

(95) Addition de 2 nombres à 2 chiffres : l'addition « naturelle » (1)

Objectifs :

- ✓ Comprendre le principe de l'addition naturelle
- ✓ Favoriser le calcul mental de l'addition de 2 nombres à 2 chiffres
- ✓ Cas concret : utilisation de l'addition pour mesurer et comparer deux lignes brisées

Calcul mental

Sur l'ardoise et sur le fichier

Trente-sept + vingt (sommées inférieures à 69)

Le calcul est demandé oralement (pour faciliter sa mémorisation, on peut répéter la consigne), mais les élèves qui en ont besoin peuvent écrire le calcul sur leur ardoise. La validation se fait en écrivant le calcul au tableau et en dessinant les boîtes et les jetons.

Mise en atelier : 1 heure

Atelier dirigé

Aujourd'hui, nous allons apprendre une nouvelle technique pour calculer encore plus vite des additions comme $28 + 34$: cela va nous permettre d'aller plus vite et aussi de mieux comprendre quand on va faire les calculs comme les adultes, plus tard.

Les élèves observent l'addition $28 + 34$. La PE fait décomposer le nombre 34 en boîtes et jetons : 3 boîtes et 4 jetons, soit $30 + 4$

Les élèves recherchent alors comment ils pourraient faire, à partir de 28, pour avancer de 34 sur le sous-main.

Une fois le principe compris, les élèves réalisent l'exercice B p 122.

Les élèves identifient aussi la technique pour réaliser l'exercice C.

Jeu : Les petites croches

Notice dans le jeu

Atelier autonome

Les élèves réalisent en autonomie les exercices D et E.

Puis, s'ils ont du temps, ils réalisent des exercices dans leur livret de géométrie

(96) Les solides (1)

Objectifs :

- ✓ Relier chaque objet à sa forme
- ✓ Classer les objets en 3 catégories

Calcul mental

Sur l'ardoise

Un nouveau groupe de 10 ou non ?

Le calcul est demandé oralement (pour faciliter sa mémorisation, on peut répéter la consigne), mais les élèves qui en ont besoin peuvent écrire le calcul sur leur ardoise.

On proposera des calculs du type : $52 + 7$; $53 + 6$; $53 + 8$; $57 + 2$...

La validation se fait en écrivant le calcul au tableau. On incite les élèves à ne pas dessiner les boîtes et les jetons mais à savoir de combien on dépasse 10 et à changer la dizaine s'il faut.

Ne pas hésiter à passer du temps sur cette étape.

Sur le fichier

Groupes de 2, 5 et 10

Mise en atelier : 1 heure

Atelier dirigé

Aujourd'hui, nous allons apprendre ce que sont des solides et comment les reconnaître. Puis, nous allons réviser la technique pour calculer plus vite que nous avons apprise hier.

La PE dispose une boîte de camembert, une balle, un tube de colle, un dé, une boîte de mouchoir et une boîte de forme triangulaire. La PE indique aux élèves que ce sont des solides (on rappellera à cette occasion la définition d'un solide par rapport à un liquide : on peut le prendre dans la main et il ne coule pas, même s'il peut se déformer).

On décrit alors oralement ces solides : Qu'est-ce que c'est ? Quelle est la forme ? Peut-il rouler ? Peut-il glisser ? Peut-il rouler et glisser ?

Collectivement, on repère alors la lettre de la forme qui correspond à l'objet. On relie alors collectivement les objets avec leur représentation.

Les élèves réalisent alors l'exercice A.

Jeu : Les petites croches

Notice dans le jeu

Atelier autonome

Les élèves réalisent en autonomie les exercices B et C

Puis, s'ils ont du temps, ils réalisent des exercices dans leur livret de géométrie

(97) Calcul réfléchi de la soustraction : cas du type $12 - 3$; $14 - 6$

Objectifs :

- ✓ Apprendre à calculer des soustractions où le premier nombre est compris entre 10 et 20 et où on retire peu (repère 10)

Calcul mental

À l'oral :

Compteur -1 ; $+1$; -10 ; $+10$

On utilise la planche des nombres et on marque au tableau le résultat à chaque étape.

Sur le fichier

Trente-sept + vingt (sommées inférieures à 69)

Le calcul est demandé oralement (pour faciliter sa mémorisation, on peut répéter la consigne), mais les élèves qui en ont besoin peuvent écrire le calcul sur leur ardoise. La validation se fait en écrivant le calcul au tableau et en dessinant les boîtes et les jetons.

Mise en atelier : 1 heure

Atelier dirigé

Aujourd'hui, nous allons apprendre une technique de la soustraction, qui permet d'aller vite, sans se tromper. On la fera en dessinant, mais après, vous pourrez la faire dans votre tête et ça ira très vite.

La PE demande aux élèves de décrire ce que font Noisette et Picbille.

On identifie qu'ils font tous les deux la même soustraction mais Noisette ne range pas ses noisettes et Picbille range bien ses jetons et barre à la fin. On identifie aussi que Picbille va plus vite pour calculer.

La PE propose alors des calculs du type $10 - 3$; $11 - 3$; $15 - 6$, sur l'ardoise.

Dès que les élèves sont prêts, on passe sur le fichier, pour l'exercice A.

Jeu : Les petites croches

Notice dans le jeu

Atelier autonome

Les élèves réalisent en autonomie les exercices B et C

Puis, s'ils ont du temps, ils réalisent des exercices dans leur livret de géométrie

(98) soustractions du type 11-3 : calculer mentalement

Objectifs :

- ✓ Favoriser la mentalisation de la stratégie de calcul de soustractions par retraits successifs (en barrant à la fin)

Calcul mental

A l'oral :

Groupes de 2, 5 et 10.

Les élèves proposent des situations avec des groupes de 2, 5 ou 10 et les autres calculent.

Sur le fichier

Un nouveau groupe de 10 ou non ?

La PE propose des calculs du type $45 + 6$ et les élèves calculent en utilisant la planche des nombres.

Avant la mise en atelier, on procédera à une découverte collective de l'activité de géométrie.

Mise en atelier : 45 minutes

Atelier dirigé

Aujourd'hui, nous allons revoir une technique de la soustraction, qui permet d'aller vite, sans se tromper. On l'a déjà fait en dessinant, et cette fois, on va la faire dans la tête.

