

GUIDE DES SÉANCES

MHM CE2 - CM1

PÉRIODE 5

Ce document est soumis au code de la propriété intellectuelle. MHM est une marque déposée. Il ne doit pas être diffusé, transformé, modifié.

Pour toute utilisation en dehors de la classe, écrire à : methodeheuristiquemaths@gmail.com

Attention : ce guide est écrit en vue d'une Édition en 2026. C'est donc un document de travail.

1, NOMBRES, CALCUL ET RÉOLUTION DE PROBLÈMES**Les nombres entiers**

- N1** Dénombrer des collections.
- N2** Construire des collections de cardinal donné.
- N3** Connaître et utiliser la relation entre les unités de numération.
- N4** Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à dix-mille.
- N5** Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre.
- N6** Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position dans un nombre.
- N7** Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles (=,<,>)
- N8** Ordonner des nombres dans l'ordre croissant ou décroissant.
- N9** Comprendre et savoir utiliser les expressions "égal à", "supérieur à", "inférieur à", "compris entre...et..."
- N10** Savoir placer des nombres sur une demi-droite graduée.

Les fractions

- N11** Savoir établir des égalités de fractions inférieures ou égales à 1.
- N12** Partager une unité de longueur en fractions d'unité et mesurer des longueurs non entières par rapport à cette unité.
- N13** Comparer des fractions inférieures à 1.
- N14** Additionner et soustraire des fractions.

Les 4 opérations

- C1** Comprendre et utiliser les mots "terme", "somme" et "différence"
- C2** Poser et effectuer des additions et des soustractions en colonnes.
- C3** Comprendre et utiliser les mots "facteur", "produit" et "multiple".
- C4** Comprendre le sens de la division et utiliser le symbole " \div "
- C5** Poser et effectuer des multiplications d'un nombre à deux ou trois chiffres par une nombre à un ou deux chiffres.

Le calcul mental**Mémoriser des faits numériques**

- C6** Connaître dans les deux sens les tables d'addition.
- C7** Connaître dans les deux sens les tables de multiplication.
- C8** Connaître des faits multiplicatifs usuels.

Utiliser ses connaissances en numération pour calculer mentalement

- C9** Multiplier un nombre entier par 10 ou 100.

Apprendre des procédures de calcul mental

- C10** Ajouter 8,9,18,19,28,29,38,39 à un nombre.
- C11** Soustraire 9,19,29 ou 39 à un nombre.
- C12** Multiplier un nombre entier par 4 ou par 8,
- C13** Multiplier un nombre inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines.
- C14** Calculer le produit d'un nombre compris entre 11 et 99 par un nombre inférieur à 10 en décomposant le plus grand des deux facteurs en la somme de deux nombres (propriété de distributivité de la multiplication par rapport à l'addition).

La résolution de problèmes

- R1 Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et comparaison.
- R2 Résoudre des problèmes additifs en deux étapes.
- R3 Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape.
- R4 Résoudre des problèmes mixtes en deux ou trois étapes.
- R5 Résoudre des problèmes de comparaison multiplicative en une étape.
- R5 Résoudre des problèmes mettant en jeu des produits cartésiens.

2, GRANDEURS ET MESURES

Les longueurs, les masses et les contenances

Les longueurs

- GM1 Connaître et utiliser les unités mètre, décimètre, centimètre, millimètre, kilomètre et les symboles associés (m, dm, cm, mm, km).
- GM2 Connaître les relations entre les unités de longueur.
- GM3 Choisir l'unité la mieux adaptée pour exprimer une longueur.
- GM4 Comparer des longueurs.
- GM5 Tracer un segment de longueur donnée.
- GM6 Disposer de quelques longueurs de référence.
- GM8 Savoir ce qu'est le périmètre d'une figure plane.
- GM9 Comparer le périmètre de plusieurs polygones sans règle graduée, en utilisant un compas.
- GM10 Déterminer le périmètre d'un polygone en utilisant une règle graduée.

Les masses

- GM11 Connaître et utiliser les unités gramme, kilogramme et tonne et les symboles associés (g, kg, t).
- GM12 Choisir l'unité la mieux adaptée pour exprimer une masse.
- GM13 Connaître les relations entre les unités de masse usuelles.
- GM14 Comparer des masses
- GM15 Disposer de quelques masses de référence.

Les contenances

- GM17 Comparer les contenances de différents objets.
- GM18 Connaître et utiliser les unités litre, décilitre et centilitre et les symboles associés (L, dL et CL)
- GM19 Savoir que 1 L est égal à 10 dL et également à 100 cL

La monnaie

- GM20 Simuler des achats en manipulant des pièces et des billets fictifs. Rendre la monnaie.
- GM21 Poser et effectuer des additions de montants en euro.
- GM22 Poser et effectuer des soustractions de montants en euro.

Le repérage dans le temps et les durées

- GM23 Lire l'heure sur une horloge à aiguilles.
- GM24 Positionner les aiguilles d'une horloge correspondant à une heure donnée en heures entières ou en heures et minutes.
- GM25 Comparer et mesurer des durées écoulées entre deux instants affichés sur une horloge (pour des intervalles de temps situés dans une même journée).
- GM26 Résoudre des problèmes à une ou deux étapes impliquant des durées.

3, ESPACE ET GEOMETRIE

- EG1 Nommer un cube, une boule, un pavé, un cône, une pyramide ou un cylindre.
- EG2 Décrire un cube, un pavé ou une pyramide en utilisant les termes « face », « sommet » et « arête ».
- EG3 Connaître le nombre et la nature des faces d'un cube ou d'un pavé.
- EG4 Connaître la nature des faces d'une pyramide.

EG5 Construire un cube, un pavé ou une pyramide.

la géométrie plane

EG7 Utiliser le vocabulaire géométrique approprié.

EG8 Reconnaître, nommer et décrire le carré, le rectangle, le triangle, le triangle rectangle et le losange

EG9 Connaître les propriétés des angles et les égalités de longueur pour les carrés, les rectangles et les losanges

EG10 Reproduire ou construire un carré, un rectangle, un triangle, un triangle rectangle et un cercle ou des assemblages de ces figures sur tout support (papier quadrillé ou pointé ou papier uni), avec une règle graduée, une équerre ou un compas.

EG11 Connaître et utiliser le codage d'un angle droit et celui qui indique que des segments ont la même longueur.

EG12 Reconnaître si une figure possède un ou plusieurs axes de symétrie en utilisant des pliages ou du papier calque.

EG13 Compléter, sur une feuille quadrillée ou pointée, une figure simple pour la rendre symétrique par rapport à un axe donné.

4, ORGANISATION ET GESTION DE DONNEES

OGD 1 Produire un tableau ou un diagramme en barres pour présenter des données recueillies.

OGD 2 Lire et interpréter les données d'un tableau à double entrée ou d'un diagramme en barres.

OGD 3 Résoudre des problèmes en utilisant les données d'un tableau à double entrée ou d'un diagramme en barre.

Au cours de cette dernière période, les élèves vont en particulier :

> réactiver les savoirs de toute l'année,

> travailler les compétences (lire, écrire, représenter, comparer, ordonner, encadrer) sur les nombres jusqu'à 10 000 et sur les fractions (comparer, additionner, soustraire, identifier des fractions équivalentes, partager une unité de longueur en fraction d'unité) ;

> mémoriser des faits numériques : tables d'addition, de multiplication, doubles et moitiés, multiples de 25.

> revoir les techniques opératoires (addition, soustraction, multiplication) ;

> découvrir et utiliser les stratégies P6 et P7 en résolution de problèmes et revoir toutes les stratégies précédentes en calcul mental et en résolution de problèmes ;

> manipuler la monnaie : additionner et soustraire des montants en euros, simuler des achats ;

> s'entraîner à suivre un programme de construction, à comparer des périmètres avec le compas ;

> travailler avec les grandeurs et mesures : manipuler, comparer, nommer, identifier les unités de mesures, leurs relations ;

> construire, lire et interpréter des diagrammes en barre.

La totalité des compétences aux programmes sont vues lors des tâches données en classe ou en autonomie dans les mini-fichiers.

Au cours de cette dernière période, les élèves vont en particulier :

- >réactiver les savoirs de toute l'année,
- >travailler les compétences (lire, écrire, représenter, comparer, ordonner, encadrer) sur les nombres jusqu'à 999 999, sur les fractions, décimales ou non et sur les nombres décimaux.
- >mémoriser des faits numériques .
- >revoir les techniques opératoires (addition, soustraction, multiplication et division) et étendre aux nombres décimaux les techniques de l'addition, soustraction et multiplication.
- >découvrir et utiliser les stratégies P6 et P7 en résolution de problèmes et C8, C9 en calcul mental tout en s'entraînant à maîtriser toutes les stratégies vues au cours des périodes précédentes.
- > S'entraîner à reconnaître et résoudre des problèmes de proportionnalité.
- > Aller plus loin en algèbre : comprendre les suites de motifs, résoudre des équations en algèbre, exécuter des calculs, etc.
- > Découvrir les probabilités, manipuler, tester, expérimenter.
- > Découvrir la notion d'aire. Déterminer des aires, résoudre des problèmes de périmètre.
- > Découvrir la notion de parallélisme.
- > Se repérer, suivre des instructions de déplacement.
- > Mettre en œuvre toutes les compétences en espace, géométrie, grandeurs et mesures dans des situations concrètes.
- > Lire et interpréter des tableaux à double entrée, des diagrammes en barre, des graphiques.























	Rituels	Calcul mental	Résolution de problèmes	Apprentissages
S89	Additionner, soustraire des montants en euros	Multiplier par 20,30,40...	Créer un problème de comparaison additive	Jeu : le bingodé / Calculer mentalement
S90	La suite des nombres / Encadrer un nombre	Mémomaths 13/ Multiplier par 10, par 100	Créer un problème de recherche de partie	Problèmes de durée / Numération
S91	Les fractions	Multiplier en décomposant	Créer un problème de comparaison multiplicative	Problèmes de durée / Numération
S92	Reproduire des figures	Chronomaths 14 / Doubles et moitiés	Problèmes additifs / multiplicatifs	Les angles / Tracé et vocabulaire géométrique

Préparation

	Matériel collectif et élève	Diaporamas/Vidéos
S89	 Stratégie C6  Cahier de leçons  Stratégie P4 1 feuille A6 par élève  Le bingodé  Super calculus	/
S90	 Mémomaths 13  Cahier de stratégies 1 feuille A6 par élève  Stratégie P6  Numerus 3 (ex 5 à 7)	 APP S90
S91	 Cahier de stratégies 1 feuille A6 par élève  Problèmes de durée  Numerus 3	 RIT S91
S92	 Chronomaths 14  Correction Chronomaths  Cahier de leçons  Problemus 2  Leçon 7  Les experts géomètres (ex. 8-10)	 RIT S92  APP S92

	Rituels	Calcul mental	Résolution de problèmes	Apprentissages
S89	Les nombres décimaux	Multiplier un nombre décimal par 10	Problèmes DE GESTION DE DONNÉES	Jeu: Dépasse pas 1 ! / Calculer mentalement
S90	Les nombres décimaux	Mémomaths 13/ Multiplier un nombre décimal par 10	Problèmes de durée	Opérations posées avec décimaux / Numération
S91	La suite des nombres / Encadrer un nombre décimal	Additionner / Soustraire des nombres décimaux	Problèmes additifs / multiplicatifs	Algèbre: exécuter un programme / Numération
S92	Reproduire des figures / Déterminer l'aire et le périmètre	Chronomaths 14 / Addition / soustraction de nombres décimaux	Problèmes additifs / multiplicatifs	Aires et périmètres / Tracés géométriques

Préparation

	Matériel collectif et élève	Diaporamas/Vidéos
S89	 Stratégie C8 Glisse nombres décimaux  Problemus 3 (pb 1)  Comparer, ordonner fractions décimales  Dépasse pas 1 !	
S90	 Mémomaths 13  Stratégie C8 tableau de numération décimaux, glisse nombres décimaux  Stratégies P6  Numerus 3 (ex 1-2)	 RP S90  APP S90
S91	 Algebrus  Numerus 3  Dépasse pas 1 !	 APP S91
S92	 Chronomaths 14  Correction Chronomaths  Cahier de leçons  Problemus 3 (pb 2-3)  Leçon 16 Feuille de papier quadrillé  Les experts géomètres (ex. 9-10)	 RIT S92  APP S92

Ce qu'il faut savoir

CE2 : L'organisation de la période 5

Au cours de cette période, les élèves sont confrontés à :





- CE2 : peu de nouveaux contenus, à l'exception de certaines situations de résolution de problèmes, notamment celles portant sur les durées et sur les produits cartésiens. L'enjeu principal réside dans la consolidation des apprentissages construits tout au long de l'année scolaire.
- CM1 : de nouveaux contenus : problèmes d'optimisation, probabilités...mais aussi des rappels du CE2 (problèmes de dénombrement de type « produits cartésiens »). En parallèle, la période est consacrée à la consolidation des apprentissages construits tout au long de l'année scolaire.

Cette consolidation s'appuie sur la répétition raisonnée, la mise en œuvre explicite des procédures et un guidage progressivement allégé, afin d'accompagner les élèves vers une autonomie croissante. Les compétences sont également mobilisées dans des typologies de tâches variées, permettant de renforcer leur transférabilité. C'est pourquoi les élèves vont résoudre des problèmes de mesure, réinvestissant à la fois des compétences de résolution de problèmes, de conversions de mesure et de calcul.





Ces semaines de renforcement répondent enfin à un objectif d'ordre psychologique et développemental : installer un sentiment de compétence, consolider la confiance des élèves en leurs capacités et les préparer sereinement à l'entrée :

- dans le cycle 3 pour les CE2.
- au CM2, classe importante pour eux avant le collège pour les CM1.

Devoirs - CE2

Séance 89	S'entraîner avec la stratégie de calcul 4.  > Fiche 20
Séance 90	Apprendre les tables de multiplication.  > Fiche 7
Séance 91	Revoir la leçon 7.  > Fiche 17
Séance 92	Apprendre les doubles et moitiés (partie 2).  > Fiche 3

Devoirs - CM1

Séance 89	Apprendre les tables de multiplication.  > Fiche 5
Séance 90	Revoir la leçon 10.  > Fiche 20
Séance 91	Revoir la leçon 11.  > Fiche 21
Séance 92	S'entraîner à calculer avec la stratégie C8.  > Fiche 28

P5 - Séance 89

10'

Additionner, soustraire des montants en euros	Les nombres décimaux
Poser et effectuer des additions de montants en euro. Poser et effectuer des soustractions de montants en euro Poser et effectuer des additions et des soustractions en colonnes. Comprendre et utiliser les mots "terme", "somme" et "différence"	Interpréter, représenter, écrire et lire des fractions décimales. Écrire une fraction décimale supérieure à 1 comme la somme d'un nombre entier et de fractions décimales ayant un numérateur inférieur à 10. Passer d'une écriture sous forme d'une fraction décimale ou d'une somme de fractions décimales à une écriture à virgule et réciproquement.
<ul style="list-style-type: none"> Énoncer le calcul : 120,05 € + 75,45 €. Laisser 2 à 3 min aux élèves pour poser et calculer sur l'ardoise (ou dans le cahier). Les élèves peuvent utiliser de la monnaie si besoin. Corriger collectivement en explicitant la technique. Procéder de même avec : 21,95 € - 14,70 €. 	<ul style="list-style-type: none"> Demander aux élèves de compléter dans leur cahier l'égalité (à écrire au tableau) : $\frac{346}{100} = \dots + \frac{\dot{}}{10} + \frac{\dot{}}{100} = \dots, \dots$ Corriger en explicitant la décomposition. Procéder de même avec les fractions mais en les nommant uniquement : $\frac{703}{100} \text{ (sept - cent - trois centièmes)}; \frac{81}{100}; \frac{540}{100}; \frac{165}{10}$
<p>Différenciation Si le calcul pose trop de difficultés, le faire collectivement. Ajouter des calculs si les élèves sont en réussite.</p>	<p>Infos C'est une réactivation, un rappel qui permet aux élèves de reconnecter à ce qu'ils ont fait et appris tout au long des périodes précédentes.</p>

Multiplier par 20,30,40...	Multiplier un nombre décimal par 10												
Multiplier un nombre inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines. Connaître des faits multiplicatifs usuels.	Multiplier un nombre décimal par 10. Connaître et utiliser les relations entre unités simples, dixièmes et centièmes												
<ul style="list-style-type: none"> Rappeler collectivement la stratégie de calcul 6 du Cahier de stratégies. Dictée les calculs suivants, que les élèves font dans le cahier : 	<ul style="list-style-type: none"> Demander aux élèves de calculer sur leur ardoise : 1,7 × 10. Laisser 1 min. Faire une mise en commun des réponses et comparer. Expliciter à partir de la règle déjà apprise (stratégie C2) et du glisse nombre décimaux. 												
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>7 × 20 =</td> <td>4 × 60 =</td> <td>70 × 4 =</td> </tr> <tr> <td>60 × 5 =</td> <td colspan="2">8 × 40 =</td> </tr> <tr> <td>5 × 70 =</td> <td>4 × 90 =</td> <td>80 × 6 =</td> </tr> <tr> <td>80 × 8 =</td> <td colspan="2">9 × 70 =</td> </tr> </table>	7 × 20 =	4 × 60 =	70 × 4 =	60 × 5 =	8 × 40 =		5 × 70 =	4 × 90 =	80 × 6 =	80 × 8 =	9 × 70 =		<ul style="list-style-type: none"> Présenter la stratégie C8 : multiplier un nombre décimal par 10 du Cahier de stratégies.
7 × 20 =	4 × 60 =	70 × 4 =											
60 × 5 =	8 × 40 =												
5 × 70 =	4 × 90 =	80 × 6 =											
80 × 8 =	9 × 70 =												
<p>Laisser 30-45 s par calcul.</p> <ul style="list-style-type: none"> Corriger après chaque calcul en verbalisant la stratégie. Demander ensuite aux élèves de relire pendant le temps restant la page Je mémorise les doubles et moitiés (partie 2) du Cahier de leçons. 	<ul style="list-style-type: none"> Faire collectivement les exemples suivants en verbalisant la règle et en illustrant avec un tableau de numération ce qui se passe : <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>1,3 × 10 =</td> <td>4,72 × 10 =</td> </tr> <tr> <td>8,05 × 10 =</td> <td>60,4 × 10 =</td> </tr> </table>	1,3 × 10 =	4,72 × 10 =	8,05 × 10 =	60,4 × 10 =								
1,3 × 10 =	4,72 × 10 =												
8,05 × 10 =	60,4 × 10 =												
<p>Infos C'est un entraînement d'une stratégie vue à de nombreuses reprises. Ces calculs peuvent servir d'évaluation formative.</p>	<p>Expliciter avec le glisse nombres décimaux.</p> <p>Différenciation Adapter le nombre d'exemples à</p>												

15'

- Stratégie C6
- Cahier de leçons
- Stratégie C8
- Glisse nombres décimaux

leur réussite.	
Créer un problème de comparaison additive	Problèmes de gestion de données
Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et comparaison.	Lire et interpréter les données d'un tableau à double entrée ou d'un diagramme en barres ou d'une courbe. Résoudre des problèmes en une ou plusieurs étapes en utilisant les données d'un tableau à simple ou double entrée, d'un diagramme en barres ou d'une courbe.
<ul style="list-style-type: none"> • Distribuer à chaque binôme une feuille A6. Demander aux élèves de créer, en binômes, un texte de problèmes correspondant à la stratégie P4 du Cahier de stratégies. Ils écrivent leur énoncé sur la feuille. Laisser 7-8 min. Corriger individuellement. • Mélanger les énoncés créés et les distribuer aléatoirement. Chaque binôme doit alors résoudre dans son cahier le problème reçu. Corriger individuellement. <p>Infos Ce travail de création requiert évidemment des compétences de rédaction mais il a vocation ici à obliger les élèves à s'appropriier autrement la stratégie, à la mettre en mots, à réfléchir aux enjeux des valeurs numériques. Si le temps le permet faire une synthèse collective de la tâche : qu'en retenir ? Qu'est-ce qui était difficile ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Présenter le mini-fichier Problemus 3. Expliquer aux élèves que c'est le suite du précédent. Ce mini-fichier présente des problèmes sous forme de texte mais aussi avec des tableaux, des diagrammes, etc. • Lire collectivement le problème 1. Expliquer la consigne et comment lire la courbe. Laisser les élèves chercher la 1^{re} question puis corriger collectivement en explicitant comment lire et utiliser le diagramme. • Procéder de même avec les autres questions. <p>Différenciation Pour les élèves en réussite et qui avancent vite, les laisser chercher seuls, et éventuellement ajouter une question.</p>

15'

Stratégie P4

1 feuille A6 par élève

Problemus 3 (pb 1)

Jeu : le bingodé	Jeu : Dépasse pas 1 !	Comparer, ordonner des fractions décimales
Calculer mentalement	Comparer, ordonner des fractions décimales	
Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Poser et effectuer des multiplications d'un nombre à deux ou trois chiffres par un nombre à un ou deux chiffres.	Ajouter ou soustraire un nombre entier inférieur à 10, d'unités, de dizaines, de centaines, de dixièmes ou de centièmes à un nombre décimal, lorsqu'il n'y a pas de retenue. Estimer le résultat d'une opération. Connaître l'écriture décimale des fractions usuelles. Connaître quelques relations entre des fractions usuelles. Multiplier un nombre entier inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines ou centaines. Comparer, encadrer, intercaler des fractions décimales en utilisant les symboles =, < et >. ordonner des fractions décimales dans l'ordre croissant ou décroissant	
Autonomie	<ul style="list-style-type: none"> • Présenter collectivement le jeu Dépasse pas 1 ! (5 min) et le matériel nécessaire : dés, grilles. • Expliciter pourquoi ils jouent à ce jeu : <i>Pour additionner des nombres décimaux et anticiper le résultat d'un calcul</i>. Expliquer le but du jeu (<i>ne pas dépasser 1</i>) et le déroulement du jeu (→ règle). • Expliquer qu'ils vont jouer collectivement. Organiser la classe en 4 groupes et jouer une partie collectivement, en explicitant 	
<ul style="list-style-type: none"> • Les élèves avancent à leur rythme dans le mini-fichier Super calculus. Ils peuvent utiliser leur cahier de leçons ou leur cahier de stratégies. La 		

30'

Le bingodé

Super calculus

Dépasse pas 1 !

Comparer, ordonner fractions décimales

Dépasse pas 1 !

correction individuelle. est les techniques de calculs et les stratégies selon la situation.

- Les élèves font au moins deux exercices.
- Les élèves peuvent ensuite jouer au jeu **Dépasse pas 1 !**

Infos C'est une façon de revoir la stratégie C7 mais aussi de s'entraîner à l'équivalence entre les fractions et leur écriture décimale.

