



Cycle 2

Egalités

Domaines

- Nombres, calcul et résolution de problèmes
- Grandeurs et mesures
- Espace et géométrie

Durée

5 séances

Objectifs de la séquence

- Comprendre le sens du signe « = » comme relation d'équivalence entre deux expressions.
- Distinguer une égalité vraie, fausse ou à vérifier.
- Produire des égalités pour obtenir un nombre cible.
- Comparer et mesurer pour obtenir des égalités.
- Utiliser la notion d'égalité pour résoudre des problèmes.

Matériel

- Balance de Roberval ou balance à plateaux (ou balance bricolée avec cintre et gobelets)
- cubes, jetons
- rubans
- bandes de papier
- sachets
- Annexe 1 - tri des égalités
- Annexe 2 - grille duo
- Annexe 3 - jeu de cartes fractions

Prolongements

- Débats autour de l'égalité filles-garçons, de l'égalité des droits
- Arts plastiques : créations symétriques, motifs répétés, égalités des couleurs
- Education musicale : Observer l'égalité des durées dans des séquences musicales.

1 COMPRENDRE LE SIGNE ÉGAL

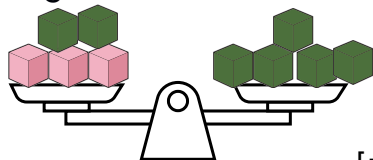
★ Objectifs

- Découvrir le sens du signe = comme relation d'équivalence, et non comme "donne le résultat".

Déroulement

Mise en situation - rappel : Si la balance est à l'horizontale, qu'est-ce que cela signifie ? [réponse attendue : ça veut dire que les deux côtés sont pareils, égaux". Si la balance penche d'un côté, qu'est-ce que cela signifie ? [un côté est plus lourd, c'est celui qui est en bas]

Manipulations / Observations : pour chaque situation, demander aux élèves si c'est égal ou pas égal.



3 cubes et 2 cubes = 5 cubes

[Réponse attendue : quand il y a la même quantité des deux côtés.]

Faire plusieurs manipulations :

4 cubes et 1 cube = 3 cubes et 2 cubes

8 cubes = 6 cubes et 2 cubes

Dans quel cas la balance est-elle équilibrée ?

Entraînement : Trier les égalités en 3 colonnes (vraies, fausses, à vérifier)

Trace écrite : Le signe = signifie : "est la même chose que". Dans une égalité, les deux côtés doivent être égaux.

Prolongement : Donner des égalités à trous : $4 + _ = 7$; $_ + 3 = 8$; $5 = 2 + _$

2 LES ÉGALITÉS DE GRANDEURS

★ Objectifs

- Comparer et mesurer pour établir des égalités

Déroulement

Atelier 1 - les longueurs

Situation : Voici un ruban modèle. Vous devez fabriquer un ruban exactement de la même longueur.

CP : égalité de longueur par superposition / report

CE1 : ruban modèle de 18 cm : mesurer la longueur du ruban modèle. Vérifier en superposant.

CE2 : plusieurs bandes de papier (10 cm / 8 cm / 6 cm / 4 cm / 2 cm) / Plusieurs façons d'obtenir 18 cm.

★ Matériel

- ruban "modèle"
- balance
- bandes de papier à découper
- cubes, sachets
- bandes de plusieurs dimensions CE2

Atelier 2 - les masses

Situation : Je veux préparer des sachets de bonbons tous de la même masse pour mon anniversaire.

CP : On place un sachet modèle sur un plateau. Remplir le sachet pour qu'il pèse exactement la même masse.

CE1 : Le sachet modèle est pesé (ex : 120g). Chaque bonbon a une masse indiquée (ex : 10g)

CE2 : plusieurs façons d'obtenir exactement 120 g.

La validation des hypothèses se fera par manipulation.

3 JOUONS AVEC LES NOMBRES

★ Objectifs

- Produire des égalités pour atteindre un nombre donné



Matériel

- Grilles sur le site MiCetF : <https://micetf.fr/duo/>

4	8	1	1
1	1	3	7
3	9	5	5
3	4	8	6



MiCetF

Déroulement

Jeu Duo (adaptation du jeu Trio pour le cycle 2)

But du jeu : Trouver 2 nombres voisins qui permettent d'obtenir le nombre cible inscrit sous la grille. Les nombres voisins peuvent être sur la même ligne, la même colonne ou la même diagonale.