Sur l'ardoise, les élèves réalisent des groupes de 2, 5 ou 10 points. On expliquera aux élèves que réaliser cet exercice permet d'aller vite lorsque l'on fait des calculs et que cela permettra de comprendre la multiplication plus tard.

Les élèves peuvent eux-mêmes proposer des groupes de points.

Les élèves réalisent alors la page de fichier, avec la PE si besoin.

Jeu : Soupir et demi-soupir

Notice dans le jeu.

Atelier autonome

Les élèves réalisent le fichier de géométrie

Objectifs :

- ✓ Rendre la monnaie
- ✓ Calculer 3×20
- ✓ Décomposition de 14 & 17
- ✓ Colorier 73 cases dans un damier 10×10

Calcul mental

Sur le fichier

Soustractions du type $12 - 3$

La PE indique les calculs et les élèves qui en ont besoin dessinent sur l'ardoise.

Mise en atelier : 1 heure

Atelier dirigé

Aujourd'hui, nous allons apprendre à résoudre des problèmes. L'objectif est de lire la consigne, et de trouver la technique pour y répondre.

Les élèves lisent le problème A et expliquent ce qu'ils ont compris. On débat pour se mettre d'accord sur l'opération à écrire. Les élèves expliquent leur point de vue.

Les élèves lisent la consigne du problème B. Puis, les élèves volontaires expliquent ce qu'il faut faire. Chaque élève dessine alors les trois paquets de 20 gâteaux et compte le nombre de gâteaux.

La PE encourage les élèves à ne pas dessiner 20 gâteaux, mais 2 boîtes de picbille (ou un trait pour 10 gâteaux).

Jeu : Soupir et demi-soupir

Notice dans le jeu

Atelier autonome

Les élèves réalisent en autonomie les exercices C et D

Puis, s'ils ont du temps, ils réalisent des exercices dans leur livret de géométrie

(100) Additions de deux nombres à 2 chiffres : l'addition « naturelle » (2)

Objectifs :

- ✓ Réutiliser le principe de l'addition naturelle
- ✓ Favoriser le calcul mental de l'addition de 2 nombres à 2 chiffres sans écrire les calculs intermédiaires

Calcul mental

Sur le fichier

Soustractions du type $12 - 3$

La PE indique les calculs et les élèves qui en ont besoin dessinent sur l'ardoise.

Mise en atelier : 1 heure

Atelier dirigé

Aujourd'hui, nous allons réviser les additions de deux grands nombres, pour calculer vite dans la tête. Puis, nous allons vérifier si vous vous souvenez bien de la manière de mesurer des traits, de faire des soustractions et de trouver des solutions pour les boîtes.

Deux catégories de post-it :

- D'un côté, des post-it avec 31, 35, 24, et 49
- De l'autre côté, des post-it avec 18, 28, 19 et 11

Étape 1 : Un élève volontaire vient constituer une addition avec deux post-it proposés au tableau. Les camarades doivent alors écrire l'addition en décomposant le deuxième nombre. Puis, ils donnent le résultat.

Quand les élèves sont à l'aise, on réalise l'exercice A

Jeu : Soupir et demi-soupir

Cf la règle et les objectifs, inclus dans le jeu.

Atelier autonome

Les élèves réalisent en autonomie les exercices B, C et D
Puis, s'ils ont du temps, ils réalisent des exercices dans leur livret de géométrie

(101) groupes de 2, 5 et 10 : combien en tout ?

Objectifs :

- ✓ Mémorisation des relations multiplicatives
- ✓ Utilité du groupement par 10

Calcul mental

Sur l'ardoise

Calculs du type $37 + 20$

La PE indique les calculs et les élèves cherchent les réponses sur leur planche des nombres. On insistera bien sur le fait que 20, c'est 2 boîtes donc on descend de 2 colonnes sans compter un par un.

Sur le fichier

Soustractions du type $12 - 3$

La PE indique les calculs et les élèves qui en ont besoin dessinent sur l'ardoise

Mise en atelier : 1 heure

Atelier dirigé

Aujourd'hui, nous allons continuer à apprendre à compter par 2, par 5 et par 10.

On jouera à plusieurs jeux consistant à compter de 2 en 2, de 5 en 5 et de 10 et 10.

- Jeux du furet
- Comptes individuels
- Comptes par deux

Les élèves observent leur fichier p 129 et comptent le nombre de jetons dans chaque case (A à I). Ils comparent avec leur voisin pour vérifier qu'ils ont trouvé les mêmes nombres.

On réalise ensuite les nuages du cadre A.

2 formulations possibles :

- Combien y a-t-il de points en tout dans 5 groupes de 2 points ?
- Combien y a-t-il de gâteaux en tout dans 4 paquets de 10 gâteaux ?

Jeu : Soupir et demi-soupir

Cf la règle et les objectifs, inclus dans le jeu.

Atelier autonome

Les élèves réalisent en autonomie l'exercice B.

Puis, s'ils ont du temps, ils réalisent des exercices dans leur livret de géométrie

(102) Les triangles et les rectangles (Quelconques et « réguliers »)

Objectifs :

- ✓ notion de triangles réguliers
- ✓ cas du rectangle régulier qu'est le carré

Calcul mental

A l'oral

Groupes de 2, 5 et 10

On réalise plusieurs jeux oraux pour compter par 2, 5 et 10.

Sur le fichier

« Combien y a-t-il de points dans 5 groupes de 2 ? »

On encouragera les élèves à compter par 2 en dépliant jusqu'à 5 doigts.

Mise en atelier : 1 heure

Atelier dirigé

Aujourd'hui, nous allons apprendre à identifier les différentes sortes de triangles et les différentes sortes de rectangles

La PE aura préalablement préparé une fiche avec des triangles et des rectangles similaires à ceux de Picbille, mais avec des mesures entières de cm.

La PE demande alors aux élèves ce qu'ils voient. On rappelle alors qu'un triangle a trois traits et trois pointes. La PE annonce alors aux élèves que tous les triangles ne sont pas pareils. Pour le voir, il va falloir mesurer chacun des traits d'un triangle.

On identifie alors un premier triangle et les élèves en mesurent les côtés.

On procède ainsi triangle par triangle.