- Présenter collectivement le jeu **Le bingo dé** (5 min) et le matériel nécessaire : dés, grilles.
- Expliciter pourquoi ils jouent à ce jeu : *Pour s'entraîner à calculer rapidement*. Expliquer le but du jeu (*compléter sa grille en premier*) et le déroulement du jeu (→ règle).
- Expliquer qu'ils vont jouer à un jeu coopératif : tout le monde joue ensemble pour réussir le défi. Organiser la classe en 4 groupes et jouer une partie collectivement, en explicitant le rôle de celui qui vérifie à la calculatrice.

Infos C'est ici la découverte du jeu. Il est très accessible et va entraîner la fluidité du calcul. Les élèves rencontreront ensuite des variantes pour complexifier.

Autonomie

- Distribuer la fiche élève **Comparer, ordonner des fractions décimales**.

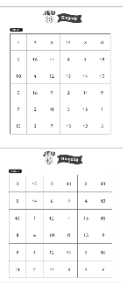
Expliquer les consignes. Les élèves complètent la fiche individuellement.

DÉROULEMENT

- Le **joueur A** lance les dés et choisit s'il additionne ou soustrait les valeurs des dés. S'il trouve l'un des nombres dans la grille, alors il colorie la case. S'il ne peut pas colorier de case car elles sont déjà coloriées, il passe son tour.
- Exemple.**
Les dés donnent 8 et 5.
Deux réponses sont possibles : $8 - 5 = 3$ ou $8 + 5 = 13$.
Les deux nombres sont dans la grille 1. Le joueur choisit celui qu'il veut colorier.
- Le **joueur B** joue à son tour de la même façon.
- Le premier à colorier trois cases qui se touchent horizontalement, verticalement ou en diagonale, a gagné.

VARIANTES

- Utiliser la 2^e grille proposée.
- Être le premier à colorier toute une rangée, horizontalement, verticalement ou en diagonale.



JEU **Dépasse pas 1 !**

2 à 3 joueurs

BUT DU JEU Ne pas dépasser 1.

MATÉRIEL
- Cartes Dépasse pas 1 :
- Les cartes bleues servent pour les CM2.

Compétence
- Additionner des nombres décimaux.
- Anticiper le résultat d'un calcul.

DÉROULEMENT
- Chaque joueur pioche 9 cartes. Le reste des cartes forme la pioche. On retourne la première carte de la pioche, face visible.

- Le joueur A pose une carte et annonce le total (aléatoirement).
- Si le score est négatif, le score est remis à 0.
- Exemple : la carte posée vaut 0,2 et le joueur pose la carte -0,5. On revient donc à 0.
- Si le score obtenu dépasse 1 : le joueur a perdu, il est éliminé.
- Si le score reste inférieur à 1, c'est au tour du joueur B.
- À la fin de son tour, le joueur A pioche une nouvelle carte pour avoir toujours 4 cartes en main.

P5 - Séance 90

10'

<p>La suite des nombres • Encadrer un nombre</p> <p>Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à dix-mille. Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles (=, <, >).</p>	<p>Les nombres décimaux</p> <p>Interpréter, représenter, écrire et lire des fractions décimales. Écrire une fraction décimale supérieure à 1 comme la somme d'un nombre entier et de fractions décimales ayant un numérateur inférieur à 10. Passer d'une écriture sous forme d'une fraction décimale ou d'une somme de fractions décimales à une écriture à virgule et réciproquement. Savoir donner la partie entière et l'arrondi à l'entier d'un nombre décimal.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Réciter la suite des nombres, sous la forme d'un jeu du furet, en commençant à 4 800, de 25 en 25 et en allant le plus loin possible. Réitérer en partant de 5 000 et en reculant de 100 en 100. Demander ensuite aux élèves d'encadrer à la centaine les nombres : 3 258 – 7 405 – 3 018 sur leur ardoise. Corriger collectivement. 	<ul style="list-style-type: none"> Demander aux élèves de compléter sur leur ardoise ou dans leur cahier l'égalité (à écrire au tableau) : $4,73 = \dots + \frac{\dots}{10} + \frac{\dots}{100} = \frac{\square}{100}$ Corriger en faisant verbaliser par les élèves sous la forme : 4 unités et 73 centièmes ou 4 unités, 7 dixièmes et 3 centièmes. Déterminer oralement l'arrondi à l'entier du nombre : l'arrondi de 4,73 est 5. Procéder de même avec les nombres décimaux : 1,92 ; 2,60 ; 9,05 ; 0,74.

<p>Mémomaths 13 / Multiplier par 10, par 100</p> <p>Connaître dans les deux sens les tables de multiplication. Multiplier par 10 un nombre inférieur à 100.</p>	<p>Mémomaths 13 / Multiplier un nombre décimal par 10</p> <p>Connaître des faits numériques usuels relatifs aux nombres entiers. Multiplier un nombre décimal par 10.</p>																				
<ul style="list-style-type: none"> Distribuer la fiche élève Mémomaths 13. Rappeler le principe. Lancer le chronomètre et ramasser la fiche au terme de la minute prévue. Dicter ensuite les calculs suivants : <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>650 × 10</td> <td>58 × 100</td> <td>100 × 40</td> </tr> <tr> <td>809 × 10</td> <td>10 × 710</td> <td></td> </tr> <tr> <td>87 × 10</td> <td>307 × 10</td> <td>76 × 100</td> </tr> <tr> <td>9 × 1 000</td> <td>94 × 100</td> <td></td> </tr> </table> <p>Les élèves recopient les calculs dans leur cahier et ils ont 30 s pour compléter. Corriger collectivement en rappelant la stratégie.</p>	650 × 10	58 × 100	100 × 40	809 × 10	10 × 710		87 × 10	307 × 10	76 × 100	9 × 1 000	94 × 100		<ul style="list-style-type: none"> Rappeler collectivement la stratégie C8 : multiplier un nombre décimal par 10 du Cahier de stratégies. Dicter ensuite les calculs suivants : <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>1,8 × 10 =</td> <td>3,25 × 10 =</td> </tr> <tr> <td>1,85 × 10 =</td> <td>4,91 × 10 =</td> </tr> <tr> <td>1,03 × 10 =</td> <td>4,20 × 10 =</td> </tr> <tr> <td>6,02 × 10 =</td> <td>10,6 × 10 =</td> </tr> </table> <p>Les élèves ont 45 s pour répondre sur l'ardoise. Ils utilisent le matériel de leur choix (tableau de numération décimaux, glisse nombres décimaux). Corriger collectivement en rappelant la stratégie.</p>	1,8 × 10 =	3,25 × 10 =	1,85 × 10 =	4,91 × 10 =	1,03 × 10 =	4,20 × 10 =	6,02 × 10 =	10,6 × 10 =
650 × 10	58 × 100	100 × 40																			
809 × 10	10 × 710																				
87 × 10	307 × 10	76 × 100																			
9 × 1 000	94 × 100																				
1,8 × 10 =	3,25 × 10 =																				
1,85 × 10 =	4,91 × 10 =																				
1,03 × 10 =	4,20 × 10 =																				
6,02 × 10 =	10,6 × 10 =																				

15'

Mémomaths 13

Mémomaths 13

Stratégie C8

tableau de numération décimaux, glisse nombres décimaux

Stratégies P6

RP S90

15'



Cahier de stratégies


1 feuille A6 par élève

<p>Créer un problème de recherche d'une partie</p> <p>Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et comparaison.</p>	<p>Problèmes de durée</p> <p>Résoudre des problèmes à une ou deux étapes impliquant des durées.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Distribuer à chaque binôme une feuille 	<ul style="list-style-type: none"> Lire collectivement la stratégie

<p>A6. Demander aux élèves de créer, en binômes, un texte de problèmes correspondant à la stratégie P2 du Cahier de stratégies avec la contrainte suivante : les calculs doivent utiliser la monnaie. Ils écrivent leur énoncé sur la feuille. Laisser 7-8 min. Corriger individuellement.</p> <ul style="list-style-type: none"> Mélanger les énoncés créés et les distribuer aléatoirement. Chaque binôme doit alors résoudre dans son cahier le problème reçu. Corriger individuellement. <p>Différenciation On fait évoluer la consigne avec une contrainte supplémentaire qui imposera l'addition ou la soustraction de montants en euros. Pour accompagner les élèves les plus en difficulté, les réunir et créer avec eux le problème pour étayer chaque étape.</p>	<p>Problème 6 du Cahier de stratégies qui explicite comment résoudre les problèmes de durées.</p> <p>Infos C'est un rappel du cycle 2. Cela doit donc aller vite et ne pas prendre toute la séance.</p> <ul style="list-style-type: none"> Afficher le diaporama RP S90. Lire le problème. Les élèves résolvent le problème dans leur cahier, en s'aidant de la stratégie. Corriger collectivement en explicitant la représentation et les stratégies de calcul à utiliser. <p>Différenciation Le diaporama propose un problème supplémentaire si le temps le permet.</p>
---	--

Problèmes de durées • Numération • Opérations posées avec décimaux	
<p>Résoudre des problèmes à une ou deux étapes impliquant des durées. Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles (=, <, >). Ordonner des nombres dans l'ordre croissant ou décroissant. Comprendre et savoir utiliser les expressions "égal à", "supérieur à", "inférieur à", "compris entre...et..." Savoir placer des nombres sur une demi-droite graduée.</p>	<p>Estimer le résultat d'une opération. Poser en colonnes et effectuer des additions et des soustractions de nombres décimaux. Savoir interpréter, représenter, écrire et lire des fractions. Passer d'une écriture sous forme d'une fraction décimale ou d'une somme de fractions décimales à une écriture à virgule et réciproquement. Écrire une fraction décimale supérieure à 1 comme la somme d'un nombre entier et d'une fraction décimale inférieure à 1.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Lire collectivement la stratégie <p>Problème 6 du Cahier de stratégies qui explicite comment résoudre les problèmes de durées comme ils ont pu en résoudre précédemment (séance 87, exercice 5 du mini-fichier Les mesures).</p> <ul style="list-style-type: none"> Afficher le diaporama APP S90. Lire le problème. Les élèves résolvent le problème dans leur cahier, en s'aidant de la stratégie. Corriger collectivement en explicitant la représentation et les stratégies de calcul à utiliser. Procéder de même pour le problème suivant. 	<p>Autonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> Présenter le mini-fichier Numerus 3. Rappeler les règles de fonctionnement. Lire le nom du mini-fichier et l'expliquer : <i>C'est la suite des deux autres fichiers, et il va nous servir à s'entraîner à écrire, représenter, lire, comparer, utiliser les nombres entier, les fractions et les nombres décimaux.</i> Distribuer à chaque élève son mini-fichier et faire écrire le prénom. Demander aux élèves d'observer l'exercice 1 puis faire collectivement la 1^{re} situation. Les élèves finissent ensuite l'exercice. Ils peuvent utiliser le matériel de fractions si besoin. La correction est individuelle. Expliquer ensuite la consigne de l'exercice 2. Ils peuvent utiliser du matériel si nécessaire pour trouver la correspondance entre les différentes écritures. La correction est individuelle.

 **30'**
APP S90
 **Numerus 3 (ex 1-2)**

<p>Autonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> Les élèves prennent ensuite le mini-fichier <p>Numerus</p> <p>Expliquer la consigne de l'exercice 5 : il faut encadrer les nombres à la centaine comme en rituel. Ils peuvent utiliser le matériel de numération. La correction est individuelle ;</p> <ul style="list-style-type: none"> Ils font ensuite les exercices 6 et 7 du mini-fichier. La correction est individuelle. <p>Infos Si besoin faire collectivement un exemple pour expliciter la consigne de l'exercice 7.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Afficher le diaporama  APP S90. Lire l'opération : $23,4 + 15,3$. Demander aux élèves d'en faire une estimation sur leur ardoise. Corriger collectivement. Expliciter à partir du diaporama comment poser l'opération. Les élèves le font en même temps sur l'ardoise. Procéder de même pour l'exemple suivant. Verbaliser la technique opératoire : <i>Pour poser l'addition, je dois aligner les chiffres qui ont la même valeur. Je commence par repérer les unités : c'est le 5 dans 25,54 et le 8 dans 48,02. Je les place l'un sous l'autre. Si les unités sont alignées, les virgules le seront aussi, car elles séparent toujours les unités des dixièmes. Je commence ensuite à calculer par la droite, comme pour les entiers. J'ajoute les centièmes : 4 centièmes plus 2 centièmes, cela fait 6 centièmes. J'écris 6 dans la colonne des centièmes. Puis, j'ajoute les dixièmes : 5 dixièmes plus 0 dixième, cela fait 5 dixièmes. J'écris 5 dans la colonne des dixièmes. Je passe ensuite aux unités. Je place tout de suite la virgule dans mon résultat pour ne pas oublier. Ensuite, j'ajoute les unités, puis les dizaines, comme j'ai appris à le faire.</i> Ensuite, les élèves posent et calculent dans leur cahier : 17,2 + 11,6 puis 34,25 + 51,3. La correction est individuelle. <p>Différenciation Pour les élèves qui ont des difficultés pour poser, leur donner les supports d'aide.</p>
---	--

P5 - Séance 91

10'






RIT S91





Les fractions	Encadrer un nombre décimal • Arrondi d'un nombre décimal
Savoir établir des égalités de fractions inférieures ou égales à 1. Additionner et soustraire des fractions.	Interpréter, représenter, écrire et lire des nombres décimaux (écriture à virgule). Savoir encadrer une fraction par deux nombres entiers consécutifs. Savoir donner la partie entière et l'arrondi à l'entier d'un nombre décimal
<p>► Afficher le diaporama RIT S91. Lire chaque consigne, laisser les élèves chercher puis corriger. Prendre le temps pour chaque situation de faire verbaliser par les élèves et si besoin d'explicitier la correction avec du matériel de la classe.</p> <p>Infos On rebrasse différentes façons de manipuler les fractions. Bien verbaliser, revenir à la définition de ce qu'est une fraction. Il s'agit bien de faire comprendre que lorsqu'on parle de « fractions équivalentes » on veut simplement dire qu'il s'agit de deux écritures différentes du même nombre.</p>	<p>• Demander ensuite aux élèves d'écrire sous forme d'une fraction décimale le nombre 1,5 puis d'encadrer la fraction obtenue par deux nombres entiers consécutifs. Corriger en explicitant l'encadrement avec du matériel de numération ou une droite graduée.</p> <p>• Recommencer avec les nombres 2,7 et 0,3.</p> <p>• Rappeler comment donner la partie entière d'une nombre décimal et faire l'arrondi d'un nombre décimal avec l'exemple de 1,28. Demander ensuite aux élèves la partie entière et l'arrondi de 2,34 et 4,79.</p>

Multiplier en décomposant	Additionner / Soustraire des nombres décimaux								
Calculer le produit d'un nombre compris entre 11 et 99 par un nombre inférieur à 10 en décomposant le plus grand des deux facteurs en la somme de deux nombres (propriété de distributivité de la multiplication par rapport à l'addition).	Poser en colonnes et effectuer des additions et des soustractions de nombres décimaux. Estimer le résultat d'une opération.								
<p>• Rappeler comment calculer 8 × 16 en décomposant (si besoin montrer avec le matériel de numération comment décomposer).</p> <p>• Dictier les calculs suivants, que les élèves font dans le cahier :</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>7 × 14 =</td> <td>15 × 6 =</td> </tr> <tr> <td>13 × 8 =</td> <td>17 × 5 =</td> </tr> <tr> <td>5 × 15 =</td> <td>4 × 19 =</td> </tr> <tr> <td>8 × 17 =</td> <td>18 × 9 =</td> </tr> </tbody> </table> <p>Laisser 45 s par calcul.</p> <p>• Corriger après chaque calcul en rappelant la décomposition.</p> <p>Infos C'est un dernier entraînement avant de découvrir la stratégie et son extension aux nombres plus grands.</p>	7 × 14 =	15 × 6 =	13 × 8 =	17 × 5 =	5 × 15 =	4 × 19 =	8 × 17 =	18 × 9 =	<p>• Rappeler comment poser et calculer une addition avec des nombres décimaux en verbalisant collectivement l'exemple : 17,34 + 45,6 comme en séance 91.</p> <p>• Expliciter que si on veut poser et calculer une soustraction, on garde la même procédure. On commence par estimer puis on pose et on calcule. Verbaliser de la même façon chaque étape de l'opération : 27,74 – 15,32 pendant que les élèves font dans leur cahier simultanément.</p> <p>• Les élèves estiment, posent et calculent ensuite dans leur cahier : 45,8 – 13,5 et 32,46 – 15,25</p> <p>• Corriger individuellement.</p> <p>Différenciation Accompagner les élèves selon leur besoin : mise à disposition de supports pour aider à poser, changement de valeurs pour éviter ou ajouter des retenues.</p>
7 × 14 =	15 × 6 =								
13 × 8 =	17 × 5 =								
5 × 15 =	4 × 19 =								
8 × 17 =	18 × 9 =								

15'

Créer un problème de comparaison multiplicative	Problèmes additifs / Multiplicatifs
<p>Résoudre des problèmes de comparaison multiplicative en une étape.</p>	<p>Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et comparaison. Résoudre des problèmes de comparaison multiplicative. Résoudre des problèmes en deux ou trois étapes.</p>
<p>• Distribuer à chaque binôme une feuille A6. Demander aux élèves de créer, en binômes, un texte de problèmes correspondant à la stratégie P5 du  Cahier de stratégies avec la contrainte suivante : les calculs doivent utiliser la monnaie. Ils écrivent leur énoncé sur la feuille. Laisser 7-8 min. Corriger individuellement.</p> <p>• Mélanger les énoncés créés et les distribuer aléatoirement. Chaque binôme doit alors résoudre dans son cahier le problème reçu. Corriger individuellement.</p> <p>Différenciation. Pour accompagner les élèves les plus en difficulté, les réunir et créer avec eux le problème pour étayer chaque étape.</p>	<p>• Les élèves vont résoudre des problèmes oraux. Exiger une représentation ou un calcul en plus du résultat sur l'ardoise (on peut les faire travailler dans le cahier). Corriger en explicitant une procédure à partir des stratégies étudiées.</p> <p><i>-Le plus petit serpent du zoo mesure 16 cm de long. Le plus grand serpent est cinq fois plus grand. Quelle taille fait le grand serpent ?</i></p> <p><i>-Grâce aux travaux, le parking compte 170 nouvelles places pour les voitures et 30 places pour les cars. Le parking a maintenant un total de 2 085 places. Combien de places avait-il avant les travaux ?</i></p> <p><i>- Le stade de 16 000 places est organisé pour accueillir les spectateurs. Un quart du stade est utilisé par les invités et la moitié par les supporters. Combien de places sont vides ?</i></p> <p>Différenciation Il est possible de réunir les élèves les plus en difficulté pour reprendre avec eux la démarche de résolution de problèmes pour les accompagner dans une pratique de plus en plus autonome, en proposant les aides nécessaires.</p>

Problèmes de durées • Numération • Algèbre : exécuter un programme	
<p>Résoudre des problèmes à une ou deux étapes impliquant des durées. Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à dix-mille. Connaître et utiliser la relation entre les unités de numération. Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre. Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position dans un nombre.</p>	<p>Trouver le nombre manquant à une égalité à trous. Exécuter un programme de calcul. savoir effectuer un calcul contenant des parenthèses Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position dans un nombre. Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles =, < et >. Connaître et utiliser les relations entre les unités de numération. Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre.</p>
<p>Autonomie</p> <p>• Les élèves avancent ensuite à leur rythme dans le mini-fichier  Numerus 3, en respectant</p>	<p>• Afficher le diaporama  APP S91. Lire le descriptif de la machine et demander aux élèves : <i>Quand un nombre rentre dans la machine, comment est-il transformé ?</i></p> <p>• Laisser les élèves réfléchir en binômes 2 min. Faire une mise en commun puis expliciter la formule : <i>La machine fait d'abord le calcul dans la parenthèse puis multiplie le résultat obtenu par 2.</i></p> <p>• Chercher collectivement le nombre qui sort de la machine si N = 5.</p> <p>• Demander alors aux élèves de chercher les situations suivantes. Ils ont 2 min pour répondre sur leur ardoise. Corriger collectivement.</p>

<p>les règles de fonctionnement habituelles. La correction est individuelle.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les élèves prennent ensuite le mini-fichier  Algebrus et cherchent l'exercice 5 qui est sur le même principe avec une formule différente (à préciser aux élèves). La correction est individuelle. <p>Différenciation Moduler la modalité pédagogique selon leur réussite en amont : travail individuel, en binômes ou avec l'enseignant pour expliciter à nouveau la formule.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les élèves prennent ensuite le mini-fichier  Numerus 3. Ils font l'exercice 3. Faire les deux premières situations de l'exercice 3 pour clarifier la consigne et expliquer que plusieurs solutions sont possibles et qu'ils choisissent.
<ul style="list-style-type: none"> • Lire collectivement la stratégie Problème 6 du Cahier de stratégies et rappeler le travail mené à la séance précédente. • Distribuer la fiche élève  Problèmes de durée. Les élèves résolvent les problèmes dans leur cahier en utilisant la stratégie. La correction est individuelle. <p>Différenciation On peut mettre à disposition des élèves des horloges à manipuler pour les aider à trouver les écarts entre les durées.</p>	<p>Autonomie</p> <p>Ils font ensuite l'exercice 4. La correction est individuelle.</p> <p>Différenciation Proposer aux élèves le matériel de numération pour accompagner la résolution des exercices en cas de difficulté.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les élèves peuvent ensuite jouer au jeu  Dépasse pas 1 !


P5 - Séance 92

Reproduire des figures – (Déterminer l'aire et le périmètre CM1)

Reproduire ou construire un carré, un rectangle, un triangle, un triangle rectangle et un cercle ou des assemblages de ces figures sur tout support (papier quadrillé ou pointé ou papier uni), avec une règle graduée, une équerre ou un compas. Déterminer le périmètre d'un polygone en utilisant une règle graduée.

Savoir ce qu'est le périmètre d'une figure plane.

Déterminer des aires.

- Afficher le diaporama  RIT S92. Décrire collectivement la figure.
- Demander aux élèves de la reproduire à la règle dans leur cahier. Ils disposent de 3-4 min. Expliquer les attendus : respecter les dimensions, avoir les traits les plus droits possible. La correction est individuelle.

- Lire ensuite la question et rappeler collectivement ce qu'est un périmètre. Laisser 1-2 min aux élèves pour trouver la réponse.

- Lire ensuite les deux questions et rappeler collectivement ce qu'est un périmètre et ce qu'est une aire. Laisser 2-3 min aux élèves pour trouver la réponse.


Corriger à partir du diaporama.


10'


 RIT S92

Chronomaths 14 • Doubles et moitiés

Multiplier un nombre entier par 10 ou 100. Multiplier un nombre entier par 4 ou par 8. Multiplier un nombre inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines. Calculer le produit d'un nombre compris entre 11 et 99 par un nombre inférieur à 10 en décomposant le plus grand des deux facteurs en la somme de deux nombres. Connaître des faits multiplicatifs usuels.. Comprendre et utiliser les mots "facteur", "produit" et "multiple".


- Distribuer la fiche élève  **Chronomaths 14**. Demander aux élèves d'analyser le type de calculs demandés avant de lancer le chronomètre et arrêter les élèves à la fin du temps.