Variables : possibilité de paramétrer la dimension de la grille, l'opération privilégiée (sommes ou produits)

4 JOUONS AVEC LES FRACTIONS (CE)

★ Objectifs

- Interpréter des fractions écrites en chiffres, en lettres et leurs représentations imagées.



Matériel

- Annexe 2 : jeu de cartes fractions

Déroulement

Jeu d'association : Trier les cartes qui représentent la même fraction. Verbalisation : nommer les groupes.

5 PARTAGE ÉQUITABLE

Objectifs

- Résoudre un problème de partage équitable



Matériel

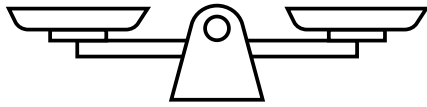
- matériel de manipulation (différenciation)

Situation de référence : Dans le gymnase, il y a 15 balles et 3 zones de jeu. Il faut répartir les balles de façon à ce que chaque zone ait le même nombre de balles. Combien y a-t-il de balles dans chaque zone ?

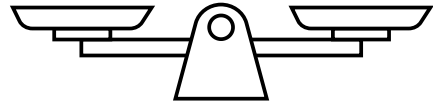
Variables : changer le nombre de balles et de zones, ex : 78 balles et 3 zones.

Pour les problèmes consistant à rechercher la valeur d'une part dans le cadre d'un partage équitable, l'élève peut s'appuyer sur un schéma en barre pour faciliter la modélisation mathématique du problème ainsi que sa connaissance des tables de multiplication.

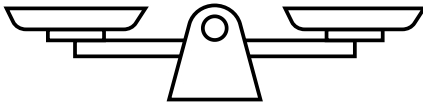
ANNEXE 1 - SÉANCE 1



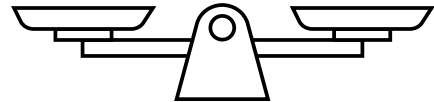
3 cubes et 4 cubes = 7 cubes ?



5 cubes = 2 cubes et 4 cubes ?



9 cubes = 6 cubes et 3 cubes ?



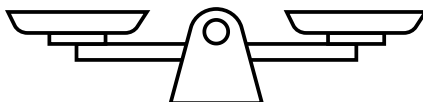
4 cubes et 2 cubes = 10 cubes ?



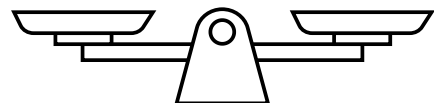
**8 cubes et 1 cubes =
7 cubes + 2 cubes ?**



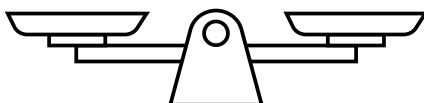
6 cubes = 3 cubes et 4 cubes ?



**2 cubes et 5 cubes =
1 cubes + 6 cubes ?**



10 cubes = 5 cubes et 4 cubes ?



7 cubes et 1 cube = 9 cubes ?