La PE demande alors aux élèves ce qu'ils remarquent. On verra alors que certains triangles ont trois traits qui mesurent la même taille.

On appellera ces triangles des triangles réguliers et on les entourera.

On procède de même pour les rectangles. On rappelle alors qu'un rectangle a quatre traits et quatre pointes.

Jeu : Les billets de concert

Cf la règle et les objectifs, inclus dans le jeu.

Atelier autonome

Les élèves réalisent en autonomie les exercices C et D

Puis, s'ils ont du temps, ils réalisent des exercices dans leur livret de géométrie

Objectifs :

- ✓ Découverte des nombres de 80 à 100 (écriture chiffrée, groupes de 10)

Calcul mental

A l'oral

Groupes de 2, 5 et 10

On réalise plusieurs jeux oraux pour compter par 2, 5 et 10.

Sur le fichier

« Combien y a-t-il de points dans 5 groupes de 2 ? »

On encouragera les élèves à compter par 2 en dépliant jusqu'à 5 doigts.

Mise en atelier : 1 heure

Atelier dirigé

Aujourd'hui, nous allons apprendre à identifier les différentes sortes de triangles et les différentes sortes de rectangles

La PE dessine au tableau 7 boîtes et 9 jetons.

Les élèves écrivent sur leur ardoise le nombre correspondant.

La PE rajoute alors un jeton. On identifie alors que c'est 80. On souligne que c'est 4 fois 20.

On procède de la même manière pour 81 à 89.

On identifie alors que si on rajoute 1, on aura 90.

On compte alors de la même manière jusqu'à 100.

On procède à une dictée de nombre sur ardoise : de 79 à 100 ; puis on passe à l'exercice A.

Jeu : Les billets de concert

Cf la règle et les objectifs, inclus dans le jeu.

Atelier autonome

Les élèves réalisent en autonomie les exercices B et C

Puis, s'ils ont du temps, ils réalisent des exercices dans leur livret de géométrie

Objectifs :

- ✓ Révisions des objectifs travaillés dans la semaine

Calcul mental

Sur l'ardoise

Dictée de nombres entre 80 et 99

Avant la mise en atelier, on procédera à une découverte collective de l'activité de géométrie.

Mise en atelier : 45 minutes

Atelier dirigé

En fonction des difficultés repérées depuis la séquence 94, la PE propose des exercices sur ardoise aux élèves.

Jeu : Les billets de concert

Cf la règle et les objectifs, inclus dans le jeu.

Atelier autonome

Les élèves réalisent des exercices dans leur livret de géométrie

(104) Ordonner les nombres

Objectifs :

- ✓ donner une stratégie pour ordonner du plus petit au plus grand et inversement

Calcul mental

A l'oral

Compteur de la planche des nombres entre 71 et 100

Compteur + 10 ; -10, +1 ; -1

Sur le fichier

Dictée de nombre entre 79 et 99

Mise en atelier : 1 heure

Atelier dirigé

Aujourd'hui, nous allons apprendre une technique pour ranger les nombres dans l'ordre.

La PE affiche au tableau des post-it avec les nombres 5, 9, 13, 21, 47, 52, 75, 84 et 97.

Ils sont affichés dans un ordre aléatoire. La PE demande alors aux élèves quel est le plus petit de tous les nombres.

Puis, celui qui vient après etc jusqu'au plus grand.

Les élèves volontaires viennent positionner les nombres. On explique alors qu'on vient de ranger les nombres dans l'ordre, du plus petit au plus grand.

On peut reproduire l'exemple pour les nombres suivants : 8, 15, 23, 37, 41, 56, 69 et 72

Les élèves réalisent alors les exercices A et B

NB : Les élèves qui en ont besoin peuvent recevoir des étiquettes avec les nombres, pour les manipuler plus facilement.

Jeu : Les billets de concert

Cf la règle et les objectifs, inclus dans le jeu.

Atelier autonome

Les élèves réalisent en autonomie les exercices C et D

Puis, s'ils ont du temps, ils réalisent des exercices dans leur livret de géométrie

(105) calcul réfléchi de la soustraction : cas du type 12-9

Objectifs :

- ✓ Calculer des soustractions où l'on retire un nombre proche de 10 par compléments successifs

Calcul mental

À l'oral

Compteur de la planche des nombres entre 71 et 100

Compteur + 10 ; -10, +1 ; -1

Ne pas hésiter à passer du temps sur cette activité

Sur le fichier

Dictée de nombre entre 79 et 99

Mise en atelier : 1 heure

Atelier dirigé

Aujourd'hui, nous allons apprendre une technique pour calculer rapidement les soustractions, quand on enlève un grand nombre

Les élèves observent ce que font Picbille et Noisette.

Ils ont tous les deux la même opération à faire mais ils s'y prennent différemment. Les élèves commentent.

On fait rappeler le cas où Picbille barrait les jetons à la fin. Pourquoi le faisait-il ? (car il enlevait un petit nombre, c'était plus pratique pour recompter ce qui n'était pas barré). Pourquoi maintenant barre-t-il à la fin ? (car il enlève un grand nombre, c'est plus pratique pour recompter ce qui n'est pas barré).

On demande alors aux élèves de proposer une opération où on enlève un petit nombre et une autre où on enlève un grand nombre. On constitue ainsi une affiche mémoire pour savoir si on doit barrer à la fin ou au début.

Les élèves réalisent alors l'exercice B

Jeu : La bataille des clés

Cf la règle et les objectifs, inclus dans le jeu.

Atelier autonome

Les élèves réalisent en autonomie les exercices C et D

Puis, s'ils ont du temps, ils réalisent des exercices dans leur livret de géométrie

(106) soustractions du type 13-9 : calculer mentalement

Objectifs :

- ✓ Favoriser la mentalisation de la stratégie enseignée lors de la séquence précédente

Calcul mental

A l'oral

Compteur de la planche des nombres entre 71 et 100

Compteur + 10 ; -10, +1 ; -1

Sur le fichier

Dictée de nombre entre 79 et 99

Mise en atelier : 1 heure

Atelier dirigé

Aujourd'hui, nous allons apprendre une technique pour calculer rapidement les soustractions, sans dessiner les jetons

La PE inscrit une soustraction au tableau : $13 - 9$

Elle demande aux élèves le résultat puis ceux-ci explicitent leur technique.

