatère qui a 4 angles droits.	C'est un quadrilatère qui a 4 angles droits et 4 côtés de même longueur.

Je manipule

Construis le quadrilatère de ton choix ci-dessous.

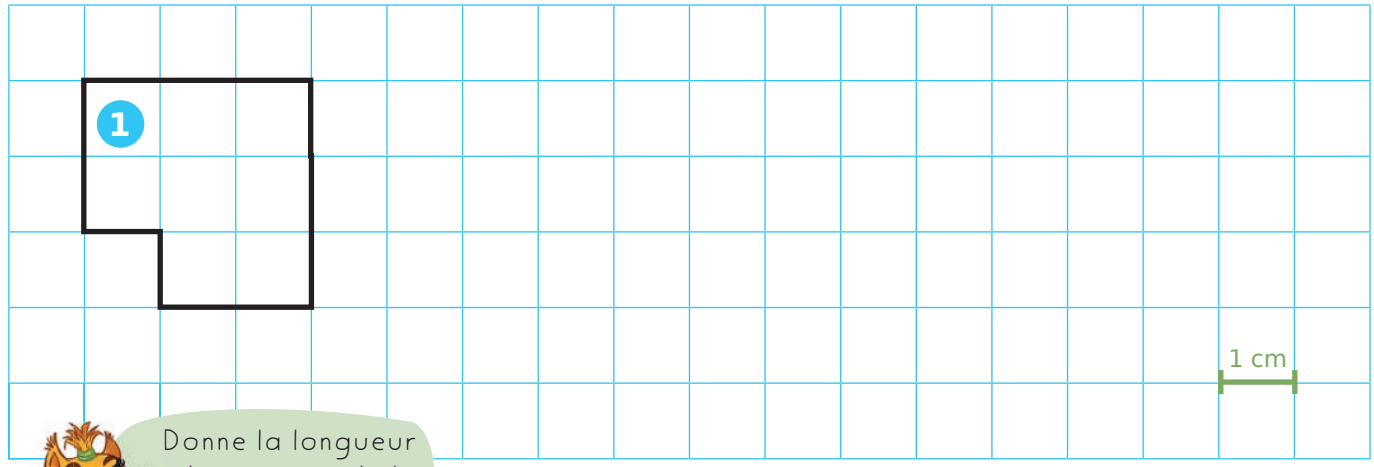
- On s'intéresse à la longueur totale du contour de ce quadrilatère.

Est-elle plus grande pour ton quadrilatère ou pour celui de ton voisin ?

Comment peux-tu faire pour les comparer ?

Je comprends

Relève le défi de Ruby.



Donne la longueur du contour de la figure 1.

.....

- Construis une figure 2 qui a la même longueur de contour, mais une forme différente.

Y a-t-il plusieurs possibilités ?

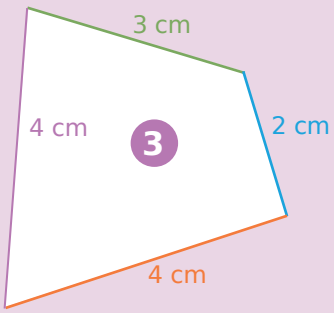
Je retiens

Périmètre

Le **périmètre** d'une figure est la longueur de son contour.

Exemples :

- Les figures 1 et 2 ont le même périmètre : 12 cm.
- Le périmètre de la figure 3 mesure :
  4 cm + 3 cm + 2 cm + 4 cm = 13 cm.



Je manipule

Relève le défi de Freesper.

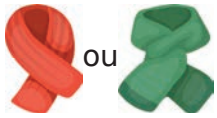
Suis les consignes ci-contre et crée une forme de chaque sorte !

Combien de formes différentes peux-tu créer ?

- La forme peut être...
  - → un triangle
  - → un carré
  - → un cercle
- La forme peut être...
  - → rouge
  - → verte
  - → jaune
  - → bleue

Je comprends

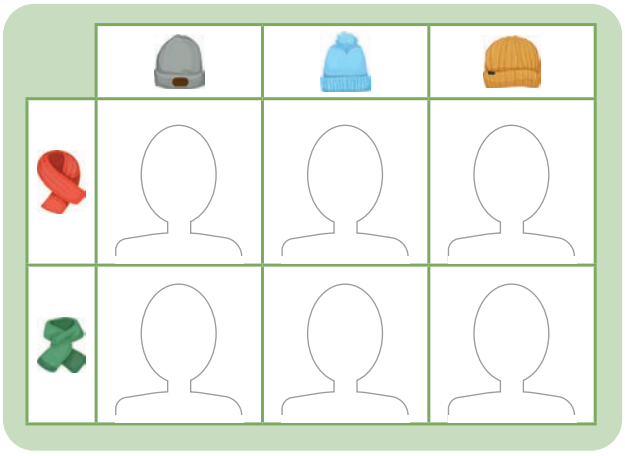
Pour sortir, Zolan veut mettre une écharpe et un bonnet.

Il a le choix entre 2 écharpes  et 3 bonnets

Pour trouver toutes les possibilités sans en oublier, on peut utiliser les deux méthodes suivantes au choix.

Complète le tableau et indique le nombre de possilbilités diffférentes que Zolan a.

Zolan a ..... possibilités.



Je retiens

Problèmes de produits cartésiens

Pour déterminer le nombre de choix possibles dans un problème, on peut utiliser plusieurs méthodes.

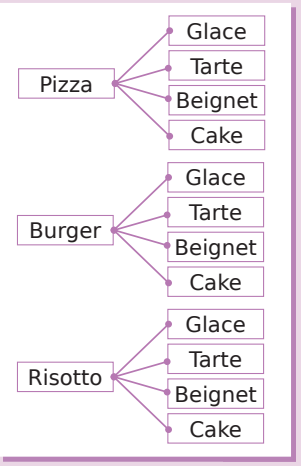
Exemple :

Dans un restaurant, 3 choix sont possibles pour le plat et 4 choix pour le dessert.

Combien de possibilités différentes y a-t-il si on prend un plat + un dessert ?

- On peut répondre...
  - → soit à l'aide d'un **arbre**
  - → soit à l'aide d'un **tableau**

	Pizza	Burger	Risotto
Glace			
Tarte			
Beignet			
Cake			



Phrase-réponse : Il y a 12 choix possibles.