- Corriger collectivement à l'aide de la fiche élève  **Correction Chronomaths**. Procéder comme habituellement (score, collage de la fiche).

- Les élèves profitent ensuite du temps restant pour apprendre les doubles et moitiés, et multiples de 25 à partir des pages **Je mémorise les doubles et moitiés (partie 2)** du  **Cahier de leçons**.

Chronomaths 14 • Addition/Soustraction de nombres décimaux

Multiplier un nombre entier inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines ou centaines. Multiplier un nombre décimal par 10. Connaître des faits numériques usuels relatifs aux nombres entiers. Savoir déterminer si un nombre entier donné est un multiple d'un nombre entier inférieur ou égal à 10. Poser en colonnes et effectuer des additions et des soustractions de nombres décimaux.

- Distribuer la fiche élève  **Chronomaths 14**. Demander aux élèves d'analyser le type de calculs demandés avant de lancer le chronomètre et arrêter les élèves à la fin du temps.


- Corriger collectivement à l'aide de la fiche élève  **Correction Chronomaths**. Procéder comme habituellement (score, collage de la fiche).


- Les élèves posent et calculent ensuite les opérations suivantes dans leur cahier :



$$35,4 + 25,39 \quad 95,65 - 52,43$$

15'

 Chronomaths 14

 Correction Chronomaths

 Cahier de leçons

Problèmes additifs / multiplicatifs	
Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et comparaison. Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape.	
Résoudre des problèmes de comparaison multiplicative en une étape.	Déterminer une fraction d'une quantité ou d'une grandeur.
<ul style="list-style-type: none"> • Enoncer le problème : <i>Le plus petit serpent du zoo mesure 14 cm de long. Le plus grand serpent est neuf fois plus grand. Quelle taille fait le grand serpent ?</i> Laisser 1-2 min de recherche sur l'ardoise. Corriger collectivement en rappelant la stratégie P5 du Cahier de stratégies. • Les élèves prennent le mini-fichier  Problemus 2. Ils travaillent en autonomie, à leur rythme. Ils disposent des stratégies de résolution. <i>A minima</i>, ils doivent réaliser deux problèmes sur la séance. • Corriger individuellement. <p>Différenciation Il est possible de réunir les élèves les plus en difficulté pour reprendre avec eux la démarche de résolution de problèmes pour les accompagner dans une pratique de plus en plus autonome, en proposant les aides nécessaires.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les élèves prennent le mini-fichier  Problemus 3. Lire les problèmes 2 et 3. Les élèves travaillent en autonomie, avec du matériel de fractions si besoin. Ils disposent des stratégies de résolution. • Corriger individuellement. <p>Différenciation L'objectif est ici de faire du volume, c'est-à-dire d'amener les élèves à enrichir leur bibliothèque de problèmes résolus. Ainsi, pour les élèves en difficulté, ne pas hésiter à différencier et à simplifier parfois les valeurs pour alléger la partie calculs et mettre les élèves en réussite.</p>

15'






Problemus 2



Problemus 3

(pb 2-3)

Les angles • Tracé et vocabulaire géométrique • Aires et périmètres	
Reproduire ou construire un carré, un rectangle, un triangle, un triangle rectangle et un cercle ou des assemblages de ces figures sur tout support (papier quadrillé ou pointé ou papier uni), avec une règle graduée, une équerre ou un compas.	
Utiliser le vocabulaire géométrique approprié. Connaître et utiliser le codage d'un angle droit et celui qui indique que des segments ont la même longueur. Connaître les propriétés des angles et les égalités de longueur pour les carrés, les rectangles et les losanges.	Savoir ce qu'est le périmètre d'une figure plane. Déterminer le périmètre d'un polygone en utilisant une règle graduée. Comparer les aires de différentes figures planes. Déterminer des aires. Construire une figure géométrique composée de segments, de droites, de polygones usuels et de cercles. Utiliser le lexique spécifique associé aux angles. Comprendre et utiliser les notations des angles. Comparer des angles.
<ul style="list-style-type: none"> • Interroger les élèves sur la leçon 7 : le vocabulaire géométrique du  Cahier de leçons. Poser quelques questions pour vérifier la connaissance du vocabulaire. <p>Infos On peut demander aux élèves de définir le vocabulaire, de tracer un segment sur l'ardoise, etc. Il s'agit juste de vérifier qu'ils ont fait leur devoir et maîtrisent ce vocabulaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distribuer la feuille blanche A5 aux élèves. • Afficher le diaporama  APP S92. Lire la consigne. Laisser les élèves la réaliser. Corriger collectivement. • Lire ensuite chaque consigne, laisser quelques minutes aux élèves pour la réaliser puis corriger collectivement. Verbaliser systématiquement en se référant au 	<p>Autonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les élèves prennent le mini-fichier  Les experts géomètres. Ils doivent faire les exercices 9 et 10. <p>La correction est individuelle.</p> <p>Différenciation Inciter les élèves en difficulté à d'abord travailler à main levée sur l'ardoise ou sur une photocopie du mini-fichier pour comprendre ce qui est</p>

30'



Leçon 7



APP S92



Les experts géomètres (ex. 8-10)



Leçon 16




Feuille de papier quadrillé



APP S92




























Les experts géomètres (ex. 9-10)

vocabulaire de la leçon.		attendu.
<p>Autonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> Les élèves prennent ensuite le mini-fichier  Les experts géomètres. Ils doivent faire les exercices 8, 9 et 10. La correction est individuelle. <p>Différenciation Inciter les élèves en difficulté à d'abord travailler à main levée sur l'ardoise ou sur une photocopie du mini-fichier pour comprendre ce qui est attendu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Lire collectivement la leçon 16 : Aires et périmètres du  Cahier de leçon. Expliciter la notion de centimètre carré en rappel des activités menées à la période précédente : <i>Un centimètre carré est la mesure de la surface occupée par un carré dont chaque côté mesure exactement un centimètre. On l'utilise comme une petite 'unité-carreau' pour recouvrir une figure et calculer l'espace qu'elle occupe à l'intérieur de ses bords.</i> Distribuer aux élèves la feuille de papier quadrillé. Indiquer aux élèves que chaque carré mesure un centimètre de côté. Afficher le diaporama  APP S92. Lire la consigne. Les élèves tracent individuellement et mesurent le périmètre et l'aire. Laisser 6-7 min. <p>Corriger collectivement en faisant remarquer que deux rectangles peuvent avoir le même périmètre mais une aire différente.</p> <p>Infos A la séance 88, les élèves avaient construit des figures d'aires identiques mais de périmètres différents. Ici, ils voient la situation inverse.</p>	





















	Rituels	Calcul mental	Résolution de problèmes	Apprentissages
S93	La monnaie	Multiplier en décomposant	Problèmes additifs / multiplicatifs	Poser et calculer des opérations / Jeu: le bingodé
S94	Comparer des fractions	Multiplier en décomposant	Problèmes additifs / multiplicatifs	Problèmes (produit cartésien) / Jeu: le bingodé
S95	La suite des nombres / Encadrer un nombre	Le challenge du tableau de calculs / multiples et décomposition	Problèmes mixtes	Problèmes (produit cartésien) / Numération
S96	Reproduire des figures	Calculs mélangés	Problème en image 8	Le défi des mesures

Préparation

	Matériel collectif et élève	Diaporamas/Vidéos
S93	 Les marchands (ex 11)  Stratégie C7 matériel de numération  Problemus 2  Le bingo dé  Grille Bingodé	 APP S93
S94	 Matériel de fraction MHM  Stratégie C7 matériel de numération  Problemus 2  Matériel problème 1  Le bingodé	 APP S94
S95	 Cahier de leçons  Matériel problème 2  Numerus 3	 CM S95  APP S95
S96	 Cahier de stratégies  Calculs 7  Matériel de mesure  Affiche Défis (à fabriquer)  Leçon 13  Les mesureurs (ex 6-7)	 RIT S96  RP S96

	Rituels	Calcul mental	Résolution de problèmes	Apprentissages
S93	La suite des nombres	Multiplier en décomposant	Problèmes d'algèbre	Les probabilités / Numération
S94	Comparer des nombres décimaux	Multiplier par 10,100,1000 / Additionner /soustraire des nombres décimaux	Problèmes à plusieurs étapes	Problèmes de dénombrement / Algèbre
S95	La suite des nombres / Encadrer un nombre	Le challenge du tableau de calculs / Multiples et décompositions	Problèmes à plusieurs étapes	Problèmes de dénombrement / Numération
S96	Reproduire des figures	Additionner/ Soustraire avec les décimaux	Problème en image 8	Les droites parallèles / Les unités de mesure

Préparation

	Matériel collectif et élève	Diaporamas/Vidéos
S93	 Probabilo (ex 1)  Numerus 3	 RIT S93  RP S93  APP S93
S94	 Problème à étapes 1  Matériel problème 1  Algebrus (ex 6-7)	 APP S94
S95	 Cahier de leçons  Problemus 3 (pb 4)  Matériel problème 2  Numerus 3	 CM S95  APP S95
S96	Tableau numération décimaux : Classe + 1 par élève  les différentes droites (cf. préparation)  Leçon 14  Exercices de mesure	 RIT S96  RP S96

Ce qu'il faut savoir

L'usage des contraintes dans la démarche manipuler-représenter-abstraire

Dans la démarche *manipuler – représenter – abstraire*, les contraintes jouent un rôle central et constituent un levier didactique majeur pour structurer l'apprentissage. Elles ne sont pas des obstacles, mais des conditions qui orientent l'activité intellectuelle de l'élève.





D'abord, **les contraintes focalisent l'attention**. Lorsqu'un élève manipule du matériel avec une consigne précise (par exemple : « représenter 137€ avec le moins de billets et pièces possibles » en CE2 ou « représenter 1,37€ avec le moins de pièces possibles » en CM1), la limite imposée réduit la dispersion et cible le concept visé. Cela diminue la charge cognitive et rend l'action plus efficace.

Ensuite, **les contraintes suscitent la verbalisation pertinente**. Face à une tâche contrainte, l'élève doit expliquer ses choix, justifier une démarche et ajuster son raisonnement. Cela oblige à mettre en mots les relations mathématiques sous-jacentes : composition/décomposition, groupements, correspondances, propriétés des opérations... Cette verbalisation est un passage obligé vers l'abstraction.





Enfin, **les contraintes facilitent la généralisation**. Lorsque l'élève passe de la manipulation à la représentation puis à l'abstraction, les limites imposées aident à repérer les invariants. Les élèves comprennent alors que certaines relations restent vraies quelle que soit la situation matérielle.



Ces contraintes sont diverses et peuvent consister à travailler à l'oral sans support, à réduire le temps de recherche, à limiter l'usage de matériel, à se passer d'une aide, à travailler sur des nombres plus grands, etc. Elles ne brident pas mais au contraire, elles **organisent la pensée, rendent la manipulation signifiante, soutiennent la verbalisation explicative et préparent l'entrée dans le monde symbolique**.

Devoirs - CE2

Séance 93	Apprendre les tables de multiplication.  > Fiche 7
Séance 94	S'entraîner à calculer avec la stratégie de calcul 1.  > Fiche 6
Séance 95	S'entraîner avec la stratégie de calcul 2.  > Fiche 8
Séance 96	S'entraîner à calculer avec la stratégie de calcul 7.  > Fiche 28

Devoirs - CM1


Séance 93	S'entraîner à calculer avec la stratégie de calcul 2.  > Fiche 9
Séance 94	S'entraîner à calculer avec la stratégie C3.  > Fiche 13
Séance 95	Apprendre la leçon 16.  > Fiche 29
Séance 96	Apprendre les doubles et moitiés (parties 1+2).  > Fiche 10

La monnaie	La suite des nombres
Simuler des achats en manipulant des pièces et des billets fictifs. Rendre la monnaie.	Connaitre la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à 999 999. Savoir placer des nombres et repérer des points sur une demi-droite graduée
<ul style="list-style-type: none"> Représenter au tableau : 1,55 €. Demander aux élèves de la représenter puis de trouver le montant nécessaire pour atteindre 5€. Corriger collectivement. Les élèves prennent ensuite le mini-fichier  Les marchands. Ils font l'exercice 11 qui correspond à ce qu'ils viennent de faire. Laisser 4-5 min puis corriger collectivement. 	<ul style="list-style-type: none"> Afficher le diaporama  RIT S93. Expliciter la consigne : <i>D'abord, identifier la valeur des graduations, de combien en combien on avance. Ensuite, identifier le nombre demandé.</i> Corriger chaque situation en explicitant la valeur de la graduation.

10'

Les marchands
(ex 11)

RIT S93

Multiplier en décomposant										
Calculer le produit d'un nombre compris entre 11 et 99 par un nombre inférieur à 10 en décomposant le plus grand des deux facteurs en la somme de deux nombres (propriété de distributivité de la multiplication par rapport à l'addition).	Utiliser la distributivité de la multiplication par rapport à l'addition dans des cas simples. Savoir effectuer un calcul contenant des parenthèses									
<ul style="list-style-type: none"> Présenter la stratégie de calcul C7 :  multiplier en décomposant du Cahier de stratégies. Illustrer la décomposition avec le matériel de numération. Calculer collectivement 32×8 en décomposant avec le matériel de numération. Dicter les calculs suivants, que les élèves font dans le cahier : <table border="1" data-bbox="140 1500 683 1594"> <tr> <td>$7 \times 24 =$</td> <td>$35 \times 6 =$</td> <td>$43 \times 4 =$</td> </tr> <tr> <td>$57 \times 5 =$</td> <td colspan="2">$72 \times 6 =$</td> </tr> </table> <p>Laisser 1 à 2 min par calcul. Les élèves peuvent utiliser le matériel de numération.</p> <ul style="list-style-type: none"> Corriger après chaque calcul en rappelant la décomposition. <p>Différenciation Adapter le temps aux besoins des élèves et accélérer progressivement.</p>	$7 \times 24 =$	$35 \times 6 =$	$43 \times 4 =$	$57 \times 5 =$	$72 \times 6 =$		<ul style="list-style-type: none"> Rappeler comment utiliser la décomposition (distributivité) pour calculer en ligne 25×15 : <i>25 fois 12, c'est 20 fois 12 plus 5 fois 12.</i> Montrer avec l'exemple 36×54 qu'on peut encore décomposer si besoin : <i>36 fois 54 c'est 30 fois 54 plus 6 fois 54. Et 6 fois 54 c'est 6 fois 50 plus 6 fois 4.</i> Expliciter avec le matériel ou en faisant un calcul en arbre. Dicter les calculs suivants, que les élèves font dans le cahier, avec ou sans matériel pour les aider : <table border="1" data-bbox="689 1612 1264 1662"> <tr> <td>$25 \times 18 =$</td> <td>$35 \times 26 =$</td> <td>$14 \times 45 =$</td> </tr> </table> Corriger après chaque calcul en rappelant la décomposition. <p>Différenciation Accompagner les élèves selon leur besoin : mise à disposition de matériel, ajustement des variables didactiques : taille des nombres ou nombre d'exercices à traiter.</p>	$25 \times 18 =$	$35 \times 26 =$	$14 \times 45 =$
$7 \times 24 =$	$35 \times 6 =$	$43 \times 4 =$								
$57 \times 5 =$	$72 \times 6 =$									
$25 \times 18 =$	$35 \times 26 =$	$14 \times 45 =$								

15'



Stratégie C7

matériel de
numération

15'

Problemus 2

RP S93

30'

APP S93

Le bingo dé

Grille Bingodé

APP S93

Probabilo (ex 1)

Numerus 3

Problèmes additifs / multiplicatifs	Problèmes d'algèbre
Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et comparaison. Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape. Résoudre des problèmes de comparaison multiplicative en une étape.	Résoudre des problèmes algébriques. Résoudre des problèmes mixtes en deux ou trois étapes.
<ul style="list-style-type: none"> Les élèves prennent le mini-fichier Problemus 2. Ils travaillent en autonomie, à leur rythme. Ils disposent des stratégies de résolution. <i>A minima</i>, ils doivent réaliser deux problèmes sur la séance. Corriger individuellement. <p>Différenciation L'objectif est ici de faire du volume, c'est-à-dire d'amener les élèves à enrichir leur bibliothèque de problèmes résolus. Ainsi, pour les élèves en difficulté, ne pas hésiter à différencier et à simplifier parfois les valeurs pour alléger la partie calculs et mettre les élèves en réussite.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Afficher le diaporama RP S93. Lire le problème et faire le lien avec la machine à calculer en explicitant que c'est l'inverse : on connaît le nombre final, on cherche le nombre de départ. Laisser les élèves chercher sur l'ardoise 3-4 min. Corriger collectivement en explicitant la représentation en barres et l'usage de la lettre qui désigne l'inconnue. Procéder de même avec le second problème. <p>Infos Mathématiquement, c'est l'inverse de ce qu'ils ont fait en séance 92 avec la machine à calculer. L'élève doit s'appuyer sur les schémas pour représenter les relations entre les nombres connus et l'inconnue représentée par une lettre.</p>

Poser et calculer des opérations / Jeu : le bingodé	Les probabilités / Numération
Poser et effectuer des additions et des soustractions en colonnes. Poser et effectuer des multiplications d'un nombre à deux ou trois chiffres par un nombre à un ou deux chiffres. Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Connaître dans les deux sens les tables de multiplication.	Identifier des expériences aléatoires. Identifier toutes les issues possibles lors d'une expérience aléatoire simple. Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles =, < et >. Savoir placer des nombres et repérer des points sur une demi-droite graduée. Connaître et utiliser les relations entre les unités de numération. Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position dans un nombre.
<p>Autonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> Afficher le diaporama APP S93. Les élèves doivent poser et calculer les opérations dans leur cahier. <p>Infos Cette tâche peut servir d'évaluation formative ou sommative. La correction est individuelle.</p> <p>Différenciation Proposer plusieurs</p>	<p>Préparation 3 sacs (ou boîtes) contenant des jetons. Sac 1 : 2 jetons rouges ; sac 2 : 2 jetons verts ; sac 3 : 1 jeton jaune et 1 jeton noir.</p> <ul style="list-style-type: none"> Expliquer aux élèves : <i>Nous allons étudier une partie des mathématiques qui s'appelle les probabilités. Cela va nous aider à mesurer si un événement a beaucoup de chances ou pas du tout, de se produire. On utilise les probabilités quand on a fait une expérience dont on ne peut pas deviner le résultat à l'avance.</i> Afficher le diaporama APP S93. Expliquer aux élèves : <i>Pour comprendre les probabilités, nous allons jouer à un jeu. Je vais énoncer un événement, quelque chose qui se passe et vous devez dire si c'est un événement dont on connaît le résultat à l'avance ou si c'est un événement dont on ne peut pas être sûr du résultat.</i> Lire la 1^{re} situation. Les élèves doivent écrire O pour oui on connaît le résultat à l'avance et N dans le cas contraire. Laisser 30 s. Corriger à partir du diaporama. Procéder de même pour les autres situations. Conclure : <i>en probabilité, on étudie les expériences dont on ne peut pas deviner le résultat à l'avance. On les appelle des expériences</i>

<p>niveaux d'aide aux élèves selon leur besoin qu'ils doivent identifier par eux-mêmes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Difficulté pour poser l'opération = aide avec une fiche de pose d'opération - Difficulté à utiliser les résultats des tables = aide avec le cahier de leçons - Difficulté à mettre en œuvre la technique opératoire = aide avec la leçon ou une vidéo 	<p><i>aléatoires.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Présenter ensuite le matériel aux élèves : les 3 sacs (ou boîtes) et montrer ce que chacune contient. • Interroger les élèves : <i>si je tire un jeton dans n'importe quel sac, est-ce une expérience aléatoire ?</i> Ecouter leurs réponses avant de valider. Puis demander : <i>quelles sont toutes les possibilités dans cette expérience ?</i> Laisser les élèves chercher en groupe et noter sur une ardoise leurs propositions. • Ecouter les propositions des élèves et formaliser : <i>les solutions possibles s'appellent les issues de l'expérience. Ici il y a 4 possibilités correspondant aux 4 couleurs différentes.</i> • Présenter le mini-fichier  Probabilo. Rappeler les règles de fonctionnement. Lire le nom du mini-fichier et l'expliciter : <i>C'est le mini-fichier qui va nous servir à travailler sur les probabilités.</i> Distribuer à chaque élève son mini-fichier et faire écrire le prénom. Expliciter la consigne de l'exercice 1 les élèves le réalisent. La correction est individuelle.
<ul style="list-style-type: none"> • Rappeler collectivement les règles du jeu  Le bingo dé (5 min). • Expliciter les nouvelles règles suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - Lancer 3 dés au lieu de 2. - Utilisation possible de 2 ou 3 résultats des dés avec n'importe laquelle des opérations : +, -, ÷, ×. - Il est possible de faire deux opérations de suite. Par exemple avec les dés : 3, 5 et 2 je peux faire $3 \times 5 + 2 = 17$. • Distribuer la fiche élève  Grille Bingodé et laisser les élèves jouer par 2 ou 3. <p>Infos Deux grilles sont proposées en plus pour varier le jeu. L'objectif est d'entraîner la flexibilité et le rappel des résultats connus en rapprochant ce jeu d'un « compte est bon » classique.</p>	<p>Autonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les élèves prennent ensuite le mini-fichier  Numerus 3. Ils avancent à leur rythme dans le mini-fichier. Ils peuvent utiliser le matériel dont ils ont besoin. La correction est individuelle. <p>Différenciation Il est possible de prendre en charge le groupe des élèves les plus en difficultés pour expliquer les consignes, étayer, offrir une rétroaction, tout en observant leurs difficultés.</p>

P5 - Séance 94

10'

Matériel de fraction MHM



Comparer des fractions	Comparer des nombres décimaux
Comparer des fractions inférieures à 1. Savoir établir des égalités de fractions inférieures ou égales à 1.	Comparer, encadrer, intercaler, ordonner, par ordre croissant ou décroissant, des nombres décimaux donnés par leur écriture à virgule en utilisant les symboles =, < et >. Comprendre et savoir utiliser les expressions "égal à", "supérieur à", "inférieur à", "compris entre ... et ..."
<ul style="list-style-type: none"> Distribuer le matériel de fractions MHM. Écrire au tableau : $\frac{1}{8} \dots \frac{3}{4}$ et demander aux élèves de recopier et comparer sur leur ardoise. Ils utilisent d'abord le matériel puis notent sur leur ardoise. Corriger en faisant justifier par un élève la réponse. Procéder de même avec les comparaisons suivantes : $\frac{5}{6} \dots \frac{7}{12}$ $\frac{1}{4} \dots \frac{2}{8}$ $\frac{3}{10} \dots \frac{3}{6}$ $\frac{7}{12} \dots \frac{5}{3}$ <p>Infos C'est une réactivation qui leur permet de réutiliser tout ce qu'ils ont appris sur les fractions.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Expliquer la consigne : <i>Je vais dire deux nombres décimaux et vous allez devoir les comparer avec le symbole > ou <.</i> Énoncer les nombres décimaux : <i>un virgule treize et un virgule quatre-vingt-douze</i>. Laisser 1 min aux élèves pour copier sur l'ardoise et comparer. Corriger collectivement en rappelant la procédure: <i>Pour comparer des nombres décimaux, on compare d'abord la partie entière, puis si elles sont égales, on compare les parties décimales. Pour cela, on compare d'abord les dixièmes. Si les dixièmes sont égaux, on compare les centièmes.</i> Procéder de même avec : 1,75...1,69 – 4,03...3,80 – 0,7 ...1,1 – 1,85...1,83 <p>Différenciation On peut proposer aux élèves d'utiliser leur tableau de numération ou une droite graduée. Il s'agit ici essentiellement de rappeler la procédure vue en période 4.</p>