On mettra en avant la technique qui consiste à partir du petit nombre (9) et à compter sur ses doigts pour arriver au grand nombre (13). Le résultat est ce que l'on a mis sur les doigts.

Les élèves s'entraînent alors à l'oral en montrant le résultat sur leurs doigts, puis ensuite sur l'ardoise.

On ne passe au cadre A de la p 134 que lorsque tous les élèves ont acquis la technique. On laisse utiliser d'autres techniques si elles sont suffisamment rapides et fiables.

Les élèves réalisent alors les exercices A et B

Jeu : La bataille des clés

Cf la règle et les objectifs, inclus dans le jeu.

Atelier autonome

Les élèves réalisent en autonomie les exercices C et D

Puis, s'ils ont du temps, ils réalisent des exercices dans leur livret de géométrie

(107) Les solides (2) : les pavés

Objectifs :

- ✓ étude des solides particuliers
- ✓ cas du pavé régulier qu'est le cube

Calcul mental

Sur l'ardoise

Soustractions mentales du type $13 - 9$

Les élèves utilisent la technique consistant à repérer le deuxième nombre sur la bande numérique (ou dans leur tête) et à avancer jusqu'au premier nombre sur la bande numérique (ou sur leurs doigts)

Sur le fichier

Dictée de nombre entre 60 et 99

Mise en atelier : 1 heure

Atelier dirigé

Aujourd'hui, nous allons apprendre ce que sont des solides, des pavés et des cubes.

La PE présente aux élèves plusieurs solides en carton (les mêmes que ceux de la p 135) que les élèves peuvent manipuler.

La PE demande aux élèves de mettre de côté l'intrus. Les élèves le repèrent alors sur le fichier et le barrent. On vérifie alors que l'intrus n'a pas la même forme de rectangle ou de carré que les autres. La PE indique alors aux élèves que ces solides sont des pavés. Collectivement, on compte alors les faces des pavés en cartons. On repère alors qu'à chaque fois, il y a 6 faces. La PE introduit alors le terme « arête » et les élèves procèdent de la même manière pour compter les arêtes (ils viennent repasser les arêtes sur les pavés en cartons. De même, après un premier passage, les élèves viennent à plusieurs pour repasser simultanément les arêtes de plusieurs pavés). La PE demande alors aux élèves de proposer un tri pour les pavés qui restent. Si les élèves ne trouvent pas, on leur proposera de repenser à la séquence 101 (faire regarder dans le fichier). Les élèves repèrent alors que certains pavés semblent avoir toutes les faces de la même taille et les autres non. La PE introduit alors le terme de cube. Les élèves entourent alors tous les cubes sur le fichier et écrivent le nom « cube ».

On réalise alors collectivement l'exercice A. Les élèves observent les formographe. On repère ensemble les différentes formes existantes. On repère aussi comment se servir du formographe. Puis, la PE distribue aux élèves une feuille où sont inscrites des formes à reproduire. Les élèves sont cependant libres de l'organisation du dessin

Jeu : La bataille des clés

Cf la règle et les objectifs, inclus dans le jeu.

Atelier autonome

Les élèves réalisent en autonomie les exercices B et C

Puis, s'ils ont du temps, ils réalisent des exercices dans leur livret de géométrie

(108) Tracés géométriques à l'aide de « formographe » (1)

Objectifs :

- ✓ Reproduire avec ces instruments des constructions proposées
- ✓ Analyser et « mettre en mots » une construction complexe
- ✓ Utiliser le vocabulaire de la topologie : au-dessus, entre, loin de, à droite...
- ✓ Apprendre à « gérer » l'espace de la feuille
- ✓ Comparer des longueurs
- ✓ Reconnaître le carré et le rectangle dans des orientations non prototypiques
- ✓ Développement des habiletés perceptives et motrices

Calcul mental

Sur l'ardoise

Soustractions mentales du type $13 - 9$

Les élèves utilisent la technique consistant à repérer le deuxième nombre sur la bande numérique (ou dans leur tête) et à avancer jusqu'au premier nombre sur la bande numérique (ou sur leurs doigts)

Sur le fichier

Groupes de 2, 5 et 10.

Préalablement, on procèdera à l'activité consistant à compter de 2 en 2, de 5 en 5 et de 10 en 10

Mise en atelier : 1 heure

Atelier dirigé

Aujourd'hui, nous allons apprendre à utiliser les « formographe » et revoir quelques opérations que vous savez déjà faire, pour ne pas les oublier.

Les élèves décrivent les formes qu'ils ont sur les « formographe ».

On veillera à ce que les élèves utilisent bien le même vocabulaire : triangle régulier (tous les bords pareils), triangle non régulier, rectangle régulier (= carré), rectangle non régulier ; cercle (rond) ; ovale.

Puis, on repère ce que Géom a fait et quelles formes il a utilisé. Les élèves superposent alors les formes sur les dessins pour vérifier que c'est exact.

Les élèves commencent à réaliser le cadre A

Jeu : La bataille des clés

Cf la règle et les objectifs, inclus dans le jeu.

Atelier autonome

Les élèves réalisent en autonomie les exercices C et D

Puis, s'ils ont du temps, ils réalisent des exercices dans leur livret de géométrie

Objectifs :

- ✓ Écrire « en lettres » les nombres entre 70 et 99

Calcul mental

Sur l'ardoise

Soustractions mentales : de quel côté barre-t-on ?

La PE propose des soustractions du type $12 - 3$ ou $13 - 9$. À chaque fois, les élèves identifient si on doit barrer à la fin (sur la bande numérique) ou si on doit compléter sur les doigts à partir du deuxième nombre.

Sur le fichier

Dictée de nombres entre 60 et 99

Mise en atelier : 1 heure

Atelier dirigé

Aujourd'hui, nous allons apprendre à écrire les nombres de 70 à 99 en lettres

La PE inscrit au tableau les nombres 68, 73, 76, 82, 87, 94 et 99.

La PE demande aux élèves de lire ces nombres 1 par 1. On écrit la décomposition correspondante en demandant aux élèves ce qu'on entend en disant le nombre.

Ex : 68 : on entend 60 et 8. On cherche donc sur son sous-main « 60 » et « 8 ». On écrit les deux mots en les séparant d'un tiret.