**3 cubes et 3 cubes =
2 cubes + 4 cubes ?**

ANNEXE 2 - SÉANCE 3

sommes / différences

3	15	7	1
1	5	8	7
3	6	1	4
11	9	4	3

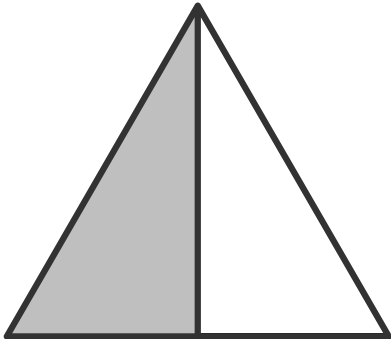
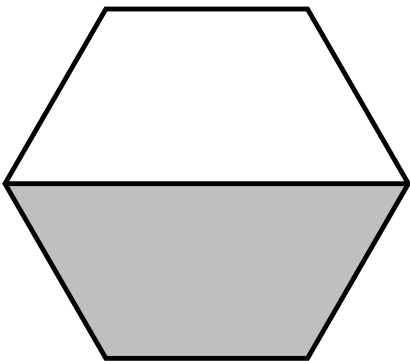
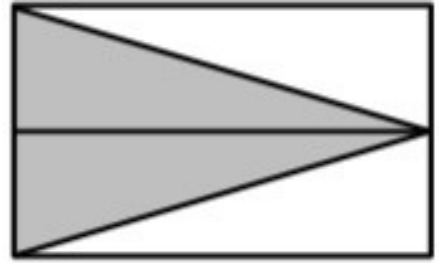
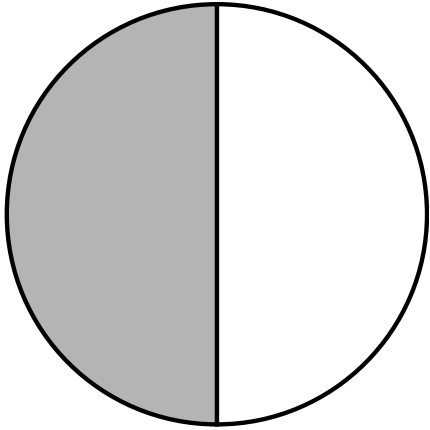
8

produits

2	12	3	8
3	8	4	6
2	12	8	3
3	8	2	12

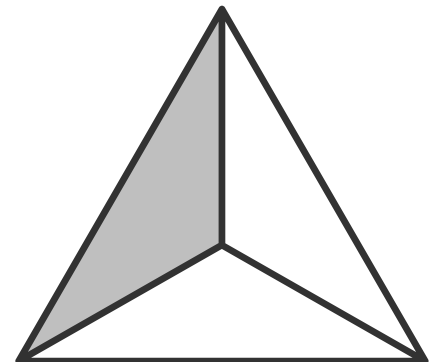
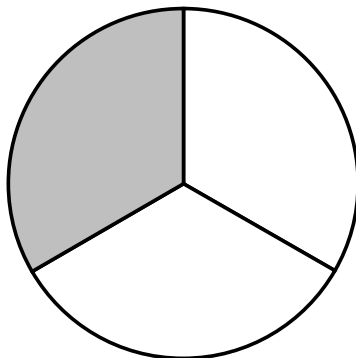
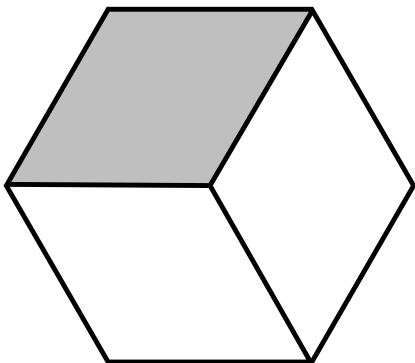
24

ANNEXE 3 - SÉANCE 4



$\frac{1}{2}$

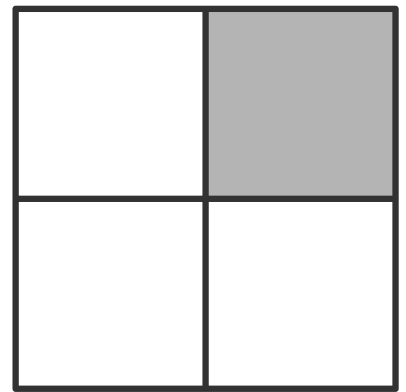
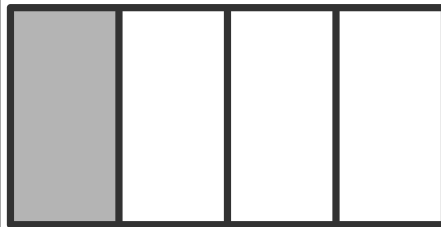
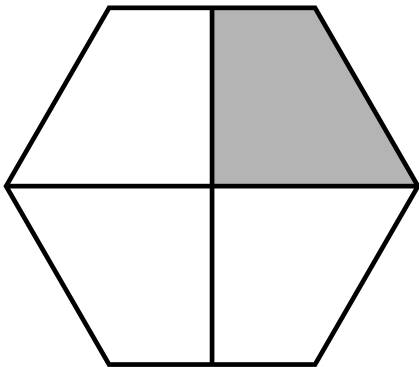
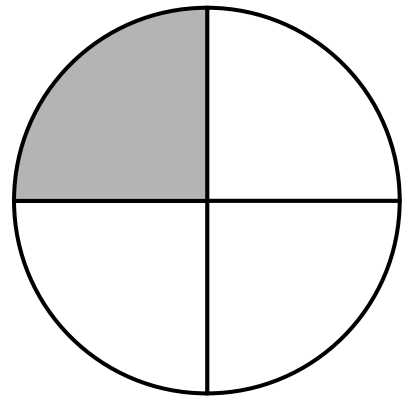
un demi