Multiplier en décomposant	Multiplier par 10, 100 ou 1 000 - Additionner / Soustraire des nombres décimaux																
Calculer le produit d'un nombre compris entre 11 et 99 par un nombre inférieur à 10 en décomposant le plus grand des deux facteurs en la somme de deux nombres.	Connaitre des faits numériques usuels relatifs aux nombres entiers. Multiplier un nombre entier par 10, 100 ou 1 000. Poser en colonnes et effectuer des additions et des soustractions de nombres décimaux.																
<ul style="list-style-type: none"> Rappeler la stratégie de calcul C7 : multiplier en décomposant du Cahier de stratégies. Dicter les calculs suivants, que les élèves font dans le cahier : <table border="1"> <tr> <td>$6 \times 27 =$</td> <td>$27 \times 4 =$</td> </tr> <tr> <td>$45 \times 3 =$</td> <td>$53 \times 2 =$</td> </tr> <tr> <td>$6 \times 42 =$</td> <td>$37 \times 5 =$</td> </tr> <tr> <td>$65 \times 4 =$</td> <td>$83 \times 7 =$</td> </tr> </table> <p>Laisser 1 min par calcul. Les élèves peuvent utiliser le matériel de numération.</p> <ul style="list-style-type: none"> Corriger après chaque calcul en rappelant la décomposition. <p>Différenciation Adapter le temps aux besoins des élèves et accélérer progressivement. Proposer d'autres calculs</p>	$6 \times 27 =$	$27 \times 4 =$	$45 \times 3 =$	$53 \times 2 =$	$6 \times 42 =$	$37 \times 5 =$	$65 \times 4 =$	$83 \times 7 =$	<ul style="list-style-type: none"> Dicter les calculs suivants, que les élèves font sur l'ardoise : <table border="1"> <tr> <td>$2\ 175 \times 10 =$</td> <td>$10 \times 5\ 600 =$</td> </tr> <tr> <td>$17\ 313 \times 10 =$</td> <td>$10 \times 9\ 205 =$</td> </tr> <tr> <td>$492 \times 100 =$</td> <td>$3\ 013 \times 100 =$</td> </tr> <tr> <td>$1\ 000 \times 98 =$</td> <td>$1\ 000 \times 807 =$</td> </tr> </table> <p>Laisser 30 s par calcul.</p> <ul style="list-style-type: none"> Corriger après chaque calcul en verbalisant la stratégie et en utilisant un tableau de numération si besoin pour montrer les changements de classe. Les élèves posent et calculent ensuite les opérations suivantes dans leur cahier : 72,46 + 23,52 ; 67,16 – 19,04. 	$2\ 175 \times 10 =$	$10 \times 5\ 600 =$	$17\ 313 \times 10 =$	$10 \times 9\ 205 =$	$492 \times 100 =$	$3\ 013 \times 100 =$	$1\ 000 \times 98 =$	$1\ 000 \times 807 =$
$6 \times 27 =$	$27 \times 4 =$																
$45 \times 3 =$	$53 \times 2 =$																
$6 \times 42 =$	$37 \times 5 =$																
$65 \times 4 =$	$83 \times 7 =$																
$2\ 175 \times 10 =$	$10 \times 5\ 600 =$																
$17\ 313 \times 10 =$	$10 \times 9\ 205 =$																
$492 \times 100 =$	$3\ 013 \times 100 =$																
$1\ 000 \times 98 =$	$1\ 000 \times 807 =$																

15'

Stratégie C7

matériel de numération

Problèmes additifs / multiplicatifs	Problèmes à plusieurs étapes
Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et comparaison. Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape. Résoudre des problèmes en utilisant les données d'un tableau à double entrée ou d'un diagramme en barre.	Résoudre des problèmes en deux ou trois étapes. Résoudre des problèmes mixtes en deux ou trois étapes.
<ul style="list-style-type: none"> Les élèves prennent le mini-fichier  Problemus 2. Ils travaillent en autonomie, à leur rythme. Ils disposent des stratégies de résolution. <i>A minima</i>, ils doivent réaliser deux problèmes sur la séance. Corriger individuellement. <p>Infos L'objectif est que le mini-fichier soit fini sur cette séance. Il est ainsi possible de faire collectivement le dernier problème pour rappeler la procédure. Pour les élèves ayant déjà fini : ils prennent la boîte à énigmes. Pour ceux qui sont très en retard : aménager les variables, faire avec eux, prévoir un temps supplémentaire (séance suivante au lieu de faire les problèmes oraux).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Distribuer la fiche élève  Problème à étapes 1. Lire la totalité du problème. Demander aux élèves s'ils peuvent le résoudre directement. Faire émerger collectivement les différentes étapes de calcul et les noter au tableau. Expliciter que chaque étape correspond à un problème simple qu'ils savent résoudre. Les élèves cherchent ensuite individuellement et doivent faire valider chaque étape avant de passer à la suivante. Corriger individuellement.


Problèmes (produit cartésien) • Jeu : le bingodé	Problèmes de dénombrement • Algèbre
Résoudre des problèmes mettant en jeu des produits cartésiens. Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Connaître dans les deux sens les tables de multiplication.	Résoudre des problèmes de dénombrement. Déterminer la valeur d'un nombre inconnu en utilisant un symbole ou une lettre pour le représenter. Résoudre des problèmes algébriques. Exécuter un programme de calcul. Savoir effectuer un calcul contenant des parenthèses
<ul style="list-style-type: none"> Afficher le diaporama  APP S94. Lire le problème et vérifier sa compréhension. (CM1 : Rappeler aux élèves qu'ils ont déjà réalisé ce type de problèmes au CE2.) Organiser la classe en groupes de 3 ou 4 élèves. Distribuer le matériel  Matériel problème 1 à chaque groupe. Les laisser chercher 5-7 min. <p>Infos Le but n'est pas que les élèves passent 10 min à découper alors il est utile de le faire en amont pour eux, sinon le temps de recherche sera insuffisant. On peut garder le matériel pour la séance suivante.</p> <ul style="list-style-type: none"> Faire une synthèse collective, confronter les procédures puis expliciter : <i>c'est un problème qui met en jeu ce qu'on appelle un produit cartésien, ce qui veut dire qu'on cherche toutes les combinaisons possibles. Ici il y avait deux choix possibles : la couleur du pantalon et la couleur du teeshirt.</i> Afficher la correction du diaporama et commenter : <i>Pour organiser les réponses, comme il n'y a que deux choix, je peux faire un tableau pour chercher toutes les associations. La réponse au problème est alors le nombre de cases du tableau.</i> Afficher alors le problème suivant du diaporama que les élèves cherchent seuls dans leur cahier. Ils peuvent utiliser du matériel de la classe ou représenter sur leur cahier les solutions. La correction est individuelle. Faire une synthèse pour expliquer comment représenter pour ne pas avoir tout à dessiner : un triangle d'une couleur pour tel cornet, d'une autre couleur pour l'autre 	


30'

-  APP S94
-  Matériel problème 1
-  Le bingodé
-  APP S94
-  Matériel problème 1
-  Algebrus (ex 6-7)

cornet, un cercle rose pour la glace aux fraises, etc.

Autonomie

• Les élèves jouent ensuite au jeu  **Le bingodé** avec les nouvelles règles et les nouvelles grilles. Ils jouent à 3 ou à 4.

- Les élèves prennent le mini-fichier  **Algebrus**. Expliquer les consignes des **exercices 6 et 7**, similaires à ce qu'ils ont pratiqué aux **séances 91** et **93**. Les élèves cherchent individuellement.
- Corriger individuellement.

P5 - Séance 95

10'

La suite des nombres • Encadrer un nombre

Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles (=, <, >).

Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à dix-mille.	Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à 999 999. Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position dans un nombre.
--	--

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Rappeler le travail fait sur l'encadrement à la dizaine, et à la centaine en donnant un exemple : $2\ 350 < 2\ 358 < 2\ 360$ et $2\ 300 < 2\ 358 < 2\ 400$. Expliquer qu'ils vont encadrer chaque nombre à la dizaine (d'un côté de l'ardoise) et à la centaine (de l'autre côté). Écrire au tableau : ... < 3 758 < Laisser 30 sec puis corriger. Recommencer avec : ... < 5 184 < ... ; ... < 3 596 < ... puis ... < 7 004 < | <ul style="list-style-type: none"> Expliquer comment encadrer au millier et à la dizaine de milliers, en donnant un exemple : $24\ 000 < 24\ 358 < 25\ 000$ et $20\ 000 < 24\ 358 < 30\ 000$. Expliquer qu'ils vont encadrer chaque nombre au millier (d'un côté de l'ardoise) et à la dizaine de milliers (de l'autre côté). Écrire au tableau : ... < 31 758 < Laisser 30 sec puis corriger. Recommencer avec : ... < 65 184 < ... ; ... < 72 596 < ... puis ... < 82 004 < |
|---|---|

Différenciation C'est une réactivation. Si les élèves sont en difficulté et que cela prend du temps, faire moins d'exemples et prendre le temps nécessaire en appui de la droite numérique.

Différenciation Si les élèves sont en difficulté et que cela prend du temps, faire moins d'exemples et prendre le temps nécessaire en appui de la droite numérique ou du matériel de manipulation.

Le challenge du tableau de calculs – Multiples et décompositions

Multiplier un nombre entier par 4 ou 8.

Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Connaître dans les deux sens les tables de multiplication. Ajouter 8,9,18,19,28,29,38,39 à un nombre.	Ajouter ou soustraire 8,9,18, 19, 28, 29 38 ou 39 à un nombre. Multiplier un nombre entier par 5. Connaître des faits numériques usuels relatifs aux nombres entiers.
---	---

- Afficher le diaporama **CM S95**. Rappeler la consigne : une case est indiquée oralement par son codage, par exemple (A ;3). Deux calculs sont proposés, chacun valant un nombre de points donné. Il faut recopier le calcul choisi dans le cahier et le compléter en moins de 30s. Corriger et l'élève note son score.
- Interroger ainsi les élèves jusqu'à finir toutes les cases. Demander ensuite aux élèves de calculer leur score final et les comparer.
- Les élèves utilisent le reste de la séance pour apprendre les pages **Je mémorise les multiples et décompositions** dans le **Cahier de leçons**.

15'

CM S95

Cahier de leçons

Problèmes mixtes

Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et comparaison. Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape.

Problèmes à plusieurs étapes

Résoudre des problèmes en deux ou trois étapes.

Résoudre des problèmes mixtes en deux ou trois étapes.




- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Les élèves vont résoudre des problèmes oraux. Exiger une représentation ou un calcul en plus du résultat sur l'ardoise (on | <ul style="list-style-type: none"> Les élèves prennent le mini-fichier Problemus 3. Lire le problème 4. Indiquer |
|--|--|

15'

 Problemus 3
(pb 4)

<p>peut les faire travailler dans le cahier). Corriger en explicitant une procédure à partir des stratégies étudiées.</p> <p><i>Dans la cantine, il y a 5 tables avec 8 places chacune et deux tables de 12 places. Combien de places y a-t-il au total ?</i></p> <p><i>J'ai mélangé 3 paquets de 25 graines, puis j'ai planté 19 graines dans un pot et 10 dans un autre. Combien de graines reste-t-il ?</i></p> <p>Différenciation Les élèves peuvent utiliser leur cahier de stratégies.</p>	<p>que ce problème compte plusieurs étapes, comme ils l'ont fait précédemment, et qu'il faut donc d'abord identifier les étapes à résoudre. Discuter collectivement des différentes étapes pour verbaliser oralement puis les élèves travaillent en autonomie. Ils disposent des stratégies de résolution.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corriger individuellement. <p>Différenciation Accompagner les élèves en difficulté en décortiquant précisément les étapes à faire et en reliant ensuite chaque étape à un problème basique qu'ils savent résoudre avec les stratégies.</p>
---	---

Problèmes (produit cartésien) • Numération • Problèmes de dénombrement

<p>Résoudre des problèmes mettant en jeu des produits cartésiens. Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Connaître dans les deux sens les tables de multiplication. Savoir établir des égalités de fractions inférieures ou égales à 1. Comparer des fractions inférieures à 1. Dénombrer des collections. Construire des collections de cardinal donné.</p>	<p>Résoudre des problèmes de dénombrement. Écrire une fraction décimale supérieure à 1 comme la somme d'un nombre entier et de fractions décimales ayant un numérateur inférieur à 10. Passer d'une écriture sous forme d'une fraction décimale ou d'une somme de fractions décimales à une écriture à virgule et réciproquement. Interpréter, représenter, écrire et lire des nombres décimaux (écriture à virgule).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Afficher le diaporama  APP S95. Lire le problème et vérifier sa compréhension. • Organiser la classe en groupes de 3 ou 4 élèves. Distribuer le matériel  Matériel problème 2 à chaque groupe. Les laisser chercher 5-7 min. <p>Infos Le but n'est pas que les élèves passent 10 min à découper alors il est utile de le faire en amont pour eux, sinon le temps de recherche sera insuffisant.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faire une synthèse collective, confronter les procédures puis expliciter : <i>c'est un problème comme la fois précédente mais comme il y a trois choix, ce n'est pas possible de faire un tableau.</i> • Afficher la correction du diaporama et commenter : <i>Pour organiser les réponses, je ne peux pas faire un tableau car il y a plus de deux choix. Mais je peux faire un arbre pour chercher toutes les associations. La réponse au problème est alors le nombre de branches à la fin.</i> • Afficher alors le problème suivant du diaporama que les élèves cherchent seuls dans leur cahier. Ils peuvent utiliser du matériel de la classe ou représenter sur leur cahier les solutions. La correction est individuelle. • Les élèves avancent ensuite à leur rythme dans le mini-fichier  Numerus 3. La correction est individuelle. <p>Infos CM1 Les élèves retrouvent dans le mini-fichier des exercices pour s'entraîner, en autonomie, sur les nombres décimaux. Ils les manipulent, les transforment, agissent dessus. Les élèves en difficulté pourront revenir à du matériel de manipulation pour mieux cerner le passage d'une écriture à une autre.</p>	


30'

APP S95

Matériel problème
2

Numerus 3


P5 - Séance 96

Reproduire des figures	
Reproduire ou construire un carré, un rectangle, un triangle, un triangle rectangle et un cercle ou des assemblages de ces figures sur tout support (papier quadrillé ou pointé ou papier uni), avec une règle graduée, une équerre ou un compas. Reconnaître, nommer et décrire le carré, le rectangle, le triangle, le triangle rectangle et le losange.	Construire une figure géométrique composée de segments, de droites, de polygones usuels et de cercles. Utiliser les outils géométriques usuels : règle, règle graduée, équerre et compas. Connaître les codes usuels utilisés en géométrie.
<ul style="list-style-type: none"> Afficher le diaporama  RIT S96. Décrire collectivement la figure et les figures simples la composant : un carré, un cercle en CE2 ; un carré, un triangle rectangle en CM1. Demander aux élèves de la reproduire avec les instruments dans leur cahier. Ils disposent de 5-7 min. Expliquer les attendus : respecter les dimensions, avoir les traits les plus droits possible. (CM1 : Ils codent ensuite ce qu'ils voient sur la figure : angles droits et longueurs égales). La correction est individuelle. 	

10'



RIT S96

Calculs mélangés	Additionner / soustraire avec les décimaux
Ajouter 8,9,18,19,28,29,38,39 à un nombre. Soustraire 9,19,29 ou 39 à un nombre. Multiplier un nombre inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines. Multiplier un nombre entier par 10 ou 100. Multiplier un nombre entier par 4 ou par 8.	Ajouter ou soustraire un nombre entier inférieur à 10, d'unités, de dizaines, de centaines, de dixièmes ou de centièmes à un nombre décimal, lorsqu'il n'y a pas de retenue.
<ul style="list-style-type: none"> Distribuer la fiche élève  Calculs 7. Les élèves disposent des stratégies et font le maximum de calculs pendant le temps imparti. La fiche est découpée en trois niveaux de difficulté. Corriger individuellement. <p>Différenciation Pour les élèves les plus en difficulté : découper la fiche en plusieurs parties à donner au fur et à mesure (limite le découragement), proposer le choix entre deux stratégies, donner du matériel pour aider.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Rappeler comment additionner ou soustraire des décimaux en explicitant le calcul : $15,35 + \frac{4}{10}$: <i>On ajoute 15 unités entières, 3 dixièmes et 5 centièmes à 0 unité et 4 dixièmes. On a 15 unités en tout. On regroupe les dixièmes ensemble : 3 dixièmes plus 4 dixièmes ça fait 7 dixièmes et j'ai 5 centièmes en tout. Le résultat est donc 15,75.</i> Énoncer ensuite les calculs suivants que les élèves cherchent à l'ardoise en utilisant leur tableau de numération si besoin : $3,57 + \frac{32}{100}$; $1,1 + 0,75$; $3,65 - \frac{3}{10}$; $7,45 + \frac{44}{100}$; $2,56 - 0,5$ Corriger en verbalisant et en montrant avec le tableau ce qui se passe. <p>Infos On varie les formulations pour exercer la flexibilité.</p>

15'



Cahier de stratégies



Calculs 7


Tableau numération décimaux : Classe + 1 par élève




Problème en image 8	
Résoudre des problèmes à une ou deux étapes	Lire l'heure sur une horloge à aiguilles. Comparer et mesurer des durées écoulées entre deux instants affichés sur une horloge

15'




RP S96

impliquant des durées.	(instants et durées exprimés en heures et minutes). Résoudre des problèmes à une ou deux étapes impliquant des durées.
<ul style="list-style-type: none"> Afficher le diaporama  RP S96. Expliquer les deux questions et formuler collectivement les phrases réponses attendues (à noter au tableau). Les élèves cherchent individuellement et notent leurs réponses dans le cahier (6-8 min de recherche). Corriger collectivement en utilisant les informations dans la correction du diaporama. 	
<p>Différenciation Proposer une horloge à manipuler pour les élèves qui ont compris ce qu'on cherche mais n'arrivent pas à le trouver directement.</p>	


Le défi des mesures	Les droites parallèles / Les unités de mesure
<p>Connaître et utiliser les unités mètre, décimètre, centimètre, millimètre, kilomètre et les symboles associés (m, dm, cm, mm, km). Connaître et utiliser les unités gramme, kilogramme et tonne et les symboles associés (g, kg, t). Connaître et utiliser les unités litre, décilitre et centilitre et les symboles associés (L, dL et cL). Savoir que 1 L est égal à 10 dL et également à 100 cL.</p>	<p>Reconnaître et utiliser la notion de parallélisme. Connaître et utiliser les unités de longueurs du millimètre au kilomètre et les symboles associés. Disposer de quelques longueurs de référence. Estimer la longueur d'un objet ou d'une distance. Connaître et utiliser les unités de masse du milligramme au kilogramme et la tonne et les symboles associés. Disposer de quelques masses de référence. Estimer la masse d'un objet. Connaître et utiliser les unités de contenance du millilitre à l'hectolitre et les symboles associés. Connaître les relations entre les unités de contenance. Choisir une unité adaptée pour exprimer une contenance.</p>
<p>Connaître les relations entre les unités de longueur. Choisir l'unité la mieux adaptée pour exprimer une longueur. Comparer des longueurs. Connaître les relations entre les unités de masse. Choisir une unité adaptée pour exprimer une masse. Comparer des masses. Comparer les contenances de différents objets</p>	
<p>Préparation : Préparer du matériel de mesure varié pour toute la classe :</p> <p>Pour mesurer des longueurs : mètres de couturière, décamètres, mètres de menuisier, règle de classe,</p> <p>Pour mesurer des masses et contenance : une balance à plateaux et/ou électronique, des verres mesureurs.</p> <p>S'il n'y a pas assez de matériel, organiser la classe en deux groupes (un qui mesure, un qui travaille dans le mini-fichier) et alterner.</p> <p>Préparer l'affiche ou un diaporama avec les défis de mesures à réaliser, adaptés au contexte. Prévoir 12 à 15 défis pour permettre aux élèves de ne pas tous occuper le même espace. Par exemple : largeur d'un bureau, largeur de la classe, longueur d'un couloir, de la classe, hauteur entre le sol et le bas du tableau, largeur d'un meuble, masse d'un dictionnaire, contenance d'un gobelet, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> Demander aux élèves de rappeler comment mesurer une longueur, une masse, une contenance. Expliquer aux élèves qu'ils vont réaliser des défis par équipe. Chaque équipe devra réaliser le maximum de défis pendant le temps imparti (10 min). <ul style="list-style-type: none"> Présenter l'affiche  Défis aux élèves et l'expliquer. Expliquer où 	<p>Autonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> Les élèves relisent la leçon 14 : les unités de mesure du  cahier de leçons. Distribuer la  fiche élève <p>Exercices de mesure. Expliquer les consignes : il faut colorier les étiquettes équivalentes puis trouver la bonne estimation.</p> <p>Rappeler aux élèves que s'ils ne connaissent pas les mesures exactes,</p>




 **Matériel de mesure**


 **Affiche Défis (à fabriquer)**




 **Leçon 13**

 **Les mesureurs (ex 6-7)**

 **les différentes droites (cf. préparation)**































 **Leçon 14**

 **Exercices de mesure**

<p>ils notent leurs réponses. Lancer le chronomètre.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A la fin du temps imparti, corriger collectivement et attribuer les points à chaque équipe (1 point par défi bien réalisé). • Relire collectivement la leçon 13 du  cahier de leçons. 	<p>c'est ici de bon sens dont il faut faire preuve. Corriger individuellement.</p>
<p>Autonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ils prennent ensuite le mini-fichier  Les mesureurs. Expliquer la consigne de l'exercice 6 : il faut colorier les étiquettes selon qu'elles parlent de masses ou de longueurs. Ils font ensuite l'exercice 7 : il faut trouver la bonne estimation. Rappeler aux élèves que s'ils ne connaissent pas les mesures exactes, c'est ici de bon sens dont il faut faire preuve. Les élèves cherchent pendant 5 minutes. Corriger individuellement. 	<p>Préparation Agrandir en A3 les fiches élèves et les découper pour avoir au final 4 feuilles A4 à manipuler.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organiser la classe en groupes de 3 ou 4 élèves. • Distribuer à chaque groupe les 4 fiches  Les différentes droites. Expliquer la consigne : <i>sans instrument, sans tracer, vous devez dire quelles droites se croisent et quelles droites ne se rencontreront jamais, même si on les prolongeait aussi loin qu'on voulait.</i> • Laisser les groupes trier les fiches pendant 4 -5 min. • Faire une mise en commun et une synthèse : <i>Pour certaines droites, il est évident qu'elles se croisent, pour d'autres, il faut se demander comment on peut être sûr. La solution c'est de vérifier que l'écart entre les droites ne changent pas.</i> Faire la démonstration. • Institutionnaliser : <i>Deux droites qui ne se coupent jamais , même si on les prolonge à l'infini, s'appellent des droites parallèles. Elles gardent toujours le même écartement (la même distance entre elles).</i> • Demander aux élèves d'identifier des droites parallèles dans l'environnement de la classe. • Montrer ensuite comment tracer deux droites parallèles par perpendicularité à une même troisième droite. Les élèves refont ensuite la procédure sur feuille blanche.

