La PE propose aux élèves d'écrire sur l'ardoise les nombres 68, 73 et 94.

Les élèves réalisent alors l'exercice A

Jeu : La bataille des clés

Cf la règle et les objectifs, inclus dans le jeu.

Atelier autonome

Les élèves réalisent en autonomie les exercices B et C

Puis, s'ils ont du temps, ils réalisent des exercices dans leur livret de géométrie

(110) soustraire un nombre à 1 chiffre d'un nombre à 2 chiffres

Objectifs :

- ✓ Cas où l'on peut effectuer le retrait en n'opérant que sur les unités
- ✓ Cas où l'on est obligé de « dégroupier » 1 dizaine pour achever le retrait

Calcul mental

Sur l'ardoise

Quarante + cinquante (< 99)

L'addition est donnée oralement et on n'écrit que pour la validation au tableau

Sur le fichier

Groupes de 2, 5 et 10.

On procèdera avant à des jeux pour compter par 2, par 5 et par 10.

Mise en atelier : 1 heure

Atelier dirigé

Aujourd'hui, nous allons apprendre à faire des soustractions plus compliquées.

La PE demande aux élèves de retourner le fichier.

Elle dessine alors au tableau la situation présentée dans le cadre A.

La question est la suivante : « Est-ce que ces soustractions sont faciles à faire ou non ? »

On repère que les deux premières sont faciles, car on ne s'attaque pas à une boîte. Par contre, la dernière est difficile parce qu'il faut couper une boîte.

On apprend alors la technique pour calculer une soustraction difficile, à partir du sous-main.

Les élèves réalisent alors les soustractions faciles. Puis, ils entourent les difficiles.

Jeu : Le musicien mystère

Cf la règle et les objectifs, inclus dans le jeu.

Atelier autonome

Les élèves réalisent en autonomie la fin de l'exercice B (dessiner les boîtes et les jetons puis calculer avec le sous-main les soustractions difficiles)

Puis, s'ils ont du temps, ils réalisent des exercices dans leur livret de géométrie

(111) L'addition en colonnes (1)

Objectifs :

- ✓ Apprentissage de l'addition en colonnes de 4, 3 et 2 nombres avec retenue et sans
- ✓ Prendre conscience de la disposition en colonnes

Calcul mental

Sur l'ardoise

Dictée de nombres entre 60 et 99

Sur le fichier

Soustractions mentales du type $12 - 3$ ou du type $13 - 9$

Les élèves choisissent la stratégie : avec un petit nombre à retirer, on recule sur la bande numérique ; avec un grand nombre à retirer, on complète la bande numérique pour voir combien étaient nécessaires pour compléter. Les élèves se réfèrent à l'affichage constitué lors d'une séance précédente.

Mise en atelier : 1 heure

Atelier dirigé

Aujourd'hui, nous allons apprendre à faire des additions en colonnes, comme les adultes.

La PE inscrit au tableau une addition : $25 + 34 + 9 + 23$

Elle demande à 4 élèves de venir dessiner les boîtes et les jetons sous ces nombres.

On calcule ensuite combien il y a des boîtes et de jetons isolés (si besoin, on constitue une nouvelle boîte). La PE explique alors aux élèves qu'il y a une méthode beaucoup plus simple pour faire une opération comme celle-ci.

La PE inscrit alors l'opération en colonnes et demande aux élèves ce qu'elle a fait : « On a mis tous les nombres les uns en dessous des autres. Pour ne pas se tromper avec 9, on sait que ce sont des jetons, donc on l'a mis du côté des jetons/des unités ».

La PE propose alors aux élèves de calculer d'abord tous les jetons. On inscrit ce résultat sur le côté. Puis on reporte : « tous les jetons sous les jetons ; les boîtes créées vont dans une bulle, en haut des autres boîtes ». On calcule ensuite toutes les boîtes. On compare alors le résultat avec le résultat trouvé par le calcul des boîtes et des jetons : c'est le même.

La PE propose aux élèves de réaliser plusieurs calculs sur la fiche « addition » : poser en colonnes et calculer. On proposera les calculs suivants : $32 + 21 + 3$; $23 + 5 + 59$; $22 + 35$

Jeu : Le musicien mystère

Cf la règle et les objectifs, inclus dans le jeu.

Atelier autonome

Les élèves réalisent en autonomie l'exercice B

Puis, s'ils ont du temps, ils réalisent des exercices dans leur livret de géométrie

(112) L'addition en colonnes (2)

Objectifs :

- ✓ Apprendre à poser une addition en colonnes, comprendre les règles de l'alignement en colonnes

Calcul mental

A l'oral

Compter par 2, par 5 et par 10.

Faire des groupes de 2, de 5 et de 10

Sur le fichier

Groupes de 2, 5 et 10

Mise en atelier : 1 heure

Atelier dirigé

Aujourd'hui, nous allons continuer à apprendre à faire des additions en colonnes, comme les adultes.

Sur leur fiche « pour apprendre à poser des additions en colonnes », les élèves doivent essayer de poser cette addition.

On rappelle qu'on mettra les jetons sur une colonne, les boîtes sur l'autre...

On valide la pose de l'addition avant de passer au calcul.

On refera plusieurs exemples si nécessaire.

Les élèves réalisent l'exercice A

Jeu : Le musicien mystère

Cf la règle et les objectifs, inclus dans le jeu.

Atelier autonome

Les élèves réalisent les exercices B et C

Puis, s'ils ont du temps, ils réalisent des exercices dans leur livret de géométrie

(113) Heures et demi-heures : la grande aiguille

Objectifs :

- ✓ Début de l'apprentissage : comprendre la coordination dans le déplacement des 2 aiguilles

Calcul mental

Sur l'ardoise et sur le fichier

Quarante + cinquante (sommées < 99)

La PE propose des additions de grands nombres (le deuxième est toujours un multiple de 10). Les élèves se servent de leur planche des nombres pour descendre « du bon nombre de boîtes ».

Mise en atelier : 1 heure

Atelier dirigé

Aujourd'hui, nous allons continuer à apprendre à lire l'heure.

La PE demande aux élèves s'ils savent ce qu'est une minute. On explique alors collectivement qu'une minute, c'est compter lentement jusqu'à 60. On propose ensuite aux élèves de compter dans leur tête jusqu'au 60.