ANNEXE 3 - SÉANCE 4

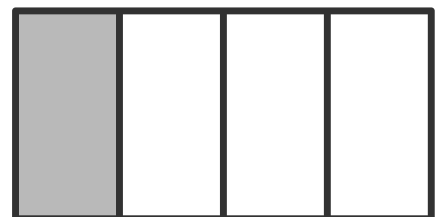
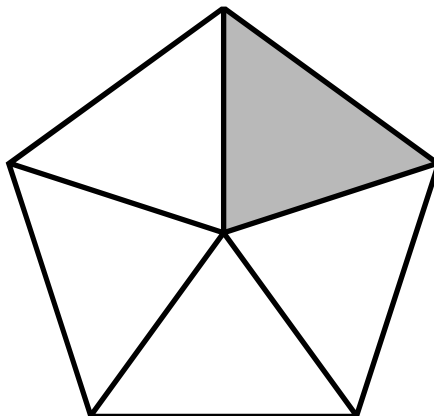
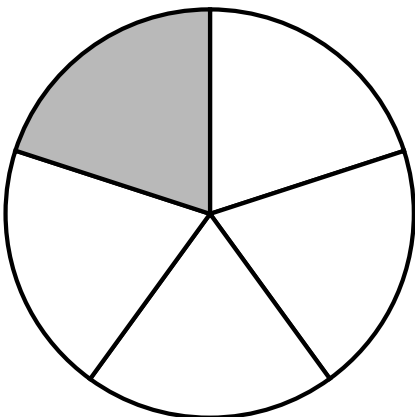
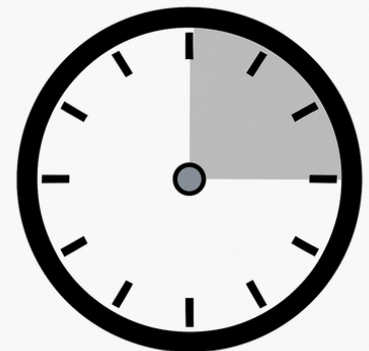
$\frac{1}{3}$

un tiers



$\frac{1}{4}$

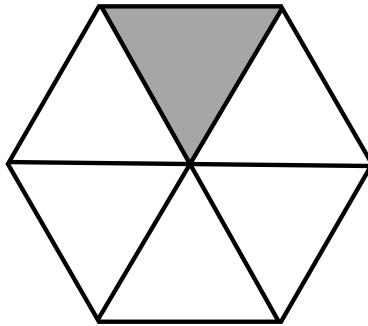
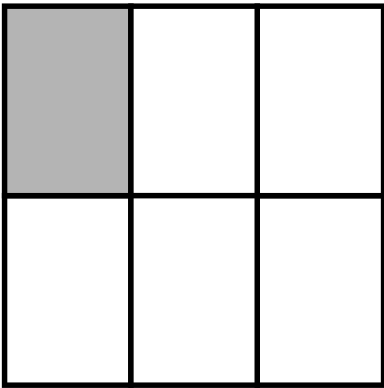
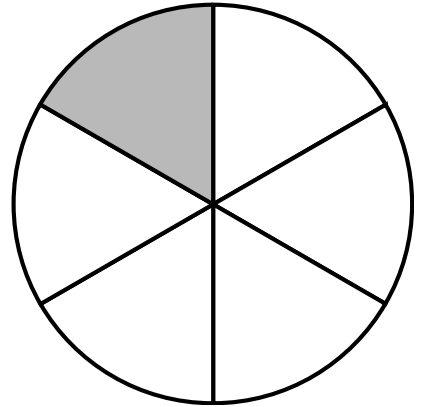
un quart



ANNEXE 3 - SÉANCE 4

$$\frac{1}{5}$$

un cinquième



$$\frac{1}{6}$$

un sixième



un huitième

$$\frac{1}{8}$$