	Rituels	Calcul mental	Résolution de problèmes	Apprentissages
S97	Additionner / Soustraire des fractions	Chronomaths 15 / Doubles et moitiés	Problèmes OGD	Problèmes de durées / Calculer mentalement
S98	La suite des nombres (droite graduée)	Multiplier par 10 ou par 100	Problèmes (produits cartésiens)	Additionner, soustraire des fractions / Numération
S99	Dictée de nombres	Multiplier en décomposant	Problèmes (produits cartésiens)	Sondage / Jeu : la guerre du potager
S100	Problèmes de durée	Soustraire en ligne	Problème en image 9	Les programmes de construction / Tracés géométriques

Préparation

	Matériel collectif et élève	Diaporamas/Vidéos
S97	 Chronomaths 15  Correction Chronomaths  Mémomaths 14  Stratégie C7  Problemus 3  Stratégie P6  Super Calculus  Le bingodé.	 APP S97
S98	 Stratégie C4  Cahier de leçons  Problemus 3  Stratégie P7  Matériel de fractions  Addition de fractions  Leçon 10  Numerus 3	 RIT S98
S99	 Stratégie C7 matériel de numération  Problemus 3  Stratégie P7  Sondage  Sondage diagramme  La guerre du potager	
S100	 Leçon 13 Les mesureurs (ex 8)  Géoville (ex 1 -3)  Les experts géomètres Leçon 14  Identifier la symétrie	 CM S100  RP S100

	Rituels	Calcul mental	Résolution de problèmes	Apprentissages
S97	Dictée de nombres / Ordonner les nombres	Chronomaths 15 / Doubles et moitiés	Problèmes DE GESTION DE DONNÉES	Les probabilités / Calculer mentalement
S98	Les suites logiques	Calculs mélangés	Problèmes de dénombrement	La proportionnalité / Numération
S99	Dictée de nombres	Diviser un nombre décimal par 10	Problèmes additifs / multiplicatifs	Les probabilités
S100	Problèmes de durées	Diviser un nombre décimal par 10	Problème en image 9	Les programmes de construction / Tracés géométriques

Préparation

	Matériel collectif et élève	Diaporamas/Vidéos
S97	 Chronomaths 15  Correction Chronomaths  Mémomaths 14  Problème graphique  Probabilo (ex 2)  Super Calculus  Dépasse pas 1 !	 APP S97
S98	 Algebrus (ex 8)  Cahier de stratégies  Calculs 7  Problemus 3 (pb 5)  Stratégie P7  Leçon 15  Problèmes de proportionnalité 1  Numerus 3	
S99	Glisse nombres décimaux  Probabilités et urnes Jeu de 32 cartes : 1 par groupe d'élèves  Probabilo (ex 3-4)	 CM S99
S100	 Problèmes de durées  Stratégie C9 Glisse nombres décimaux  La carte au trésor (ex 1 -2)  Les experts géomètres Leçon 117	 RP S100

Ce qu'il faut savoir

Les difficultés en organisation et gestion de données





L'organisation et la gestion de données représentent un domaine des programmes qui mobilise à la fois des compétences mathématiques, langagières et cognitives. Lire un tableau à double entrée ou un diagramme en barres suppose non seulement de savoir repérer des informations, mais aussi de comprendre les relations entre plusieurs variables et de les interpréter avec rigueur.

L'une des premières difficultés observées vient de la lecture croisée des tableaux : comment identifier la ligne et la colonne pertinentes. Cela s'explique par la charge cognitive : il faut simultanément maintenir en mémoire les deux critères tout en localisant l'intersection correcte. Une autre source d'erreur tient à la compréhension du codage des données (abréviations, symboles, implicites), qui exige une lecture attentive.





La lecture de diagrammes en barres, de graphiques — courbes, graphiques en points ou représentations évolutives — soulève d'autres obstacles. Certains élèves se concentrent sur la hauteur des barres sans prêter attention à l'échelle ou à l'unité de mesure, sur la position des points ou le tracé de la courbe sans accorder d'attention à la graduation des axes ou à l'unité de mesure. D'autres interprètent la longueur comme des indicateurs quantitatifs, ce qui révèle une compréhension encore perceptive du graphique. Le passage du regard global (observer une image) à la lecture analytique (extraire une donnée précise, comparer, interpréter une tendance) demande un accompagnement explicite et structuré.

Pour surmonter ces obstacles, il est essentiel de les entraîner et d'avoir une progression graduée : d'abord des situations de collecte et de tri de données réelles, puis des activités de représentation, avant de passer à la lecture et à l'interprétation d'organisations plus complexes. Le rôle de l'enseignant est d'aider les élèves à verbaliser leurs démarches, à expliciter les liens entre représentation et signification, et à utiliser le vocabulaire spécifique (ligne, colonne, variable, effectif, échelle, proportion, graduation, unité, tendance).

Devoirs - CE2




Séance 97	Apprendre les multiples et décompositions.  > Fiche 26
Séance 98	S'entraîner avec la stratégie de calcul 7.  > Fiche 28
Séance 99	Trouver des mesures de référence.  > Fiche 29
Séance 100	Apprendre la leçon 14.  > Fiche 30

Devoirs - CM1

Séance 97	S'entraîner à calculer avec la stratégie C4.  > Fiche 15
Séance 98	Revoir la leçon 13.  > Fiche 24
Séance 99	S'entraîner à calculer avec la stratégie C8.  > Fiche 28
Séance 100	S'entraîner à calculer avec la stratégie C9.  > Fiche 30


P5 - Séance 97

Additionner / Soustraire des fractions	Dictée de nombres – Ordonner les nombres
Additionner, soustraire des fractions. Savoir établir des égalités de fractions inférieures ou égales à 1.	Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à 999 999. Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position dans un nombre. Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles =, < et >. Ordonner des nombres dans l'ordre croissant ou décroissant.
<ul style="list-style-type: none"> Demander aux élèves de recopier dans leur cahier et calculer successivement : $\frac{7}{10} + \frac{3}{10} = \dots$ $\frac{4}{12} - \frac{2}{12} = \dots$ $\frac{2}{3} + \frac{1}{6} = \dots$ $\frac{3}{8} + \frac{2}{4} = \dots$ $\frac{4}{10} - \frac{1}{5} = \dots$ Laisser 1 min par calcul puis corriger collectivement en explicitant la procédure et en trouvant une fraction équivalente si possible. 	<ul style="list-style-type: none"> Dicter les nombres suivants : 35 910 – 153 084 – 137 289 – 154 005 – 153 804. Les élèves les écrivent les uns à côté des autres dans leur cahier de maths. Corriger collectivement et écrire les nombres au tableau . Demander aux élèves de les ordonner par ordre croissant. Corriger collectivement en rappelant la procédure. <p>Différenciation Si les élèves sont en difficulté et que cela prend du temps, faire moins d'exemples et prendre le temps nécessaire en appui de la droite numérique ou du matériel de manipulation.</p>

Chronomaths 15 – Doubles et moitiés	
Calculer le produit d'un nombre compris entre 11 et 99 par un nombre inférieur à 10 en décomposant le plus grand des deux facteurs en la somme de deux nombres. Multiplier un nombre inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines. Multiplier un nombre entier par 10 ou 100. Connaître des faits multiplicatifs usuels.	Ajouter ou soustraire un nombre entier inférieur à 10, d'unités, de dizaines, de centaines, de dixièmes ou de centièmes à un nombre décimal, lorsqu'il n'y a pas de retenue. Multiplier un nombre entier par 10, 100 ou 1 000. Utiliser la distributivité de la multiplication par rapport à l'addition dans des cas simples.
<ul style="list-style-type: none"> En CE2, rappeler la stratégie de calcul C7 : multiplier en décomposant du Cahier de stratégies. Distribuer la fiche élève  Chronomaths 15. Demander aux élèves d'analyser le type de calculs demandés avant de lancer le chronomètre et arrêter les élèves à la fin du temps. Corriger collectivement à l'aide de la fiche élève  Correction Chronomaths. Procéder comme habituellement (score, collage de la fiche). Distribuer la fiche élève  Mémomaths 14. Rappeler le principe. Lancer le chronomètre et ramasser la fiche au terme de la minute prévue. 	


Problèmes OGD	Problèmes de gestion de données
Lire et interpréter les données d'un tableau à double entrée ou d'un diagramme en barres. Résoudre des problèmes en utilisant les données d'un tableau à double entrée ou d'un	Lire et interpréter les données d'un tableau à simple ou double entrée, d'un diagramme en barres ou d'une courbe. Résoudre des problèmes en une ou plusieurs étapes en utilisant les données d'un tableau à simple ou double entrée, d'un


 Chronomaths 15

 Correction Chronomaths


 Mémomaths 14

 Stratégie C7

 Chronomaths 15

 Correction Chronomaths

 Mémomaths 14

 Problemus 3





 Problème graphique

diagramme en barre.	diagramme en barres ou d'une courbe.
<ul style="list-style-type: none"> Présenter le mini-fichier Problemus 3. Expliquer aux élèves que c'est la suite du précédent. Ce mini-fichier présente des problèmes sous forme de texte mais aussi avec des tableaux, des diagrammes, etc. Lire collectivement le problème 1. Expliquer la consigne. Laisser les élèves chercher la 1^{re} question puis corriger collectivement en explicitant comment lire et utiliser le diagramme. Procéder de même avec les autres questions. <p>Différenciation Pour les élèves en réussite et qui avancent vite, les laisser chercher seuls, et éventuellement ajouter une question.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Distribuer la fiche élève Problème graphique. Lire le problème et décrire collectivement le graphique. Laisser les élèves chercher la 1^{re} question puis corriger collectivement en explicitant comment lire et utiliser la courbe. Procéder de même avec les autres questions. <p>Différenciation Pour les élèves en réussite et qui avancent vite, les laisser chercher seuls, et éventuellement ajouter une question.</p>

Problèmes de durées • Calculer mentalement • Les probabilités	
Résoudre des problèmes à une ou deux étapes impliquant des durées. Poser et effectuer des multiplications d'un nombre à deux ou trois chiffres par un nombre à un ou deux chiffres. Ajouter 8, 9, 18, 19, 28, 29, 38, 39 à un nombre. Soustraire 9, 19, 29 ou 39 à un nombre.	Identifier des expériences aléatoires. Identifier toutes les issues possibles lors d'une expérience aléatoire simple. Comprendre et utiliser le vocabulaire approprié : "impossible", "possible", "certain", "probable", "peu probable", "une chance sur deux". Connaitre des faits numériques usuels relatifs aux nombres entiers. Multiplier un nombre entier par 10, 100 ou 1 000.
<ul style="list-style-type: none"> Lire collectivement la stratégie Problème 6 du Cahier de stratégies. Afficher le diaporama APP S97. Lire le problème. Les élèves résolvent le problème dans leur cahier, en s'aidant de la stratégie. Corriger collectivement en explicitant la représentation et les stratégies de calcul à utiliser. Procéder de même pour le problème suivant. <p>Différenciation Le diaporama peut être remplacé par une fiche individuelle avec des valeurs variables pour s'adapter aux capacités de chaque élève.</p> <ul style="list-style-type: none"> Faire un point sur l'utilisation du mini-fichier Super calculus : <i>Vous avez bien avancé dans le mini-fichier. Il faut penser à utiliser tout ce que vous avez appris. Ce sont des exercices pour s'entraîner, pour être plus efficaces. Vous avez le droit de prendre une leçon ou une stratégie ou de demander du matériel pour trouver comment faire.</i> <p>Infos Les élèves devraient être au niveau de l'exercice 20.</p>	<p>Autonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> Les élèves doivent faire deux exercices dans le mini-fichier Super calculus. Corriger individuellement. Après 2 exercices dans le mini-fichier, ils peuvent jouer au jeu Dépasse pas 1 ! Ils jouent à 3 ou à 4.
<p>Autonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> Les élèves doivent ensuite faire deux exercices dans le mini-fichier Super calculus. 	<p>Préparation 3 sacs (ou boîtes) contenant des jetons. Sac 1 : 5 jetons rouges ; sac 2 : 5 jetons bleus ; sac 3 : 2 jetons rouges et 3 jetons bleus.</p> <ul style="list-style-type: none"> Rappeler ce qui a été fait en séance 93 : <i>Nous avons commencé à découvrir les probabilités. En probabilité, on étudie les expériences dont on ne peut pas deviner le résultat à l'avance. On les appelle des expériences aléatoires.</i>

- Stratégie P6
- APP S97
- Super Calculus
- Le bingodé.
- APP S97
- Probabilo (ex 2)
- Super Calculus
- Dépasse pas 1 !

<p>Corriger individuellement.</p> <ul style="list-style-type: none">Après 2 exercices dans le mini-fichier, ils peuvent jouer au jeu  Le bingodé. Ils jouent à 3 ou à 4.	<ul style="list-style-type: none">Afficher le diaporama  APP S97. Demander aux élèves de décrire les trois sacs. Afficher et lire la question : <i>Vous devez tirer un jeton rouge pour gagner. Dans quel sac préférez-vous piocher ?</i> Ecouter leurs réponses avant de valider. Puis verbaliser : <i>Il y a 3 cas différents. Pour le sac 1, il est certain que j'aurai un jeton rouge. Dans le sac 2, c'est impossible d'avoir un jeton rouge et dans le sac 3, c'est possible mais pas sûr. On dit que la probabilité d'avoir un jeton rouge est impossible, possible ou certaine.</i>Faire la situation suivante collectivement, en verbalisant chaque situation.Les élèves prennent ensuite le mini-fichier  Probabilo. Expliciter la consigne de l'exercice 2 qui reprend le même principe. les élèves le réalisent. La correction est individuelle.
--	---

P5 - Séance 98

La suite des nombres (droite graduée)	Les suites logiques
<p>Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à dix-mille. Savoir placer des nombres sur une demi-droite graduée.</p>	<p>Identifier et formuler une règle de calcul pour poursuivre une suite de nombres. Identifier des régularités et poursuivre une suite de motifs évolutive.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Afficher le diaporama RIT S98. Faire collectivement la première situation qui prend le temps d'identifier la valeur de chaque graduation. Expliquer qu'ils doivent identifier la valeur des graduations pour chaque situation avant de répondre à la question. Laisser 30s par situation et corriger en explicitant la valeur de la graduation. <p>Différenciation Si les élèves sont en difficulté, prendre le temps avec eux d'identifier la valeur des graduations et lire la droite pour qu'ils comprennent sa construction. Si les élèves sont en réussite, garder à l'écran une droite et demander d'écrire à l'ardoise une graduation montrée simplement avec le doigt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Les élèves prennent le mini-fichier Algebrus. Décrire collectivement l'exercice 8. Expliciter : <i>c'est une suite logique. Il faut identifier la règle de construction de la suite pour répondre aux questions.</i> Les élèves cherchent en binômes et complètent individuellement dans leur mini-fichier. Laisser 5 min. Corriger collectivement en explicitant la règle et comment obtenir les termes suivants : <i>à chaque fois, on rajoute 3 cubes.</i>

RIT S98

Algebrus (ex 8)

Multiplier par 10 ou par 100	Calculs mélangés												
<p>Connaître dans les deux sens les tables de multiplication. Multiplier par 10 un nombre inférieur à 100.</p>	<p>Multiplier un nombre entier inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines ou centaines. Multiplier un nombre entier par 10, 100 ou 1 000. Multiplier un nombre entier par 4 ou 8. Ajouter ou soustraire 8,9,18, 19, 28, 29 38 ou 39 à un nombre. Utiliser la distributivité de la multiplication par rapport à l'addition dans des cas simples. Multiplier un nombre entier par 5.</p>												
<ul style="list-style-type: none"> Demander aux élèves de relire la stratégie C4 du Cahier de stratégies. Dicter ensuite les calculs suivants : <table border="1" data-bbox="137 1406 837 1594"> <tr> <td>$440 \times 10 =$</td> <td>$73 \times 100 =$</td> <td>$100 \times 70 =$</td> </tr> <tr> <td>$503 \times 10 =$</td> <td colspan="2">$10 \times 840 =$</td> </tr> <tr> <td>$76 \times 10 =$</td> <td>$301 \times 10 =$</td> <td>$96 \times 100 =$</td> </tr> <tr> <td>$4 \times 1\,000 =$</td> <td colspan="2">$92 \times 100 =$</td> </tr> </table> <p>Les élèves recopient les calculs dans leur cahier et ils ont 30 s pour compléter. Corriger collectivement en rappelant la stratégie.</p> <ul style="list-style-type: none"> Les élèves utilisent le reste de la séance pour apprendre les pages Je mémorise les doubles et moitiés (partie 2) dans le Cahier de leçons. 	$440 \times 10 =$	$73 \times 100 =$	$100 \times 70 =$	$503 \times 10 =$	$10 \times 840 =$		$76 \times 10 =$	$301 \times 10 =$	$96 \times 100 =$	$4 \times 1\,000 =$	$92 \times 100 =$		<ul style="list-style-type: none"> Distribuer la fiche élève Calculs 7. Les élèves disposent des stratégies et font le maximum de calculs pendant le temps imparti. La fiche est découpée en trois niveaux de difficulté. Corriger individuellement. <p>Différenciation Pour les élèves les plus en difficulté : découper la fiche en plusieurs parties à donner au fur et à mesure (limite le découragement), proposer le choix entre deux stratégies, donner du matériel pour aider.</p>
$440 \times 10 =$	$73 \times 100 =$	$100 \times 70 =$											
$503 \times 10 =$	$10 \times 840 =$												
$76 \times 10 =$	$301 \times 10 =$	$96 \times 100 =$											
$4 \times 1\,000 =$	$92 \times 100 =$												

Stratégie C4

Cahier de leçons

Cahier de stratégies

Calculs 7



Problèmes (produits cartésiens)	Problèmes de dénombrement
<p>Résoudre des problèmes mettant en jeu des produits cartésiens.</p>	<p>Résoudre des problèmes de dénombrement.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Lire collectivement (en CE2 : la 1^{re} partie de) la stratégie Problème 7 du Cahier de stratégies qui explicite comment résoudre les problèmes mettant en jeu les 	





Problemus 3


Stratégie P7

Problemus 3 (pb 5)

Stratégie P7

produits cartésiens.	
<ul style="list-style-type: none"> Les élèves prennent le mini-fichier  Problemus 3. Lire collectivement le problème 2. Faire verbaliser par les élèves comment ils vont utiliser la stratégie pour résoudre le problème, identifier le nombre de lignes et de colonnes du tableau. Expliciter : <i>faire le tableau en dessinant tous les éléments est long. On peut représenter chaque chose simplement : écrire JO pour jus d'orange ou le représenter avec un rond orange, etc.</i> 	<p>Infos C'est un rappel du CE2. L'objectif n'est pas de passer la séance à réexpliquer mais juste à réactiver pour les remettre en action rapidement ensuite.</p> <ul style="list-style-type: none"> Les élèves prennent le mini-fichier  Problemus 3. Lire collectivement le problème 5. Faire verbaliser par les élèves le cas dans lequel ils se trouvent et comment ils vont utiliser la stratégie pour résoudre le problème. Faire remarquer que le schéma en arbre est déjà en partie commencé dans le mini-fichier. Expliciter comment procéder ensuite : <i>faire l'arbre en dessinant tous les éléments est long. On peut représenter chaque chose simplement : écrire P pour pomme, B pour banane, etc.</i>
<ul style="list-style-type: none"> Les élèves représentent et résolvent le problème dans le mini-fichier. La correction est individuelle. 	