La PE montre aux élèves une grande horloge. Elle place alors différentes heures piles et les fait lire aux élèves. On repère qu'il faut regarder la petite aiguille et que la grande aiguille est sur le 0

La PE montre ensuite aux élèves des heures et demies. On repère que la grande aiguille a commencé à aller vers le nombre suivant et que la grande aiguille est sur le 30. On peut dire « 30 » ou « et demie ». La PE propose différentes heures et demies. On demandera de lire l'heure de 2 façons : « 9 h et demie » ou « 9 h 30 »

La PE distribue ensuite aux élèves des horloges manipulables.

La PE demande aux élèves de placer des heures piles : 9h00 ; 11h00 ; 3h00....

On repère que la petite aiguille est sur le nombre indiqué, et la grande aiguille est sur le nombre 0 (donc tout en haut)

La PE demande aux élèves de placer l'heure suivante : 9h30 (on dira d'abord 9h trente)

Les élèves placent intuitivement l'aiguille des heures sur le 9 et l'aiguille des minutes sur le 30.

On explique alors que 9h30, c'est un peu plus que 9h, et que donc, la grande aiguille a déjà commencé à avancer vers le 10. Elle est donc entre le 9 et le 10.

La PE demande alors aux élèves de placer différentes heures : 8h30 ; 9h30....

Cette manipulation se substitue à l'exercice du cadre A.

Jeu : Le musicien mystère

Cf la règle et les objectifs, inclus dans le jeu.

Atelier autonome

Les élèves réalisent les exercices B et C (B avec la fiche différenciée)

Puis, s'ils ont du temps, ils réalisent des exercices dans leur livret de géométrie

(114) Problèmes pour apprendre à chercher

Objectifs :

- ✓ un nouveau groupe de 10 ?
- ✓ notion de partage
- ✓ colorier N case dans un damier (de 2 façons différentes)

Calcul mental

Sur l'ardoise et sur le fichier

Quarante + cinquante (sommés < 99)

La PE propose des additions de grands nombres (le deuxième est toujours un multiple de 10). Les élèves se servent de leur planche des nombres pour descendre « du bon nombre de boîtes ».

Mise en atelier : 1 heure

Atelier dirigé

Aujourd'hui, nous allons continuer à apprendre à résoudre des problèmes

La PE demande aux élèves d'observer la situation et de décrire ce qui se passe.

Il y a une cible, avec des croix là où les flèches sont arrivées. Il faut calculer combien cela fait. Il faut aussi trouver d'autres manières de faire cette somme. Puis, il faut trouver trois manières de faire 81.

Les élèves sont par groupe de 2 et cherchent des solutions.

Jeu : Le DQ

Cf la règle et les objectifs, inclus dans le jeu.

Atelier autonome

Les élèves réalisent en autonomie les exercices B et C

Puis, s'ils ont du temps, ils réalisent des exercices dans leur livret de géométrie

(115) Tracés géométriques à l'aide de « formographe » (2)

Objectifs :

- ✓ Mêmes objectifs que n°1 avec complexification :
- ✓ Une même construction peut comporter des figures de tailles différentes ou des figures qui varient selon les 2 critères (nature de la figure + taille)
- ✓ Tracer deux cercles tangents à un trait déjà donné + cercles tangents les uns aux autres

Calcul mental

Sur l'ardoise et sur le fichier

Quarante + cinquante (sommées < 99)

La PE propose des additions de grands nombres (le deuxième est toujours un multiple de 10). Les élèves se servent de leur planche des nombres pour descendre « du bon nombre de boîtes ».

Mise en atelier : 1 heure

Atelier dirigé

Aujourd'hui, nous allons continuer à apprendre à faire des formes à l'aide du formographe

Les élèves observent les dessins des cadres B et C.

Ils décrivent le dessin de Géom : des cercles (ou ronds), des ovales, des carrés, des rectangles et des triangles.

On joue ensuite au jeu du portrait : les élèves choisissent un élément du dessin (ex : le bonhomme) et le décrivent (ex : il est constitué de 3 cercles et de 2 ovales). Les camarades doivent poser leur doigt sur le dessin décrit. Pour ce jeu, la PE donnera un premier exemple puis les élèves prendront la suite.

Les élèves commencent l'exercice A

Jeu : Le DQ

Cf la règle et les objectifs, inclus dans le jeu.

Atelier autonome

Les élèves réalisent les exercices B, C, D et E

Puis, s'ils ont du temps, ils réalisent des exercices dans leur livret de géométrie

(116) La soustraction des nombres à 2 chiffres

Objectifs :

- ✓ Utiliser des représentations analogiques pour calculer des soustractions
- ✓ Cas difficiles (dégroupage) et cas faciles

Calcul mental

Sur l'ardoise et sur le fichier

$$25 + 34 \text{ (sommées } < 99)$$

La PE propose des additions de grands nombres. Les élèves se servent de leur planche des nombres pour descendre « du bon nombre de boites et du bon nombre de jetons ».

Mise en atelier : 1 heure

Atelier dirigé

Aujourd'hui, nous allons continuer à apprendre à résoudre des soustractions difficiles

Etape 1 : Soustractions de multiples de 10

Les élèves sont munis de leur planche des nombres. La PE inscrit une soustraction au tableau : $64 - 20$.

Elle demande aux élèves ce qu'ils doivent faire : Trouver 64 dans la planche des nombres puis reculer de 2 boites »

On réalise alors plusieurs exemples : la PE propose une soustraction (dont le deuxième nombre est un multiple de 10) et les élèves calculent avec leur planche des nombres. Ils écrivent la réponse sur leur ardoise. La validation peut se faire par un élève.

Etape 2 : Soustractions de deux nombres non multiples de 10

La PE inscrit une soustraction au tableau : $64 - 23$

Elle demande aux élèves ce qu'ils doivent faire : trouver 64 dans la planche des nombres puis reculer de 2 boites puis 3 cases.

On réalise alors plusieurs exemples. Les élèves calculent et inscrivent la réponse sur leur ardoise. La validation peut se faire par un élève.

Les élèves réalisent l'exercice A (et peuvent commencer l'exercice B)

Jeu : Le DQ

Cf la règle et les objectifs, inclus dans le jeu.

