

Changer l'ordre des termes d'une somme

STRATÉGIES DE CALCUL

13 Changer l'ordre des termes d'une somme

Compétence
Comprendre et utiliser la propriété de commutativité de l'addition.

CALCUL MENTAL
L'élève récite la suite des nombres de 1 à 10, puis de 3 à 10, puis à rebours.

1 Complète, comme dans l'exemple.

Manipulation préparatoire • Un élève lève quelques doigts de chaque main ; un autre élève doit lever le même nombre de doigts mais sans les disposer de la même façon.

$3 + 1 = 4$ $1 + 3 = 4$ $5 + 3 = 8$ $3 + 5 = \square$
 $4 + 3 = 7$ $3 + 4 = \square$ $2 + 3 = 5$ $3 + 2 = \square$

2 Complète.

$2 + 5 = \square$ $2 + 5$, c'est pareil que $\square + \square$
 $5 + 2 = \square$ Utilise les bandes de la PLANCHE 5.

3 ★ À MON RYTHME
Dessine les points sur les dés.
 $1 + 3 = 3 + 1$ $2 + 3 = 3 + 2$ $4 + 3 = 3 + 4$

4 ★★ À MON RYTHME
Colorie de la même couleur les additions qui ont le même résultat.
 $2 + 3$ $3 + 1$ $5 + 2$ $3 + 2$ $2 + 5$ $1 + 3$

28 vingt-huit

Ressources à télécharger

rythme-des-maths.editions-bordas.fr

- Cartes à doigts de 1 à 5
- Cartes à points de 1 à 5
- Frise numérique de 1 à 9
- Bandes-décomposition des nombres de 1 à 10

Compétences de la leçon

Repères de progression CP

- Comprendre et utiliser la propriété de commutativité de l'addition.

Matériel

- Bandes-décomposition des nombres de 1 à 10.
- Frise numérique de 1 à 9.
- Dés.

Introduction

Comme les autres leçons « Stratégies de calcul », cette leçon a pour objectif d'aboutir à ce que les élèves disposent de connaissances et de procédures leur permettant de réussir des calculs additifs de base. Or les propriétés des opérations facilitent grandement les calculs et leur mémorisation. Il n'est pas question d'enseigner ces propriétés ni de les nommer à l'école élémentaire mais de s'en servir en les explicitant.

Dans cette leçon, on ne parlera pas de « commutativité de l'addition » mais on pourra dire aux élèves : « On

ne change pas le résultat d'une addition si on change l'ordre des nombres qu'on ajoute. »

Expliciter la commutativité dans tous les calculs rencontrés dans cette page, par exemple :

« 3 et 1, c'est pareil que 1 et 3. »

Calcul mental

- Un élève récite la suite des nombres de 1 à 10 ; demander à d'autres élèves la même chose. Un autre élève la récite à rebours de 10 à 1, puis d'autres élèves.
- Un élève récite la suite des nombres de 3 à 10, puis un autre élève la récite à rebours de 10 à 3.
- Répéter l'exercice en faisant réciter la suite des nombres de 5 à 10, puis de 10 à 5.

Déroulé de la leçon

Sur 1 séance

PREMIÈRE PHASE

20 à 30 minutes

Manipulation préparatoire (hors fichier)

Activité par groupes de 2

■ Un élève lève quelques doigts de chaque main ; l'autre élève doit lever le même nombre total de doigts mais sans les disposer de la même façon. Par exemple, un élève peut lever 1 doigt sur la main gauche et 2 doigts sur la main droite ; l'autre élève peut faire l'inverse. Les doigts peuvent aussi ne pas être les mêmes, l'objectif étant de montrer que le nombre 3 peut être obtenu de plusieurs façons.

■ Renouveler plusieurs fois l'exercice puis montrer quelques exemples collectivement ; privilégier ceux qui illustrent la commutativité.

■ Verbaliser : « 1 et 2, c'est pareil que 2 et 1. »

DEUXIÈME PHASE

20 à 30 minutes

Exercices d'application

Inciter les élèves à décrire ce qu'ils voient sur l'image de l'exercice 1 et leur demander de rappeler comment ils ont joué précédemment. Faire verbaliser la propriété remarquée.

Dans l'exercice 2, utiliser les bandelettes de la **PLANCHE 5** pour visualiser la propriété de commutativité : deux bandes accolées ont la même longueur, indépendamment de l'ordre. Verbaliser à nouveau la propriété.

Entraînement différencié

Exercice 3 ★ : nouvelle illustration de la commutativité de l'addition à partir de la réunion de constellations sur 2 dés.

Exercice 4 ★★ : les additions qui figurent dans cet exercice ont déjà été rencontrées dans l'exercice 1, aucun calcul n'est attendu. On attend des élèves qu'ils explicitent la propriété de commutativité de l'addition à l'aide de phrases comme : « Je colorie 2 + 3 et 3 + 2 de la même couleur car 2 et 3, c'est pareil que 3 et 2. » Il ne sera pas demandé aux élèves d'apprendre par cœur tous ces résultats ; cette mémorisation se fait sur du long terme.

JEUX ET REMÉDIATIONS

Ateliers

- Reprendre la manipulation préparatoire plusieurs jours de suite.
- Faire lire et compléter toutes les additions rencontrées dans la leçon en utilisant une frise numérique, les bandes-décomposition des nombres (qui pourront être téléchargées) ou le cartable du 5.

$$3 + 1 = \quad 5 + 3 = \quad 4 + 3 = \quad 2 + 3 = \quad 2 + 5 =$$
$$1 + 3 = \quad 3 + 5 = \quad 3 + 2 = \quad 5 + 2 =$$

Certains élèves peuvent s'aider en représentant ces additions à l'aide des doigts.

- Les faire énoncer oralement, les faire écrire dans leur cahier de référence pour exercer toutes les formes de mémorisation.
- Raconter et faire raconter des histoires avec ces additions en utilisant du matériel de la classe pour leur donner du sens.

Proposer plusieurs bandes-nombres de 1 à 9.

Faire chercher 3 + 4 et 4 + 3 ; 1 + 5 et 5 + 1 ; 6 + 3 et 3 + 6 avec les bandes ; verbaliser : « c'est le même résultat si on change l'ordre des nombres ! »

Jeux

- **Jeu de cartes (avec 12 cartes à doigts)** : tirer 2 cartes à doigts, énoncer l'addition correspondante et son résultat. Échanger la place des deux cartes, faire énoncer la nouvelle addition et son résultat.
- **Jeu de cartes (avec 24 cartes à jouer)** : chaque joueur tire 2 cartes et doit annoncer la somme des 2 nombres tirés. Il devra annoncer le résultat de l'addition à voix haute. Si le résultat est bon, il gagne les 2 cartes ; sinon, elles sont remises dans le jeu. La partie s'arrête lorsqu'il n'y a plus de cartes à tirer. Celui qui a le plus de cartes a gagné.
- **Jeu de dés (constellations)** : lancer deux dés : faire verbaliser l'addition des 2 nombres obtenus ; changer l'ordre des dés, le résultat est inchangé.

CORRIGÉS DES EXERCICES

- 1 8 ; 7 ; 5.
- 2 7 ; 7 → 2 + 5, c'est pareil que 5 + 2.
- 3, 4 Vérifier sur le fichier de l'élève.