Additionner, soustraire des fractions • Numération • La proportionnalité	
Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre.	
Savoir établir des égalités de fractions inférieures ou égales à 1. Additionner et soustraire des fractions. Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles (=,<,>).	Identifier une situation de proportionnalité. Savoir résoudre un problème de proportionnalité. Connaître et utiliser les relations entre les unités de numération. Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à 999 999. Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position dans un nombre. Ordonner des nombres dans l'ordre croissant ou décroissant.
<ul style="list-style-type: none"> Lire collectivement la leçon 10 du  cahier de leçons. Distribuer aux binômes d'élèves le matériel. Interroger collectivement les élèves : <i>Si j'ai trois huitièmes, combien de huitièmes me manque-t-il pour avoir l'unité, retrouver le tout ? Ecrire au tableau :</i> $\frac{3}{8} + \frac{\dots}{8} = 1$ <ul style="list-style-type: none"> Corriger collectivement en montrant ce qui se passe avec le matériel : <i>Pour faire l'unité, il faut huit huitièmes. J'ai déjà trois huitièmes, il m'en manque cinq. La fraction cinq huitièmes représente cinq fois un huitième donc j'aurai bien huit huitièmes au total pour refaire l'unité.</i> Distribuer la fiche élève  Addition de fractions. Expliquer la consigne : il faut compléter les égalités en utilisant le matériel. Les élèves cherchent avec le matériel avant de compléter la fiche. La correction est individuelle. 	<p>Autonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> Les élèves avancent à leur rythme dans le mini-fichier  <p>Numerus 3. La correction est individuelle.</p>
<p>Mini fichier numéros : Différenciation L'objectif est d'entraîner les élèves sur des compétences travaillées depuis plusieurs semaines. Pour accompagner les élèves, plusieurs possibilités : proposer le matériel de leur choix ou celui qui semble le plus adapté à l'exercice, leur proposer de travailler en binôme, adapter la consigne ou les valeurs numériques de l'exercice, etc.</p>	
<p>Autonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> Les élèves avancent à leur rythme 	<ul style="list-style-type: none"> Interroger les élèves sur la leçon 15 : la proportionnalité du  Cahier de leçons. Enoncer le problème suivant aux élèves : <i>Cinq cageots de fruits</i>


 **Matériel de fractions**


 **Addition de fractions**



 **Leçon 10**

Numerus 3

 **Leçon 15**

 **Problèmes de proportionnalité 1**

 **Numerus 3**

dans le mini-fichier  Numerus 3. La correction est individuelle.	<i>identiques pèsent au total 3 kg. Combien pèsent 10 cageots ?</i> • Demander aux élèves : <i>est-ce une situation de proportionnalité ?</i> Ils répondent par « oui » ou « non » sur l'ardoise. Corriger collectivement en écoutant leur justification. • Corriger collectivement en expliquant qu'il suffisait de multiplier par 2 car la masse est proportionnelle à la quantité : il y en a deux fois plus donc cela pèse deux fois plus. • Distribuer la fiche élève  Problèmes de proportionnalité 1. Ils résolvent chaque problème sur la fiche. La correction est individuelle. Infos Les valeurs des problèmes sont volontairement très accessibles. L'objectif ici est plus de les faire réfléchir sur la démarche et d'enchaîner des réussites.
---	--

P5 - Séance 99

Dictée de nombres	
<p>Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres - jusqu'à dix-mille en CE2 - jusqu'à 999 999 en CM1. Connaître et utiliser la relation entre les unités de numération. Ordonner des nombres dans l'ordre croissant ou décroissant.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Annoncer aux élèves qu'ils vont faire une dictée de nombres. 	
<p>6 nombres vont être dictés, en nommant les milliers, centaines, dizaines, unités (faire un exemple si besoin). Ils les écrivent les uns à côté des autres dans le cahier de maths.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dicter : <i>1M 4C 5D 3U - 3M 7C 8D - 5M 45D - 671D - 60 C 66U - 73C 1U</i> 	<p>Ils les écrivent les uns à côté des autres dans le cahier de maths.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dicter : <i>270 520 - 289 700 - 804 562 - 800 072 - 791 005</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Corriger en dictant à nouveau les nombres et en les écrivant au tableau. Les élèves corrigent dans leur cahier. Ils doivent ensuite les ranger dans l'ordre croissant. <p>Différenciation Cette dictée de nombres peut servir d'évaluation. On peut adapter et en faire deux de moins ou deux de plus selon le temps disponible et l'objectif visé. On peut aussi glisser au milieu de cette dictée des fractions.</p>	

Multiplier en décomposant	Diviser un nombre décimal par 10								
<p>Calculer le produit d'un nombre compris entre 11 et 99 par un nombre inférieur à 10 en décomposant le plus grand des deux facteurs en la somme de deux nombres.</p>	<p>Diviser un nombre décimal par 10.</p>								
<ul style="list-style-type: none"> • Rappeler la stratégie de calcul C7 : multiplier en décomposant du Cahier de stratégies. • Dicter les calculs suivants, que les élèves font dans le cahier : <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>$5 \times 23 =$</td> <td>$29 \times 3 =$</td> </tr> <tr> <td>$35 \times 4 =$</td> <td>$62 \times 2 =$</td> </tr> <tr> <td>$7 \times 41 =$</td> <td>$39 \times 5 =$</td> </tr> <tr> <td>$65 \times 6 =$</td> <td>$83 \times 5 =$</td> </tr> </table>	$5 \times 23 =$	$29 \times 3 =$	$35 \times 4 =$	$62 \times 2 =$	$7 \times 41 =$	$39 \times 5 =$	$65 \times 6 =$	$83 \times 5 =$	<ul style="list-style-type: none"> • Afficher le diaporama CM S99. Demander aux élèves d'observer la stratégie. Commenter et explicite ce qu'il se passe. • Faire collectivement les exemples suivants en verbalisant la règle. • Demander ensuite aux élèves de chercher seuls sur l'ardoise : $128 \div 10 = 54 \div 10 = 1,9 \div 10 =$ <p>Expliciter la correction avec le glisse nombres décimaux et en verbalisant les changements.</p> <p>Différenciation Adapter le nombre d'exemples à leur réussite.</p>
$5 \times 23 =$	$29 \times 3 =$								
$35 \times 4 =$	$62 \times 2 =$								
$7 \times 41 =$	$39 \times 5 =$								
$65 \times 6 =$	$83 \times 5 =$								
<p>Laisser 1 min par calcul. Les élèves peuvent utiliser le matériel de numération.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corriger après chaque calcul en rappelant la décomposition. <p>Différenciation Adapter le temps aux besoins des élèves et accélérer progressivement. Proposer d'autres calculs si les élèves sont en réussite.</p>									



Stratégie C7

matériel de numération

CM S99

Glisse nombres décimaux


Problèmes (produits cartésiens)	Problèmes additifs / multiplicatifs
<p>Résoudre des problèmes mettant en jeu des produits cartésiens.</p>	<p>Résoudre des problèmes additifs en une étape des types "parties-tout" et "comparaison". Résoudre des problèmes mixtes en deux ou trois étapes. Résoudre des problèmes multiplicatifs de types "parties-tout" en une étape. Connaître les relations entre les unités de longueurs.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Lire collectivement la 2^e partie de la stratégie Problème 7 du Cahier de stratégies. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les élèves vont résoudre des problèmes oraux. Exiger une représentation ou un calcul en plus du résultat sur l'ardoise (on peut les faire travailler dans le cahier).











Problemus 3



Stratégie P7


<ul style="list-style-type: none"> Les élèves prennent le mini-fichier  Problemus 3. Lire collectivement le problème 3. Faire verbaliser par les élèves comment ils vont utiliser la stratégie pour résoudre le problème, identifier l'arbre à construire. Expliciter : <i>faire l'arbre en dessinant tous les éléments est long. On peut représenter chaque chose simplement : écrire SJ pour sandwich au jambon ou le représenter avec un carré rose, etc.</i> Les élèves représentent et résolvent le problème dans le mini-fichier. La correction est individuelle. 	<p>Corriger en explicitant une procédure à partir des stratégies étudiées.</p> <p><i>-Dans la rue, la ville installe un lampadaire tous les 9 mètres en commençant au début de la rue. La rue mesure 0,72 km. Combien de lampadaires y aura-t-il au total?</i></p> <p><i>-Dans la caisse du magasin, il y avait 19,20 € ce matin. En fermant le magasin, le caissier compte qu'il y a 249,70€. Le lendemain, il gagne deux fois plus d'argent. Combien encaisse-t-il le lendemain ?</i></p>
--	---

Sondage – Jeu : la guerre du potager	Les probabilités
<p>Produire un tableau ou un diagramme en barres pour présenter des données recueillies. Lire et interpréter les données d'un tableau à double entrée ou d'un diagramme en barres. Résoudre des problèmes en utilisant les données d'un tableau à double entrée ou d'un diagramme en barre.</p>	<p>Identifier des expériences aléatoires. Identifier toutes les issues possibles lors d'une expérience aléatoire simple. Comprendre et utiliser le vocabulaire approprié : "impossible", "possible", "certain", "probable", "peu probable", "une chance sur deux".</p>
<p>Autonomie</p> <p>Les élèves jouent ensuite au jeu  La guerre du potager.</p> <p>Infos Le jeu a déjà été vu en période 3. C'est un rappel pour renforcer les compétences en repérage dans l'espace.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Rappeler l'apprentissage de la séance 97 : <i>Nous avons appris que lors d'une expérience aléatoire, il y a plusieurs issues, c'est-à-dire tout ce qui peut arriver. On a vu que certaines issues peuvent être certaines, possibles ou impossibles.</i> Organiser la classe en groupes de 3 ou 4 élèves. Distribuer à chaque groupe une fiche  Probabilités et urnes. Lire collectivement la question et les étiquettes. Exprimer les issues de l'événement : Il y a 2 issues : <i>soit je tire un jeton rouge, soit je tire un jeton bleu.</i> Les élèves travaillent en groupes et doivent découper les étiquettes et les associer à chaque urne. <p>Infos Une fois que les élèves ont compris l'idée de certain/impossible, le langage mathématique doit être étendu pour quantifier l'incertitude. La difficulté va venir de la confusion entre « peu probable » et « impossible ». L'élève doit comprendre que tant qu'il y a un jeton rouge, ce n'est pas impossible.</p> <p>Laisser les élèves chercher 6-7 min.</p> <ul style="list-style-type: none"> Faire une mise en commun puis synthétiser les différentes probabilités et le vocabulaire associé. Par exemple : « peu probable » signifie qu'il y a très peu de jetons bleus par rapport aux jetons rouges. « une chance sur deux » signifie qu'il y a autant de jetons rouges que de bleus. <p>Différenciation L'idéal serait d'avoir le matériel de la tâche à manipuler et de faire effectuer des tirages réels pour montrer que « peu probable » ne veut pas dire que ça n'arrivera jamais. Il faut distinguer le pronostic (la probabilité) du résultat réel (l'événement).</p> <ul style="list-style-type: none"> Les élèves prennent ensuite le mini-fichier  Probabilo. Expliciter la consigne de l'exercice 3 qui reprend le même principe. Distribuer un jeu de carte à chaque groupe d'élèves. Leur demander de chercher les issues possibles si je tire une carte. <p>Corriger : <i>Chaque couleur contient huit cartes : l'As, le Roi, la Dame, le Valet, le 10, le 9, le 8 et le 7.</i></p>


-  Sondage
-  Sondage diagramme
-  La guerre du potager
-  Probabilités et urnes
- Jeu de 32 cartes : 1 par groupe d'élèves
-  Probabilo (ex 3-4)

• Annoncer aux élèves qu'ils vont faire une enquête auprès des élèves de la classe (ou de deux classes). Il s'agit d'avoir la réponse à : « **Quels sont tes deux desserts préférés parmi : a) la mousse au chocolat b) une glace c) une tarte aux fruits d) un gâteau au chocolat e) une crêpe ?** ».

Infos On repropose le travail mené en période 2 (séance 38). Là aussi, demander deux réponses à chaque élève permet d'avoir rapidement un échantillon intéressant pour la suite du travail mais il est possible de ne demander qu'une réponse et de faire le sondage sur toute l'école en transformant les élèves en enquêteurs pendant une récréation ou un temps de cantine.

► Mettre ensuite en place le sondage pour recueillir les données en utilisant la fiche élève  **Sondage**. Par exemple, un binôme d'élèves peut être chargé d'interroger un quart de l'échantillon en notant les réponses sur une feuille.

• Faire une mise en commun des données collectées, en écrivant au tableau la synthèse des informations sous forme d'un tableau à double entrée.



• Distribuer la fiche élève  **Sondage diagramme**. Expliciter collectivement la façon de compléter le diagramme à partir de leur enquête, où se trouvent les informations et comment dessiner les diagrammes. Laisser les élèves compléter. Corriger individuellement.




Autonomie



• Lire ensuite les étiquettes à relier. Les élèves font des tirages dans le jeu par rapport à chaque étiquette puis ils relient individuellement. La correction est individuelle.



• Les élèves font ensuite l'**exercice 4**. La correction est individuelle.


P5 - Séance 100


 **Leçon 13**
Les mesureurs (ex 8)
 **Problèmes de durées**

Problèmes de durées	
Lire l'heure sur une horloge à aiguilles.	
Positionner les aiguilles d'une horloge correspondant à une heure donnée en heures entières ou en heures et minutes. Comparer et mesurer des durées écoulées entre deux instants affichés sur une horloge (pour des intervalles de temps situés dans une même journée). Disposer de quelques longueurs de référence. Disposer de quelques masses de référence.	Comparer et mesurer des durées écoulées entre deux instants affichés sur une horloge (instants et durées exprimés en heures et minutes).
<ul style="list-style-type: none"> • Pour chaque grandeur de la leçon 13 : les unités de mesure du  Cahier de leçons demander un exemple de référence. Par exemple : <i>quelle unité j'utilise pour mesurer la hauteur d'une table ? Combien cela fait-il environ ?</i> • Les élèves prennent le mini-fichier  Les mesureurs. Expliquer la consigne de l'exercice 8. Laisser 2 – 3 minutes. Corriger collectivement. 	<ul style="list-style-type: none"> • Distribuer la fiche élève  Problèmes de durées. Lire les deux énoncés. Les élèves ont 5-6 min pour réaliser la fiche. • Corriger collectivement.

Soustraire en ligne	Diviser un nombre décimal par 10						
Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Comprendre et utiliser les mots "terme", "somme" et "différence". Soustraire un nombre inférieur à 9 à un nombre (CE1). Ajouter ou soustraire un nombre entier de dizaines à un nombre. (CE1).	Diviser un nombre décimal par 10.						
<ul style="list-style-type: none"> • Afficher le diaporama  CM S100. Rappeler le travail mené en séance 82. Expliquer la stratégie avec décomposition sur le 1^{er} exemple. Infos Utiliser le vocabulaire « terme, différence » pendant l'explicitation. Le vocabulaire s'apprend dans la contextualisation. • Faire collectivement l'exemple suivant. • Afficher la diapositive suivante. Les élèves doivent chercher les calculs proposés dans leur cahier. Ils en font le maximum pendant le temps disponible. La correction est individuelle. Différenciation Proposer d'autres calculs aux élèves en réussite. Pour les élèves en difficulté, revenir si besoin à des calculs plus simples, avec des nombres inférieurs à 1 000. L'objectif est qu'il développe la stratégie de décomposition pour calculer en ligne. 	<ul style="list-style-type: none"> • Présenter la stratégie C9 : diviser un nombre décimal par 10 du  Cahier de stratégies. Rappeler ce qu'il se passe avec le glisse nombre décimaux. • Faire collectivement les exemples suivants en verbalisant la règle et en illustrant avec un tableau de numération ce qui se passe : <table border="1" data-bbox="774 1433 1268 1523"> <tr> <td>$175 \div 10 =$</td> <td>$25,3 \div 10 =$</td> <td>$1,5 \div 10 =$</td> </tr> <tr> <td>$10,8 \div 10 =$</td> <td>$0,7 \div 10 =$</td> <td></td> </tr> </table> <p>Expliciter la correction avec le glisse nombres décimaux et en verbalisant les changements. Différenciation Adapter le nombre d'exemples à leur réussite.</p>	$175 \div 10 =$	$25,3 \div 10 =$	$1,5 \div 10 =$	$10,8 \div 10 =$	$0,7 \div 10 =$	
$175 \div 10 =$	$25,3 \div 10 =$	$1,5 \div 10 =$					
$10,8 \div 10 =$	$0,7 \div 10 =$						

 **CM S100**
 **Stratégie C9**
Glisse nombres décimaux

Problème en image 9
Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape. Résoudre des problèmes mixtes en deux ou trois étapes. CM1 : Déterminer une fraction d'une quantité ou d'une grandeur.
<ul style="list-style-type: none"> • Afficher le diaporama  RP S100. Expliquer les deux questions et formuler collectivement les phrases réponses attendues (à noter au tableau). Les élèves cherchent individuellement (6-8 min de recherche) et notent leurs réponses dans le cahier.


 **RP S100**

- Corriger collectivement en demandant à 1 ou 2 élèves leurs procédures.

Différenciation Le problème peut être difficile pour certains élèves car il mélange unités de mesures et fractions. On peut aider les élèves en revenant à une phase de manipulation avec une **balance** et un gâteau représenté par un matériel sécable (barre de cubes) pour faciliter les partages.

Les programmes de construction / Tracés géométriques

Utiliser le vocabulaire géométrique approprié. Reproduire ou construire un carré, un rectangle, un triangle, un triangle rectangle et un cercle ou des assemblages de ces figures sur tout support (papier quadrillé ou pointé ou papier uni), avec une règle graduée, une équerre ou un compas. Tracer un segment de longueur donnée. Reconnaître si une figure possède un ou plusieurs axes de symétrie en utilisant des pliages ou du papier calque. Compléter, sur une feuille quadrillée ou pointée, une figure simple pour la rendre symétrique par rapport à un axe donné.	Utiliser le vocabulaire géométrique approprié dans le contexte d'apprentissage des notions correspondantes. Construire une figure géométrique composée de segments, de droites, de polygones usuels et de cercles. Reconnaître si une figure possède un ou plusieurs axes de symétrie. Compléter une figure pour la rendre symétrique par rapport à une droite donnée, horizontale ou verticale. Construire sur du papier quadrillé, la figure symétrique d'une figure donnée par rapport à une droite verticale ou horizontale. Reconnaître et utiliser la notion de parallélisme.
---	---


- Présenter le mini-fichier  **Géoville** et son support : la carte de la ville. Rappeler les règles de fonctionnement. Lire le nom du mini-fichier et l'explicitier : *C'est un mini-fichier où vous allez jouer à trouver un endroit à partir de tracés géométriques.*


Distribuer à chaque élève son mini-fichier et faire écrire le prénom.

- Faire collectivement l'**exercice 1**. Prendre le temps d'explicitier chaque étape.
- Les élèves font ensuite les **exercices 2** et **3**. Corriger individuellement.

- Lire collectivement la **leçon 14 : la symétrie** du  **Cahier de leçons**.


Autonomie


- Lire individuellement la **leçon 17 : la symétrie** du  **Cahier de leçons**.


- Les élèves avancent ensuite à leur rythme dans le mini-fichier 

Les experts géomètres. Corriger individuellement.

Autonomie

- Distribuer la fiche élève  **Identifier la symétrie**. Pour chaque image, les élèves doivent identifier si la figure possède un ou plusieurs axes de symétrie. Ils peuvent plier ou utiliser du calque. La correction est individuelle.

- Les élèves avancent ensuite à leur rythme dans le mini-fichier  **Les experts géomètres**. L'objectif est de réaliser un ou deux exercices. Corriger individuellement.

- Présenter le mini-fichier  **La carte au trésor** et son support : la carte de la ville. Rappeler les règles de fonctionnement. Lire le nom du mini-fichier et l'explicitier : *C'est un mini-fichier où vous allez jouer à trouver un endroit à partir de tracés géométriques.*

Distribuer à chaque élève son mini-fichier et faire écrire le prénom.

- Faire collectivement l'**exercice 1** en rappelant la notion de parallélisme vue à la **séance 96**. Prendre le temps d'explicitier chaque étape.
- Les élèves font ensuite l'**exercice 2**. Corriger individuellement.


 **Géoville (ex 1 -3)**

 **Les experts géomètres**

Leçon 14

 **Identifier la symétrie**






















La carte au trésor (ex 1 -2)

 **Les experts géomètres**

Leçon 117

	Rituels	Calcul mental	Résolution de problèmes	Apprentissages
S101	Comparer des fractions	Jeu de la cible	Problèmes additifs / multiplicatifs	Jeu : la course à / Calculer mentalement
S102	Additionner / Soustraire des fractions	Mémomaths 15 / Chronomaths 16	Problèmes additifs / multiplicatifs	Fractions et mesures de longueur / Les opérations posées
S103	La suite des nombres / Encadrer un nombre	Jeu de la cible	Problèmes de durée / Problèmes (produit cartésien)	Problèmes de mesure / Numération
S104	Problèmes de durée	Le challenge du tableau de calculs	Problèmes additifs / multiplicatifs	Les solides






















Préparation

	Matériel collectif et élève	Diaporamas/Vidéos
S101	Cible  La course à  Super Calculus	 CM S101
S102	 Fractions et unités 1  Mémomaths 15  Stratégie C7  Chronomaths 16  Correction Chronomaths  Problemus 3 (pb 4-5) Feuille blanche A3  Règle graduée 1  La course à	
S103	 Problemus 3 (pb 6) Stratégie P7  Problèmes de mesure 1  Numerus 3  La course à	 CM S103
S104	 Cahier de stratégies  • Leçon 15 • Les experts géomètres  Matériel : pâte à modeler, pics en bois  Ma pyramide	 CM S104

SEMAINE 26 - CM1

	Rituels	Calcul mental	Résolution de problèmes	Apprentissages
S101	Comparer des nombres décimaux	Multiplier en décomposant	Problèmes de mesures	Problèmes d'optimisation / Calculer mentalement
S102	Monnaie et optimisation	Mémomaths 15 / Chronomaths 16	Problèmes de proportionnalité	Problèmes d'optimisation / Opérations posées
S103	La suite des nombres / Encadrer un nombre	Additionner / Soustraire des nombres décimaux	Problèmes de durées / multiplicatifs	Problèmes d'optimisation / Numération
S104	Lire l'heure / Problèmes de durée	Le challenge du tableau de calculs	Problèmes mixtes	Les solides / parallélisme et perpendicularité / Tracés

Préparation

	Matériel collectif et élève	Diaporamas/Vidéos
S101	 Problemus 3 (pb 6-7)  Problème du goûter  Super Calculus  Dépasse pas 1 !	 APP S101
S102	 Mémomaths 15  Stratégies C8/C9  Chronomaths 16  Correction Chronomaths  Problèmes de proportionnalité 2	 APP S102
S103	 Problemus 3  Stratégie P6  Numerus 3  Dépasse pas 1 !	 APP S103
S104	Horloge  Cahier de stratégies  Solides à manipuler Matériel : pâte à modeler, pics en bois  Les experts géomètres  Leçons 8/18	 CM S104

Ce qu'il faut savoir

CE2 - Les solides

- Cette partie de la géométrie semble simple et facilement accessible, mais elle demande de la rigueur quant aux connaissances et au vocabulaire utilisé.

- Un solide est une figure géométrique qui n'est pas plate, qui a une épaisseur (une hauteur, une longueur et une profondeur) : on dit qu'il occupe un volume.

- Les solides sont séparés en deux catégories : les polyèdres et les non-polyèdres.

Pour simplifier, un polyèdre est un solide dont toutes les faces sont des polygones.

Les arêtes sont les segments constituant les polygones, et les sommets sont les sommets des polygones.

Ainsi, la sphère, le cylindre, le cône ne sont pas des polyèdres.

- Le polyèdre le plus simple est la pyramide à base triangulaire appelée tétraèdre (4 faces triangulaires) ; un polyèdre a donc au minimum 4 faces, 4 sommets et 6 arêtes.

- Un polyèdre régulier est constitué de faces toutes identiques et régulières.

- On distinguera avec les élèves :

- les solides qui peuvent rouler (cylindre, sphère, cône);

- les solides qui ne peuvent pas rouler (cube, pave, pyramide).

Les élèves ont commencé l'année en réactivant les apprentissages de l'année passée sur les solides. Ils ont classé des solides, ont travaillé à les identifier, à identifier leurs faces, à utiliser des patrons. Ce travail est réactivé et institutionnalisé pendant cette dernière période en s'appuyant sur tous les apprentissages de géométrie réalisés depuis le début de l'année.

- En CE2, les élèves revoient ce qu'ils ont appris les deux années précédents. Au-delà des questions manipulatoires, l'important est la compréhension du concept et l'image mentale permettant ainsi de passer de la 2D à la 3D et inversement.

CM1 - Les solides : pyramide et prisme

La géométrie des solides mobilise simultanément des compétences spatiales, langagières et logiques. Reconnaître un solide, le décrire ou le distinguer d'un autre suppose non seulement de percevoir une forme dans l'espace, mais aussi de comprendre les relations entre ses différents éléments — faces, arêtes, sommets — et de les caractériser avec rigueur.

La distinction entre pyramides et prismes droits constitue un enjeu de l'étude des solides au CM1. Le prisme droit se définit par deux bases polygonales superposables reliées par des faces latérales rectangulaires, tandis que la pyramide ne possède qu'une seule base dont les faces latérales, toutes triangulaires, convergent vers un sommet unique. Cette différence structurelle n'est pas toujours perçue spontanément : certains élèves s'appuient sur la seule présence d'une « pointe » pour identifier une pyramide, et d'autres confondent prisme à base triangulaire et pyramide dès lors que les deux présentent des faces triangulaires. C'est pourquoi ils vont manipuler, comparer (le nombre de bases, la nature des faces latérales...) pour dépasser les ressemblances superficielles.