Atelier autonome

Les élèves réalisent les exercices B et C

Puis, s'ils ont du temps, ils réalisent des exercices dans leur livret de géométrie

(117) Comparaison de masses (1) : « plus lourd que »

Objectifs :

- ✓ Comparaisons entre objets plus ou moins lourds (estimation perception + balance de Roberval)

Calcul mental

Sur l'ardoise et sur le fichier

$$25 + 34 \text{ (sommés } < 99)$$

La PE propose des additions de grands nombres. Les élèves se servent de leur planche des nombres pour descendre « du bon nombre de boîtes et du bon nombre de jetons ».

Mise en atelier : 1 heure

Atelier dirigé

Aujourd'hui, nous allons continuer à apprendre à comparer des masses. C'est-à-dire à dire, entre 2 objets, lequel est le plus lourd.

Cette phase a pour objectif de mettre en évidence la notion de masse par rapport à celle de volume. La PE présente aux élèves 3 bouteilles de même taille, rendues opaques et nommées A, B et C (deux vides et une remplie de sable).

- Quelle est la bouteille la plus lourde ? → les élèves indiquent qu'il faut les porter pour le savoir. La PE fait alors circuler les bouteilles dans la classe et demande aux élèves d'inscrire sur leur ardoise la lettre de la plus lourde. On valide collectivement et on se met d'accord sur ce que signifie « plus lourd que » (plus dur à porter par exemple).

Si la classe dispose d'une balance de Roberval, on pourra poser deux bouteilles de masse différente dans chacun des plateaux pour voir ce qui se passe : le plateau qui a la bouteille la plus lourde s'abaisse.

Collectivement, on réfléchit comment faire pour que les deux plateaux soient à la même hauteur (on posera alors les deux bouteilles de même masse pour vérifier l'hypothèse).

Les élèves observent alors leur fichier. Dans le cadre A, on repère collectivement quelles sont les matières les plus lourdes pour chaque couvert. (on mettra + et - en fonction de la masse).

Les élèves réalisent les exercices A et B

Jeu : Le DQ

Cf la règle et les objectifs, inclus dans le jeu.

Atelier autonome

Les élèves réalisent l'exercice C, avec la fiche d'aide

Puis, s'ils ont du temps, ils réalisent des exercices dans leur livret de géométrie

(119) Les moitiés de 10, 20, 30, 40 et 50

Objectifs :

- ✓ Le partage sans reste (20 ; 40)
- ✓ Le partage avec reste d'une dizaine à partager (10 ; 30 ; 50)

Calcul mental

Sur l'ardoise

Soustractions mentales du type $13 - 9$ ou du type $12 - 3$

Les élèves choisissent la technique : reculer sur la frise numérique ou surcompter à partir du deuxième nombre sur la frise numérique

Sur le fichier

Groupes de 2, 5 ou 10

Après avoir fait des furets par 2, par 5 et par 10

Mise en atelier : 1 heure

Atelier dirigé

Aujourd'hui, nous allons continuer à apprendre à faire les moitiés de grands nombres.

La PE demande aux élèves de rappeler ce que signifie « moitié ». Les élèves rappellent que cela signifie « couper en deux parties égales = de même taille ».

La PE présente une boîte de Picbille et demande à un élève combien de jetons elle contient : 10.

La PE demande alors à 2 élèves de venir au tableau. Un troisième élève va devoir répartir les deux jetons de façon équitable entre les deux élèves. On identifie alors que la moitié de 10 est 5. Les élèves le savent déjà, mais il s'agit surtout de rappeler comment on procède pour le concept de moitié. Sur une affiche, on inscrit que 5 est la moitié de 10, avec le système du V inversé. On procède alors de la même manière avec 2 boîtes. Dans ce cas, c'est facile, il n'y a même plus besoin de les ouvrir. Il suffit de donner une boîte à chaque élève.

On procède encore de même pour 30.

Sur l'affiche, on remarque alors que les moitiés sont 5, puis 10, puis 15. On invite les élèves à remarquer que quand on compte de 10 en 10, les moitiés augmentent de 5 en 5.

On demande alors aux élèves de deviner quelle est la moitié de 40. On le vérifiera avec les boîtes. Afin de systématiser le processus chez les élèves qui n'arrivent pas à percevoir le comptage de 5 en 5, on continuera le partage des boîtes, mais cette fois sans prendre les nombres dans l'ordre. On continue à écrire sur l'affiche collective.

Les élèves réalisent l'exercice A

Jeu : L'heure du concert

Cf la règle et les objectifs, inclus dans le jeu.

Atelier autonome

Les élèves réalisent l'exercice B

Puis, s'ils ont du temps, ils réalisent des exercices dans leur livret de géométrie

(120) Problèmes pour apprendre à chercher

Objectifs :

- ✓ Situation de retrait
- ✓ Décomposition des nombres 78 & 86
- ✓ Rendre la monnaie

Calcul mental

Sur l'ardoise

Les moitiés

La PE interroge les élèves sur les moitiés des grands nombres : 10, 20, 30, 40, 50 (jeu avec une balle à lancer aux élèves qui doivent répondre)

Sur le fichier

Soustractions mentales du type $13 - 9$ ou $12 - 3$

Les élèves utilisent leur sous-main et choisissent la technique : surcompter à partir du deuxième nombre ; reculer à partir du premier nombre

Mise en atelier : 1 heure

Atelier dirigé

Aujourd'hui, nous allons continuer à apprendre à résoudre des problèmes

La PE présente aux élèves un paquet de cartes. Elle explique aux élèves qu'une petite souris s'est amusée à grignoter des cartes. Au départ, il y avait 24 cartes, puis elle en a grignoté 5, puis 8, puis 2, puis 6... « Au départ, il y avait 24 cartes dans le paquet. Mais la souris en a grignoté 5. Combien de cartes restent dans le paquet ? »

Les élèves doivent trouver une technique pour trouver combien de cartes restent. Ils peuvent notamment utiliser leur sous-main et partir du nombre de cartes de départ, et reculer du nombre de cartes grignotées. Au tableau, on remarquera qu'on peut écrire une soustraction pour chaque calcul que l'on fait. On demande alors aux élèves d'observer le problème du cadre A. On identifie les consignes et ce qu'il faut faire : cette fois, il y avait 24 gâteaux et 5 ont été mangés. On écrit la soustraction, on calcule et on écrit la phrase réponse.

Collectivement, on lit les problèmes du cadre C et on les explique. La PE précise alors aux élèves qu'on ne va pas donner de technique pour dire comment faire, mais qu'il faut qu'ils cherchent eux-mêmes.

Jeu : L'heure du concert

Cf la règle et les objectifs, inclus dans le jeu.

Atelier autonome

Les élèves réalisent l'exercice B

Puis, s'ils ont du temps, ils réalisent des exercices dans leur livret de géométrie

(121) Comparaison de masses (2) : le kg

Objectifs :

- ✓ Donner une première intuition du kilogramme

Calcul mental

A l'oral

Groupes de 2, 5 et 10

Compter par 2, par 5 et par 10

Sur le fichier

Les moitiés de 10, 20, 30, 40 ou 50

Mise en atelier : 1 heure

Atelier dirigé

Aujourd'hui, nous allons continuer à apprendre à utiliser des masses et nous allons apprendre le kg

La PE demande aux élèves s'ils savent combien ils pèsent. On fait alors ressortir le terme « kilogramme » et on explique qu'on pèse les choses et les personnes en « kilogrammes » (on expliquera « grammes » si les élèves le demandent).

La PE fait alors rappeler aux élèves le principe de la balance de Roberval : le côté le plus lourd baisse.

On imagine alors qu'on peut mettre des élèves sur la balance. La PE fait venir 2 élèves au tableau et leur demande leur poids. (S'ils ne savent pas, on peut inventer). Les élèves tiennent alors un post-it avec leur poids inscrit dessus et les autres camarades écrivent sur leur ardoise le prénom de celui qui serait en bas dans la balance (donc le plus lourd).

La PE demande ensuite aux élèves d'observer leur fichier p 150, cadre A. On regarde à quoi équivaut un kilogramme. La PE fera passer sa bouteille d'eau pour permettre aux élèves de soupeser 1 kg.

On réalise l'exercice A (et le début de l'exercice B)

Jeu : L'heure du concert

Cf la règle et les objectifs, inclus dans le jeu.

Atelier autonome

Les élèves réalisent l'exercice B

Puis, s'ils ont du temps, ils réalisent des exercices dans leur livret de géométrie

Objectifs :

- ✓ Evaluation des acquis de fin de CP

Calcul mental

Sur l'ardoise

Soustractions mentales du type $13 - 9$ ou du type $12 - 3$

Les élèves choisissent la technique : reculer sur la frise numérique ou surcompter à partir du deuxième nombre sur la frise numérique

Sur le fichier

Groupes de 2, 5 ou 10

Après avoir fait des furets par 2, par 5 et par 10

Mise en atelier : 1 heure

Atelier dirigé

Evaluation

Jeu : L'heure du concert

Cf la règle et les objectifs, inclus dans le jeu.

Atelier autonome

Géométrie

Objectifs :

- ✓ Evaluation des acquis de fin de CP

Calcul mental

Sur l'ardoise

Dictée de nombres entre 60 et 99

Avant la mise en atelier, on procédera à une découverte collective de l'activité de géométrie.

Mise en atelier : 45 minutes

Atelier dirigé

Evaluation

Jeu : L'heure du concert

Cf la règle et les objectifs, inclus dans le jeu.

Atelier autonome

Géométrie

Objectifs :

- ✓ Technique de l'opération posée
- ✓ Géométrie : reproduction sur quadrillage et tracés à la règle
- ✓ Problèmes

Calcul mental

Sur l'ardoise

Les moitiés

La PE interroge les élèves sur les moitiés des grands nombres : 10, 20, 30, 40, 50 (jeu avec une balle à lancer aux élèves qui doivent répondre)

Sur le fichier

Soustractions mentales du type $13 - 9$ ou $12 - 3$

Les élèves utilisent leur sous-main et choisissent la technique : surcompter à partir du deuxième nombre ; reculer à partir du premier nombre

Mise en atelier : 1 heure

Atelier dirigé

Les élèves réalisent, à l'oral et avec l'ardoise, des petits problèmes issus du jeu « que des solutions »

Jeu : Au choix

Fiche d'opérations 1

Atelier autonome

Géométrie

Objectifs :

- ✓ Technique de l'opération posée
- ✓ Géométrie : reproduction sur quadrillage et tracés à la règle
- ✓ Problèmes

Calcul mental

A l'oral

Groupes de 2, 5 et 10

Compter par 2, par 5 et par 10

Sur le fichier

Les moitiés de 10, 20, 30, 40 ou 50

Mise en atelier : 1 heure

Atelier dirigé

Les élèves réalisent, à l'oral et avec l'ardoise, des petits problèmes issus du jeu « que des solutions »

Jeu : Au choix

Fiche d'opérations 2

Atelier autonome

Géométrie

Objectifs :

- ✓ Technique de l'opération posée
- ✓ Géométrie : reproduction sur quadrillage et tracés à la règle
- ✓ Problèmes

Calcul mental

Sur l'ardoise

Soustractions mentales du type $13 - 9$ ou du type $12 - 3$

Les élèves choisissent la technique : reculer sur la frise numérique ou surcompter à partir du deuxième nombre sur la frise numérique

Sur le fichier

Groupes de 2, 5 ou 10

Après avoir fait des furets par 2, par 5 et par 10

Mise en atelier : 1 heure

Atelier dirigé

Les élèves réalisent, à l'oral et avec l'ardoise, des petits problèmes issus du jeu « que des solutions »

Jeu : Au choix

Coloriage magique avec mobilisation de la technique opératoire

Atelier autonome

Géométrie

Objectifs :

- ✓ Technique de l'opération posée
- ✓ Géométrie : reproduction sur quadrillage et tracés à la règle
- ✓ Problèmes

Calcul mental

Sur l'ardoise

Dictée de nombres entre 60 et 99

Mise en atelier : 45 minutes

Atelier dirigé

Les élèves réalisent, à l'oral et avec l'ardoise, des petits problèmes issus du jeu « que des solutions »

Jeu : Au choix

Coloriage magique avec mobilisation de la technique opératoire

Atelier autonome

Géométrie