Résoudre des problèmes d'optimisation

L'introduction de l'optimisation dans les programmes du cycle 3 vise à confronter les élèves à des problèmes à solutions multiples où l'objectif n'est plus seulement de trouver « la » réponse, mais la « meilleure » réponse selon un critère donné (coût, temps, distance).





D'un point de vue didactique, ces situations relèvent de la recherche de l'extremum (minimum ou maximum). Ce type de problèmes est intéressant dans le sens où il déplace le statut de l'erreur : une solution n'est pas forcément « fausse », elle peut être simplement « sous-optimale ». Cela favorise la métacognition et l'argumentation.

En classe de CM1, l'obstacle majeur est souvent lié à la gestion des contraintes simultanées. Les variables didactiques sur lesquelles l'enseignant peut agir sont le nombre d'objets, la complexité des dimensions ou l'exigence d'une justification par le calcul. L'institutionnalisation va permettre de stabiliser des stratégies de tri ou d'essais-erreurs organisés, développant ainsi la pensée algorithmique et préparant à la modélisation mathématique plus complexe du collège.

Devoirs - CE2


Séance 101	Apprendre les doubles et moitiés (partie 2).  > Fiche 3
Séance 102	Revoir la leçon 4.  > Fiche 12
Séance 103	Revoir la leçon 13.  > Fiche 27
Séance 104	Apprendre la leçon 15.  > Fiche 31

Devoirs - CM1

Séance 101	S'entraîner à calculer avec la stratégie C9.  > Fiche 30
Séance 102	Revoir la leçon 15.  > Fiche 27
Séance 103	Apprendre la leçon 17.  > Fiche 31
Séance 104	Apprendre la leçon 18.  > Fiche 32


P5 - Séance 101


Comparer des fractions	Comparer des nombres décimaux
Comparer des fractions inférieures à 1.	Comparer, encadrer, intercaler, ordonner, par ordre croissant ou décroissant, des nombres décimaux donnés par leur écriture à virgule en utilisant les symboles =, < et >.
<ul style="list-style-type: none"> Demander aux élèves de copier et comparer sur leur ardoise : $\frac{4}{10} \dots \frac{7}{10}$ et $\frac{3}{12} \dots \frac{3}{8}$ Leur indiquer qu'ils n'ont pas de matériel. Ils peuvent représenter sur l'ardoise les fractions pour calculer. Corriger en explicitant avec du matériel et rappeler les deux cas : même dénominateur ou dénominateurs différents mais même numérateur ? Recommencer avec : $\frac{7}{12} \dots \frac{5}{12} \frac{4}{8} \dots \frac{4}{6} \frac{4}{10} \dots \frac{8}{10} \frac{3}{5} \dots \frac{3}{7}$ <p>Infos Il est important de faire verbaliser les procédures des élèves et de revenir au sens systématiquement : si je partage un cake en 10 parts, les parts seront plus petites que si je le partage en 5 parts.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Expliquer la consigne : <i>Je vais dire deux nombres décimaux et vous allez devoir les comparer avec le symbole > ou <.</i> Rappeler la procédure: <i>Pour comparer des nombres décimaux, on compare d'abord la partie entière, puis si elles sont égales, on compare les parties décimales. Pour cela, on compare d'abord les dixièmes. Si les dixièmes sont égaux, on compare les centièmes.</i> Demander aux élèves de comparer sur leur ardoise : 1,43...1,34 – 2,03...3,1 – 0,9 ...1,02 – 5,64...5,61 <p>Corriger en rappelant la procédure.</p> <p>Différenciation On peut proposer aux élèves d'utiliser leur tableau de numération ou une droite graduée. Il s'agit ici essentiellement de rappeler la procédure vue en période 4.</p>





Jeu de la cible	Multiplier en décomposant			
<p>Construire des collections de cardinal donné. Connaître des faits multiplicatifs usuels. Connaître et utiliser la relation entre les unités de numération. Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre. Multiplier un nombre entier par 10 ou 100.</p>	<p>Utiliser la distributivité de la multiplication par rapport à l'addition dans des cas simples. Savoir effectuer un calcul contenant des parenthèses</p>			
<ul style="list-style-type: none"> Afficher le diaporama  CM S101. Rappeler le fonctionnement de la cible. Expliciter la consigne : le score est annoncé, il faut le réaliser avec le moins de marques possibles. Laisser les élèves chercher la 1^{re} situation sur la cible (et à l'ardoise si besoin) pendant 30 s - 1 min. Corriger en verbalisant la procédure : <i>Je décompose le nombre cible puis je place les marques en comptant au fur et à mesure pour bien vérifier.</i> Afficher les situations suivantes. Laisser aux élèves le même temps puis corriger à partir du diaporama. À partir de la situation 4, préciser le changement de valeur des zones. Valider les différentes autres propositions possibles. <p>Différenciation Il n'y a que six situations pour laisser aux élèves le temps de la manipulation. S'ils sont efficaces et en réussite, proposer d'autres situations oralement à l'issue du diaporama.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Rappeler comment utiliser la décomposition (distributivité) pour calculer en ligne 25×32 : <i>25 fois 32, c'est 20 fois 30 plus 5 fois 32.</i> Expliciter avec le matériel ou en faisant un calcul en arbre. Infos On peut calculer 5×32 avec la stratégie correspondante ou expliquer comment décomposer à nouveau : $5 \times 32 = 5 \times 30 + 5 \times 2$. Dictier les calculs suivants, que les élèves font dans le cahier, avec ou sans matériel pour les aider : <table border="1" data-bbox="766 1870 1267 1921"> <tr> <td>$25 \times 64 =$</td> <td>$13 \times 46 =$</td> <td>$18 \times 32 =$</td> </tr> </table> Corriger après chaque calcul en rappelant la décomposition. <p>Différenciation Accompagner les élèves selon leur besoin : mise à disposition de matériel, ajustement des variables didactiques : taille</p>	$25 \times 64 =$	$13 \times 46 =$	$18 \times 32 =$
$25 \times 64 =$	$13 \times 46 =$	$18 \times 32 =$		

 CM S101


Cible

des nombres ou nombre d'exercices à traiter.	
CE2 : Problèmes additifs / Multiplicatifs – CM1 : Problèmes de mesures	
Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et comparaison.	
CM1 : Résoudre des problèmes à une ou deux étapes impliquant des durées. Résoudre des problèmes mixtes en deux ou trois étapes. Connaître les relations entre les unités de contenance.	
<ul style="list-style-type: none"> Les élèves vont résoudre des problèmes oraux. Exiger une représentation ou un calcul en plus du résultat sur l'ardoise (on peut les faire travailler dans le cahier). Corriger en explicitant une procédure à partir des stratégies étudiées. -Grâce aux travaux, le parking compte 170 nouvelles places pour les voitures. Le parking a maintenant un total de 1 785 places. Combien de places avait-il avant les travaux ? - Le stade est organisé pour accueillir les spectateurs. Un quart du stade est réservé aux invités et la moitié aux supporters. Quelle fraction du stade est vide ? 	<ul style="list-style-type: none"> Les élèves prennent le mini-fichier  Problemus 3. Ils résolvent les problèmes 6 et 7. Ils peuvent utiliser les stratégies et le cahier de leçons si besoin. La correction est individuelle.


 **Problemus 3 (pb 6-7)**

Jeu La course à... • Calculer mentalement • Problèmes d'optimisation	
Ajouter 8,9,18,19,28,29,38,39 à un nombre.	
Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Soustraire 9, 19, 29 ou 39 à un nombre. Calculer le produit d'un nombre compris entre 11 et 99 par un nombre inférieur à 10 en décomposant le plus grand des deux facteurs en la somme de deux nombres. Multiplier un nombre inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines.	Résoudre des problèmes d'optimisation. Soustraire 8, 9, 18, 19, 28, 29, 38 ou 39 à un nombre. Ajouter ou soustraire un nombre entier inférieur à 10, d'unités, de dizaines, de centaines, de dixièmes ou de centièmes à un nombre décimal, lorsqu'il n'y a pas de retenue. Connaître des faits numériques usuels relatifs aux nombres entiers.
<p>Autonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> Les élèves avancent à leur rythme dans le mini-fichier  Super calculus. <p>Différenciation Accompagner les élèves sur cette progression autonome dans le mini-fichier : les encourager à utiliser du matériel en cas de difficulté, à exploiter les stratégies de calcul ou à faire vérifier par un camarade s'ils ont juste.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Afficher le diaporama  APP S101. Lire la consigne puis demander aux élèves de décrire l'image. Expliquer qu'il faut s'approcher le plus possible du budget de 5€. Distribuer à chaque binôme une fiche  Problème du goûter. Les élèves découpent les étiquettes et constituent leur repas. Laisser 7-8 min. <p>Faire une mise en commun et comparer les propositions de plusieurs binômes : Qui s'approche le plus de 5€ ? Pouvait-on prendre plusieurs desserts avec le budget ?</p> <p>Conclure : <i>Ce problème est un problème différent de ce qu'on fait d'habitude. Il n'y a pas une seule réponse. On appelle ces problèmes des problèmes d'optimisation. Il faut chercher la meilleure solution possible parmi plusieurs choix, en respectant des règles (les contraintes).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Demander alors aux élèves de représenter sur leur ardoise la somme : 14,5€ avec le moins de pièces et billets possibles. Laisser 1-2 min puis corriger collectivement : <i>constituer une somme d'argent avec le moins de pièces et billets possibles est un problème d'optimisation. Ici, on peut faire 14,55 € avec un billet de 10€, 2 pièces de 2€, une pièce de 50 centimes.</i>
<ul style="list-style-type: none"> Présenter collectivement le jeu  La course à (5 min) et le matériel nécessaire : un crayon et la feuille de notation. 	<p>Autonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> Les élèves doivent


 **La course à**

 **Super Calculus**

APP S101

 **Problème du goûter**

 **Super Calculus**

 **Dépasse pas 1 !**

• Expliciter pourquoi ils jouent à ce jeu : *Pour s'entraîner au calcul mental et à anticiper, c'est-à-dire à prévoir un résultat (si j'ajoute tel nombre, est-ce que je me rapproche du nombre cible ?)*. Expliquer le but du jeu (*atteindre le nombre donné le premier*), et le déroulement du jeu (→ règle).

• Expliquer qu'ils vont jouer tous ensemble pour bien comprendre les règles. Organiser la classe en 2 équipes et jouer collectivement avec le nombre cible « 1 000 », en explicitant la stratégie.

Différenciation Comme c'est la découverte du jeu, on utilise les règles de base, les mêmes qu'en CE1 pour travailler sur l'anticipation, la stratégie du jeu. Ils pourront ensuite rapidement exploiter les variables : commencer à 100, avoir un nombre cible différent, ajouter ou soustraire d'autres nombres (ç,19,29) pour exploiter les stratégies vues dans l'année, les multiples de 25, etc.

DÉROULEMENT


- L'enseignant-e donne un nombre cible.
- Le **joueur A** écrit 50 ou 100 dans sa colonne.
- Le **joueur B** ne peut ajouter que 50 ou 100 au nombre écrit par le **joueur A**.
- Le premier qui arrive au nombre cible gagne la partie.


VARIANTES

- Varier le nombre visé pour les élèves ayant des difficultés : -20, puis 25 ou 33 (en ajoutant 1 ou 2).
- 100 (en ajoutant 5 ou 10).

Exemple de partie en visant 1000.

Joueur A	Joueur B
50	
	100
200	
	300
850	
	500
500	
	600
650	
	700
800	
	900
1000	

ensuite faire deux exercices dans le mini-fichier  **Super calculus.** Corriger individuellement.

• Après 2 exercices dans le mini-fichier, ils peuvent jouer au jeu  **Dépasse pas 1!** Ils jouent à 3 ou à 4.

Différenciation

Accompagner les élèves sur cette progression autonome dans le mini-fichier : les encourager à utiliser du matériel en cas de difficulté, à exploiter les stratégies de calcul ou à faire vérifier par un camarade s'ils ont juste.

P5 - Séance 102

Placer des fractions sur une droite graduée	Monnaie et optimisation
Partager une unité de longueur en fractions d'unité et mesurer des longueurs non entières par rapport à cette unité.	Résoudre des problèmes d'optimisation.
<ul style="list-style-type: none"> Distribuer aux élèves la fiche élève Fractions et unité 1. Expliquer la consigne : une fraction étant donnée, il faut retrouver l'unité correspondante et la tracer sur la droite graduée. Laisser 2 min aux élèves. Corriger en explicitant que l'unité étant composée de six sixièmes, il suffisait de reporter six fois un sixième. Montrer au tableau comment procéder. Demander aux élèves de chercher la seconde situation. Laisser 3 min. Corriger en explicitant qu'on leur donnait deux trois. Pour trouver l'unité, il faut d'abord identifier combien fait un tiers (la moitié de deux tiers : le montrer au tableau) puis reporter trois fois car dans l'unité, il y a trois tiers. <p>Infos Cet exercice travaille sur un sens important de la fraction : cinq cinquièmes c'est cinq fois un cinquième.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Rappeler aux élèves le travail mené sur les problèmes d'optimisation. Demander aux élèves de réaliser la somme suivante sur leur ardoise, avec le moins de pièces et de billets possibles : 72,40 €. Laisser 2 min. Corriger collectivement. Recommencer avec : 236,90 €. <p>Infos Cette tâche, simple en apparence, est riche car elle met en jeu plusieurs compétences de numération, calcul et résolution de problèmes.</p>

Fractions et unités 1

Mémomaths 15 - Chronomaths 16	
Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Connaître dans les deux sens les tables de multiplication. Calculer le produit d'un nombre compris entre 11 et 99 par un nombre inférieur à 10 en décomposant le plus grand des deux facteurs en la somme de deux nombres. Multiplier un nombre inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines.	Connaître des faits numériques usuels relatifs aux nombres entiers. Multiplier un nombre décimal par 10. Diviser un nombre décimal par 10.
<ul style="list-style-type: none"> Distribuer la fiche élève Mémomaths 15. Rappeler le principe. Lancer le chronomètre et ramasser la fiche au terme de la minute prévue. 	
<ul style="list-style-type: none"> Rappeler la stratégie de calcul C7 : multiplier en décomposant du Cahier de stratégies. 	<ul style="list-style-type: none"> Rappeler les stratégies de calcul C8 et C9 du Cahier de stratégies.
<ul style="list-style-type: none"> Distribuer la fiche élève Chronomaths 16. Demander aux élèves d'analyser le type de calculs demandés avant de lancer le chronomètre et arrêter les élèves à la fin du temps. <p>Différenciation Une fois le temps terminé, on peut proposer aux élèves de changer de couleur de stylo et de poursuivre 2 min de plus. Cela permet de les laisser aller au bout et pour l'enseignant d'analyser les calculs qui ont été faits ensuite.</p> <ul style="list-style-type: none"> Corriger collectivement à l'aide de la fiche élève Correction Chronomaths. Procéder comme habituellement (score, collage de la fiche). 	

Mémomaths 15

Stratégie C7

Chronomaths 16

Correction Chronomaths

Mémomaths 15

Stratégies C8/C9

Chronomaths 16

Correction Chronomaths

Problèmes additifs / multiplicatifs	Problèmes de proportionnalité
Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et comparaison. Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape.	Identifier une situation de proportionnalité. Savoir résoudre un problème de proportionnalité.
<ul style="list-style-type: none"> Les élèves prennent le mini-fichier Problemus 3. Ils résolvent les 	<ul style="list-style-type: none"> Distribuer la fiche élève Problèmes de proportionnalité 2. Lire les problèmes et faire

Problemus 3 (pb 4-5)

Problèmes de proportionnalité 2

<p>problèmes 4 et 5. Ils peuvent utiliser les stratégies et le cahier de leçons si besoin.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La correction est individuelle. <p>Infos Ce dernier mini-fichier réinvestit tout ce qu'ils ont appris au cours de l'année, dans des contextes différents, en exploitant ce qu'ils ont appris en calcul, grandeurs et mesures, etc.</p>	<p>justifier par les élèves en quoi ce sont des situations de proportionnalité. Ils résolvent ensuite chaque problème sur la fiche.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La correction est individuelle. <p>Infos Les valeurs des problèmes sont volontairement très accessibles et les situations analogues à celles de la séance 98. C'est volontaire. L'objectif ici est de mettre les élèves en réussite et de créer des automatismes.</p>
---	--

Fractions et mesures de longueur • Opérations posées • Problèmes d'optimisation

<p>Partager une unité de longueur en fractions d'unité et mesurer des longueurs non entières par rapport à cette unité. Tracer un segment de longueur donnée. Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Poser et effectuer des additions et des soustractions en colonnes.</p>	<p>Résoudre des problèmes d'optimisation. Résoudre des problèmes multiplicatifs de types "parties-tout" en une étape. Reproduire ou construire un carré, un rectangle, un triangle rectangle ou un cercle ou des assemblages de ces figures sur tout support (papier quadrillé, pointé, uni), avec une règle graduée, une équerre ou un compas. Poser et effectuer des multiplications de deux nombres entiers. Poser et effectuer des divisions euclidiennes avec un diviseur à un chiffre.</p>
--	--

<p>Autonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demander aux élèves de calculer les opérations suivantes (les écrire au tableau en ligne) : <table border="1"> <tr> <td>2 302 + 7 287</td> </tr> <tr> <td>4 055 + 2 708</td> </tr> <tr> <td>3 284 – 2 162</td> </tr> <tr> <td>7 376 – 4 259</td> </tr> </table> <p>Ils ont le choix de poser ou de calculer en ligne selon ce qui leur semble le plus efficace.</p> <p>Différenciation Proposer des outils d'aide à la pose pour les élèves les plus en difficulté et autoriser le recours aux tables si besoin.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les élèves peuvent ensuite jouer au jeu <p>La course à.</p>	2 302 + 7 287	4 055 + 2 708	3 284 – 2 162	7 376 – 4 259	<ul style="list-style-type: none"> • Rappeler aux élèves ce qu'est un problème d'optimisation : <i>Un problème d'optimisation, c'est un problème où il faut chercher la meilleure solution possible parmi plusieurs choix, en respectant des règles (les contraintes).</i> • Afficher le diaporama APP S102. Lire la consigne puis demander aux élèves de chercher individuellement sur leur ardoise. Laisser 2-3 min. Corriger collectivement à partir du diaporama. • Afficher le problème suivant. • Distribuer à chaque binôme une feuille A4. Ils cherchent à résoudre le problème de la façon qu'ils veulent ; Ils peuvent utiliser d'autres feuilles, tracer, découper, etc. • Laisser 8-10 min. • Faire une mise en commun et comparer en expliquant : Optimiser c'est choisir la solution la plus avantageuse. Dans ce problème, ce qu'on veut optimiser c'est le remplissage de la feuille. Pour cela, il faut tracer les rectangles les uns contre les autres et voir que la largeur de la feuille, 21 cm permet de mettre 3 rectangles les uns contre les autres. Afficher les deux réponses optimisées donnant chacune 8 rectangles.
2 302 + 7 287					
4 055 + 2 708					
3 284 – 2 162					
7 376 – 4 259					

<ul style="list-style-type: none"> • Distribuer à chaque élève une droite graduée de la fiche élève <p>Règle graduée 1. La faire décrire par les élèves : <i>C'est une règle graduée en dixièmes. On peut s'en servir pour mesurer ou pour tracer des segments.</i> Montrer comment mesurer un objet avec la règle et écrire la mesure sous la forme : 2 unités + 5/10 d'unités.</p> <p>Différenciation Il est possible de prendre le temps de construire la règle graduée au lieu de la donner. Pour cela, il suffit de faire comme au rituel : tracer une droite, positionner une graduation et décider qu'elle correspond à un dixième puis reporter jusqu'à avoir l'unité. Sur ce choix, il faudra être vigilant sur la longueur du dixième</p>	<p>Autonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demander ensuite aux élèves de calculer les opérations suivantes (les écrire au tableau en
--	--

Feuille blanche A3

Règle graduée 1

La course à

APP S102

afin que la suite des exercices soit réalisable.

• Demander aux élèves de mesurer les objets suivants avec la règle graduée et de noter les mesures dans leur cahier :

- Longueur d'un stylo
- Longueur d'un crayon à papier
- Longueur du cahier de maths
- Longueur d'un mini-fichier.

• Corriger collectivement en explicitant que tout le monde devrait trouver la même mesure pour les objets fixes (cahier, mini-fichier) mais que pour le crayon, cela dépend de son usure, et qu'il est donc normal d'avoir une mesure différente de son voisin.

• Distribuer la **feuille blanche**. Demander ensuite aux élèves de tracer sur la feuille des segments de longueur :

$$1 \text{ unité} + \frac{1}{10} d' \text{ unité} ; 2 \text{ unités} + \frac{4}{10} d' \text{ unité} ;$$

$$1 \text{ unité} + \frac{7}{10} d' \text{ unité} ; 2 \text{ unités} + \frac{1}{2} d' \text{ unité}$$

Ils écrivent la longueur des bandes au-dessus du segment après l'avoir tracé.

• Corriger individuellement.

ligne) :

$$325 \times 13$$

$$1\,256 \times 9$$

$$304 \div 4$$


$$1\,487 \div 5$$

Différenciation

Proposer des outils d'aide à la pose pour les élèves les plus en difficulté et autoriser le recours aux tables si besoin ou proposer d'autres opérations.

P5 - Séance 103

La suite des nombres • Encadrer un nombre	
<p>Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à - dix-mille en CE2 - 999 999 en CM1. Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles (=, <, >). CM1 : Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position dans un nombre.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Rappeler le travail fait sur l'encadrement à la dizaine, et à la centaine en donnant un exemple : $1\ 040 < 1\ 045 < 1\ 050$ et $1\ 000 < 1\ 045 < 1\ 100$. Expliquer qu'ils vont encadrer chaque nombre à la dizaine (d'un côté de l'ardoise) et à la centaine (de l'autre côté). Écrire au tableau : ... < 1 982 <Laisser 30 sec puis corriger. Recommencer avec : ... < 3 721 < ... ; ... < 4 743 < ... puis ... < 5 008 <... . 	<ul style="list-style-type: none"> Expliquer comment encadrer au millier et à la dizaine de milliers, en donnant un exemple : $12\ 000 < 12\ 984 < 12\ 000$ et $10\ 000 < 12\ 984 < 20\ 000$. Expliquer qu'ils vont encadrer chaque nombre au millier (d'un côté de l'ardoise) et à la dizaine de milliers (de l'autre côté). Écrire au tableau : ... < 42 500 <Laisser 30 sec puis corriger. Recommencer avec : ... < 61 120 < ... ; ... < 70 576 < ... puis ... < 84 012 <... .
<p>Différenciation C'est une réactivation. Si les élèves sont en difficulté et que cela prend du temps, faire moins d'exemples et prendre le temps nécessaire en appui de la droite numérique.</p>	<p>Différenciation Si les élèves sont en difficulté et que cela prend du temps, faire moins d'exemples et prendre le temps nécessaire en appui de la droite numérique ou du matériel de manipulation.</p>

Jeu de la cible	Additionner / Soustraire des nombres décimaux				
<p>Construire des collections de cardinal donné. Connaître des faits multiplicatifs usuels. Connaître et utiliser la relation entre les unités de numération. Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre. Multiplier un nombre entier par 10 ou 100.</p>	<p>Poser en colonnes et effectuer des additions et des soustractions de nombres décimaux. Estimer le résultat d'une opération.</p>				
<ul style="list-style-type: none"> Afficher le diaporama  CM S103. Expliquer aux élèves qu'ils vont réutiliser le jeu de la cible avec une nouvelle consigne : on connaît le score, il y a déjà des marques et il en manque pour atteindre le score indiqué. Laisser les élèves chercher la 1^{re} situation à l'ardoise pendant 1 min. Corriger en verbalisant la procédure : <i>Je compte ce qu'il y a déjà, je calcule combien il manque pour faire l'écart avec le nombre cible, puis j'utilise la ou les marques pour faire cet écart.</i> Afficher les situations suivantes. Laisser aux élèves le temps de chercher à l'ardoise puis corriger à partir de la proposition d'un élève. <p>Différenciation Ici, il est prévu de chercher sans le matériel à manipuler pour des questions de temps ainsi que pour forcer l'abstraction et le détachement du matériel. Si c'est trop difficile pour certains élèves, proposer le matériel tout de même. S'ils sont en réussite, proposer des situations supplémentaires.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Rappeler comment poser et calculer une addition ou une soustraction : estimer, poser en alignant par rapport à l'unité, etc. Expliquer la gestion des retenues sur l'exemple : $17,18 + 12,57$ Les élèves estiment, posent et calculent ensuite dans leur cahier : <table border="1" data-bbox="826 1608 1264 1697"> <tbody> <tr> <td>$34,13 + 13,57$</td> <td>$84,56 - 23,17$</td> </tr> <tr> <td>$65,8 + 42,54$</td> <td>$73,46 - 31,72$</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> Corriger individuellement. <p>Différenciation Accompagner les élèves selon leur besoin : mise à disposition de supports pour aider à poser, changement de valeurs ou ajouter des retenues.</p>	$34,13 + 13,57$	$84,56 - 23,17$	$65,8 + 42,54$	$73,46 - 31,72$
$34,13 + 13,57$	$84,56 - 23,17$				
$65,8 + 42,54$	$73,46 - 31,72$				





CM S103




Problèmes de durée / problèmes (produit cartésien)	Problèmes de durée / multiplicatifs
Résoudre des problèmes mettant	Résoudre des problèmes multiplicatifs de types "parties-tout" en une étape. Connaître les relations entre les








Problemus 3

Stratégie P6

en jeu des produits cartésiens.	unités de contenance.
Résoudre des problèmes à une ou deux étapes impliquant des durées.	
<ul style="list-style-type: none"> • Enoncer le problème suivant : <i>Le train est parti à 8h15. Il a roulé 1h20 avant d'arriver à destination. A quelle heure est-il arrivé ?</i> Laisser 1-2 min de recherche sur l'ardoise. Corriger collectivement en rappelant la stratégie P6 du Cahier de stratégies. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Les élèves prennent ensuite le mini-fichier  Problemus 3. Ils doivent résoudre le problème 6 en utilisant la stratégie P7. • La correction est individuelle. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les élèves prennent le mini-fichier  Problemus 3. Ils résolvent les problèmes 8 et 9. Ils peuvent utiliser les stratégies et le cahier de leçons si besoin. • La correction est individuelle. <p>Différenciation Les élèves très rapides sont invités à jouer le rôle de tuteur ou à prendre la boîte à énigmes.</p>


Problèmes de mesure / Numération / Problèmes d'optimisation	
Résoudre des problèmes mixtes en deux ou trois étapes. Connaître et utiliser les unités gramme, kilogramme et tonne et les symboles associés (g, kg, t). Connaître les relations entre les unités de masse usuelles. Comparer des masses. Comparer les contenances de différents objets. Connaître et utiliser les unités litre, décilitre et centilitre et les symboles associés (L, dL et CL). Savoir que 1 L est égal à 10 dL et également à 100 cL. Construire des collections de cardinal donné.	Résoudre des problèmes d'optimisation. Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à 999 999. Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position dans un nombre. Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre. Ajouter ou soustraire un nombre entier inférieur à 10, d'unités, de dizaines, de centaines, de dixièmes ou de centièmes à un nombre décimal, lorsqu'il n'y a pas de retenue.
Ordonner des nombres dans l'ordre croissant ou décroissant. Connaître et utiliser les relations entre les unités de numération.	
<p>Autonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les élèves prennent le mini-fichier  <p>Numerus 3 et font 2 exercices avant de jouer au jeu  La course à.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Afficher le diaporama  APP S103. Lire le problème et expliciter collectivement : <i>C'est un problème d'optimisation. Il faut trouver la meilleure combinaison en ayant le minimum de poids perdu.</i> Laisser les élèves chercher en binômes sur l'ardoise. Ils peuvent utiliser du matériel (cubes par exemple) pour symboliser les caisses. • Faire une mise en commun des solutions proposées. Corriger collectivement. <p>Infos Les solutions les plus optimales des élèves devraient être : 1 caisse de 150 kg + 4 caisses de 80 kg = 150+320=470 kg. Et la meilleure 6 caisses de 80 kg = 480 kg.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afficher ensuite la diapositive suivante : <i>On ajoute une contrainte au problème car on demande d'avoir au moins une caisse de chaque sorte. Cherchez la nouvelle meilleure combinaison.</i> • Les élèves cherchent dans leur cahier individuellement ; <p>Infos Il est possible de faire copier l'énoncé ou d'en distribuer une photocopie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faire une mise en commun des solutions proposées. Expliciter les étapes de réflexion : <i>D'abord j'identifie ce que je suis obligé de prendre : 1 caisse A (120 kg) + 1 caisse B (150 kg) + 1 caisse C (80 kg). Le camion peut porter 500 kg. Il reste donc de la place pour : 500 - 350 = 150 kg maximum. J'analyse ensuite les possibilités pour ces 150 kg restants.</i> - Ajouter une caisse B (150 kg) : 350 + 150 = 500 kg. (C'est ce qu'on cherche). - Ajouter une caisse A (120 kg) : 350 + 120 = 470 kg. (Valide, mais moins lourd que 500).

 APP S103
 Problèmes de mesure 1
 Numerus 3
 La course à
 Dépasse pas 1 !

- Ajouter une caisse C (80 kg) : $350 + 80 = 430$ kg. (Valide, mais moins lourd).

- Ajouter deux caisses C (80+80) : $350 + 160 = 510$ kg. (Impossible, dépasse 500).


La solution optimale avec contrainte est donc : 1 caisse A (120 kg) + 2 caisses B (150 kg) + 1 caisse C (80 kg) = 500 kg.


• Distribuer la fiche élève  **Problèmes de mesure 1.** Lire le 1^{er} problème et expliciter collectivement les étapes à suivre pour le résoudre. Laisser les élèves chercher 5 min. Corriger collectivement.

Différenciation On peut prendre en charge le groupe d'élèves les plus en difficulté pour les accompagner au plus près dans la recherche.

• Lire le 2nd problème. Les élèves le résolvent en binômes mais chacun doit avoir une trace sur sa feuille. Ils peuvent utiliser le cahier de leçons. Corriger individuellement.

Autonomie

• Les élèves prennent ensuite le mini-fichier 

Numerus 3 et font 2 exercices avant de jouer au jeu 



Dépasse pas 1 !

P5 - Séance 104

Horloge

Problèmes de durées - Lire l'heure (CM1)

Lire l'heure sur une horloge à aiguilles. Comparer et mesurer des durées écoulées entre deux instants affichés sur une horloge (pour des intervalles de temps situés dans une même journée). Résoudre des problèmes à une ou deux étapes impliquant des durées (CM1)



- Pour chaque grandeur de la **leçon 13** : les unités de mesure du  **Cahier de leçons** demander un exemple de référence. Par exemple : *quelle unité j'utilise pour mesurer la contenance d'une bouteille ? Combien contient une bouteille de lait ?*
- Les élèves prennent le mini-fichier  **Les mesureurs**. Expliquer la consigne de l'**exercice 9**. Laisser 2 – 3 minutes. Corriger collectivement.
- Afficher un horaire sur une horloge et demander aux élèves de l'écrire sur l'ardoise (par exemple 1h30) puis afficher un autre horaire (par exemple 15h15) et demander de l'écrire puis de calculer l'écart entre les deux. Corriger collectivement.
- Enoncer ensuite le problème suivant : *Je fais une course à pied qui commence à 10h30. J'arrive à 11h25. Combien de temps ai-je mis pour faire la course ?* Laisser les élèves chercher 2-3 min sur l'ardoise puis corriger collectivement.

Le challenge du tableau de calculs

Ajouter 8, 9, 18, 19, 28, 29, 38, 39 à un nombre.

Soustraire 9, 19, 29 à un nombre. Ajouter ou soustraire un nombre entier de dizaines/ de centaines à un nombre. (CE1).

Soustraire 8, 9, 18, 19, 28, 29, 38 ou 39 à un nombre. Multiplier un nombre entier par 10, 100 ou 1 000.

- Les élèves prennent 2-3 min pour revoir les **stratégies de calcul C1 à C3** du  **Cahier de stratégies**.
- Afficher le diaporama  **CM S104**. Rappeler la consigne. Les élèves recopient le calcul choisi dans le cahier et le complètent en moins de 30s. Corriger et l'élève note son score.
- Interroger ainsi les élèves jusqu'à finir toutes les cases. Demander ensuite aux élèves de calculer leur score final et les comparer.



CM S104



Cahier de stratégies

Problèmes additifs / Multiplicatifs	Problèmes mixtes
Déterminer une fraction d'une quantité ou d'une grandeur.	
Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et comparaison. Résoudre des problèmes mixtes en deux ou trois étapes.	
<ul style="list-style-type: none"> • Les élèves vont résoudre des problèmes oraux. Exiger une représentation ou un calcul en plus du résultat sur l'ardoise (on peut les faire travailler dans le cahier). Corriger en explicitant une procédure à partir des stratégies étudiées. 	
- Les ouvriers refont l'autoroute. Ils ont 8 km à refaire. Ils font 800 mètres par jour. Cela fait une semaine qu'ils ont commencé. Combien de jours reste-t-il avant la fin des travaux.	- Les ouvriers refont l'autoroute. Ils ont 4,8 km à refaire. Ils font 200 mètres par jour. Cela fait une semaine qu'ils ont commencé. Combien de jours reste-t-il avant la fin des travaux ?
- Un huitième du parking est occupé par des bus et des cars. Un quart du parking est occupé par des voitures et un autre quart par des motos. Quelle fraction du parking est vide ?	- Un huitième du parking est occupé par des bus et des cars. Un quart du parking est occupé par des voitures et un autre quart par des motos. Sachant que le parking compte 1 600 places, combien y a-t-il de places vides ?

Infos Il y a plusieurs façons de résoudre chaque problème. Confronter les élèves aux différents raisonnements possibles pour mettre en avant la flexibilité dans ce type de situations.


Les solides

30'

Nommer un cube, une boule, un pavé, un cône, une pyramide ou un cylindre (un cercle et un prisme droit en CM1). Décrire un cube, un pavé ou une pyramide (et un prisme droit en CM1) en utilisant les termes « face », « sommet » et « arête » (et en faisant référence à des propriétés en CM1). Connaître le nombre et la nature des faces d'un cube ou d'un pavé. Connaître la nature des faces d'une pyramide. (Connaître la nature des faces d'un prisme droit en CM1). Construire un cube, un pavé ou une pyramide (et un prisme droit en CM1).

Reproduire ou construire un carré, un rectangle, un triangle, un triangle rectangle et un cercle ou des assemblages de ces figures sur tout support (papier quadrillé ou pointé ou papier uni), avec une règle graduée, une équerre ou un compas.

Connaître les propriétés du parallélisme des côtés opposés, des égalités de longueurs et d'angles pour les figures usuelles : triangle rectangle, triangle isocèle, triangle équilatéral, carré, rectangle et losange. Reconnaître et utiliser la notion de perpendicularité.

- Lire collectivement la **leçon 15 : Les solides** du  **Cahier de leçons**. Montrer et faire circuler les solides de la classe.

- Annoncer aux élèves qu'ils vont utiliser du matériel pour fabriquer une pyramide (et un prisme droit en CM1). Présenter et distribuer le **matériel** (pâte à modeler et pics en bois) en expliquant les règles (*on ne joue pas avec, on ne casse pas les pics...*)

Différenciation La fabrication avec pâte à modeler et pics peut être laborieuse en termes de manipulation mais elle est intéressante car elle met en évidence les angles droits de la structure. On peut remplacer la pâte à modeler par des connecteurs pré troués imprimés en 3D ou fabriquer en amont avec de la pâte à modeler durcissante.


- Donner la consigne : *Vous allez travailler par deux. Il faut fabriquer une pyramide, en choisissant la forme que vous voulez pour la base (triangle, carré ou autre polygone).* Les élèves réalisent leur construction sur le bureau (donner 7-8 min). Valider en passant dans les rangs.

- Expliquer ensuite : *Vous allez maintenant fabriquer la carte d'identité de votre solide, c'est-à-dire donner ses informations : son nom, le nombre de sommets et le nombre de faces.*



- Donner la consigne : *Vous allez travailler par deux. Il faut fabriquer une pyramide à base ou un prisme droit* (Les élèves se partagent la tâche). Les élèves réalisent leur construction sur le bureau en choisissant la base qu'ils veulent pour chaque solide (donner 8-10 min). Valider en passant dans les rangs. Ils peuvent ensuite analyser chaque face, comparer le nombre de faces, d'arêtes, de sommets.

Infos Si possible, prendre une photo des productions qui seront ensuite collées et légendées dans le cahier de maths.


Autonomie

- Distribuer la fiche élève  **Ma pyramide**. Les élèves complètent la fiche (dessin ou photo selon les possibilités). La correction est individuelle.

Infos Dans l'idéal, il faudrait prendre une photo du solide fabriqué.

- Lire collectivement la **leçon 18 : droites perpendiculaires et parallèles** du  **cahier de leçons**. Demander aux élèves de prendre la **leçon 8** du  **Cahier de leçons**. Demander aux élèves de chercher pour chaque figure leurs propriétés : *les côtés sont-ils perpendiculaires, parallèles ? Quels côtés ont les mêmes longueurs ?* Laisser 5 min.

- Faire une synthèse collective et énoncer les propriétés des figures suivantes : triangles rectangles, carrés, rectangle.

- Les élèves avancent ensuite à leur rythme dans le mini-fichier  **Les experts géomètres**. Corriger individuellement.



• Leçon 15

- Les experts géomètres



Matériel : pâte à modeler, pics en bois



Ma pyramide



Solides à manipuler



Matériel : pâte à modeler, pics en bois




















Les experts géomètres



Leçons 8 / 18

	Rituels	Calcul mental	Résolution de problèmes	Apprentissages
S105	Comparer des nombres	Calculs mélangés	Problèmes additifs / multiplicatifs	Problèmes de monnaie / Numération
S106	Additionner, soustraire des montants en euros	Soustraire en ligne	Problèmes additifs / multiplicatifs	Additionner, soustraire des fractions / Calculer mentalement
S107	Additionner, soustraire des montants en euros	Chronomaths 17 / Décomposer un nombre (la pieuvre)	Problèmes additifs (fractions)	Problèmes de mesure / Numération
S108	Problèmes de durée	Multiplier en décomposant	Problème en image 10	Les programmes de construction / Tracés géométriques
















Préparation

	Matériel collectif et élève	Diaporamas/Vidéos
S105	 Cahier de stratégies  Calculs 8  Chèques  Le bingodé / La course à	 RIT S105
S106	 Problemus 3 (pb 7) Matériel de fractions  Leçon 10  Soustraction de fractions  Super calculus	
S107	 Chronomaths 17  Correction Chronomaths  Problèmes de mesure 2  Numerus 3	
S108	Horloge  Stratégie C7 matériel de numération  Géoville  Les experts géomètres	 RP S108

SEMAINE 27 - CM1

	Rituels	Calcul mental	Résolution de problèmes	Apprentissages
S105	Comparer des nombres décimaux	Additionner / Soustraire des nombres décimaux	Problèmes mixtes	Les probabilités
S106	Les suites logiques	Calculs mélangés	Problèmes additifs / multiplicatifs	Multiplier par un nombre décimal / Calculer mentalement
S107	Multiples et diviseurs	Chronomaths 17 / Multiplier par un nombre décimal	Problèmes additifs / multiplicatifs	Algèbre
S108	Les unités de longueur	Multiplier / Diviser un nombre décimal par 10	Problèmes à plusieurs étapes	Aires et périmètres / Programmes de construction

Préparation

	Matériel collectif et élève	Diaporamas/Vidéos
S105	Matériel par groupe (cf. préparation)  Probabilo (ex 5)	
S106	 Algebrus (ex 9)  Cahier de stratégies  Calculs 8  Problemus 3 (pb 10-11)  Super calculus	 APP S106
S107	 Chronomaths 17  Correction Chronomaths  Algebrus	
S108	 Stratégie C8 / C9 Glisse nombres décimaux  Problème à étapes 2  La carte au trésor (ex 3 -4)  La guerre des champs	 RIT S108

Ce qu'il faut savoir

La conversion des unités de mesure

Les problèmes de mesure proposés pendant cette période appelle à faire des conversions des unités de mesure . C'est un apprentissage central mais souvent délicat pour les élèves. Les recherches montrent que la difficulté principale réside dans la compréhension des grandeurs elles-mêmes : les élèves manipulent trop tôt des conversions avec des « histoires de zéros » ou des « déplacements de virgules » qu'ils font sans avoir construit les relations entre unités. La procédure experte consiste à raisonner sur les rapports multiplicatifs entre unités ($\times 10$, $\times 100$, $\times 1000$ selon la grandeur) et à conserver la valeur de la grandeur lors du changement d'unité. Du point de vue didactique, il est essentiel d'ancrer l'apprentissage dans des situations de mesures réelles, en manipulant, en comparant et en estimant, avant l'introduction d'outils plus formels. On encourage les élèves à décomposer pour revenir aux relations entre les unités connues. Par exemple : $250 \text{ cm} = 200 \text{ cm} + 50 \text{ cm} = 2 \text{ m} + 50 \text{ cm}$.






Le tableau de conversion peut être utile comme support temporaire, mais la recherche souligne qu'il devient parfois un obstacle : les élèves y placent les chiffres sans comprendre la logique de changement d'unité. Il n'est donc pas proposé en première intention dans la méthode. Vous êtes libre de l'introduire avec toutes les réserves soulignées ici et uniquement comme outil temporaire pour accompagner le début de l'apprentissage.

L'enjeu est plutôt d'explicitier le sens des décalages pour éviter les règles du type « je déplace la virgule » qu'on retrouve ensuite au collège sans compréhension des élèves. Les tâches de comparaison, d'estimation et de contrôle de vraisemblance renforceront cette compréhension.





Les mini-fichiers

La progression dans les mini-fichiers est calculée sur la base de 3 exercices réalisés par séance. L'objectif est qu'en fin de période les mini fichiers soient terminés. Tous les élèves n'allant pas au même rythme, il faudra différencier : offrir d'autres situations d'entraînement aux plus rapides et accompagner les plus lents.


Devoirs - CE2

Séance 105	S'entraîner à poser et calculer une soustraction.  > Fiche 10
Séance 106	S'entraîner avec la stratégie de calcul 7.  > Fiche 28
Séance 107	Revoir la leçon 14.  > Fiche 30
Séance 108	Apprendre les multiples et décompositions.  > Fiche 26
	Apprendre les tables de multiplication.  > Fiche 7


Devoirs - CM1

Séance 105	S'entraîner à calculer avec la stratégie C8.  > Fiche 28
Séance 106	Revoir la leçon 7.  > Fiche 16
Séance 107	Revoir la leçon 16.  > Fiche 29
Séance 108	Revoir la leçon 18.  > Fiche 32

P5 - Séance 105

Comparer des nombres	Comparer des nombres décimaux
<p>Connaître et utiliser la relation entre les unités de numération. Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles (=, <, >). Comprendre et savoir utiliser les expressions "égal à", "supérieur à", "inférieur à", "compris entre...et..."</p>	<p>Comparer, encadrer, intercaler, ordonner, par ordre croissant ou décroissant, des nombres décimaux donnés par leur écriture à virgule en utilisant les symboles =, < et >.</p>
<p>• Afficher le diaporama  RIT S105. Demander aux élèves d'ajouter le signe pour comparer les nombres ou expressions.</p> <p>• Corriger les huit situations en rappelant la procédure et en donnant l'écriture chiffrée « simple » des nombres (réécrire au tableau).</p> <p>Infos Ce rituel mélange différents types d'écritures pour obliger l'élève à revenir au sens : on compare deux ensembles, deux expressions. Quel nombre est désigné par chaque expression ? Une fois le nombre identifié, on peut comparer en revenant à la procédure .</p>	<p>• Expliquer la consigne : <i>Je vais dire deux nombres décimaux et vous allez devoir les comparer avec le symbole > ou <.</i></p> <p>• Rappeler la procédure: <i>Pour comparer des nombres décimaux, on compare d'abord la partie entière, puis si elles sont égales, on compare les parties décimales. Pour cela, on compare d'abord les dixièmes. Si les dixièmes sont égaux, on compare les centièmes.</i></p> <p>• Demander aux élèves de comparer sur leur ardoise : 1,03...1,2 – 5,10...5,09 – 0,09 ...0,07 – 10,25...10,4 Corriger en rappelant la procédure.</p> <p>Différenciation On peut proposer aux élèves d'utiliser leur tableau de numération ou une droite graduée. Il s'agit ici essentiellement de rappeler la procédure vue en période 4.</p>

 RIT S105

Calculs mélangés	Additionner / Soustraire des nombres décimaux				
<p>Ajouter 8, 9, 18, 19, 28, 29, 38, 39 à un nombre. Soustraire 9, 19, 29 ou 39 à un nombre. Multiplier un nombre inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines. Multiplier un nombre entier par 10 ou 100. Multiplier un nombre entier par 4 ou par 8.</p>	<p>Poser en colonnes et effectuer des additions et des soustractions de nombres décimaux. Estimer le résultat d'une opération.</p>				
<p>• Distribuer la fiche élève  Calculs 8. Les élèves disposent des stratégies et font le maximum de calculs pendant le temps imparti. La fiche est découpée en trois niveaux de difficulté. Corriger individuellement.</p> <p>Différenciation Pour les élèves les plus en difficulté : découper la fiche en plusieurs parties à donner au fur et à mesure (limite le découragement), proposer le choix entre deux stratégies, donner du matériel pour aider.</p>	<p>• Rappeler comment poser et calculer une addition ou une soustraction : estimer, poser en alignant par rapport à l'unité, etc. Pour l'estimation, rappeler comment faire un arrondi à l'entier supérieur d'un nombre décimal.</p> <p>• Les élèves estiment, posent et calculent ensuite dans leur cahier :</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">125,43 + 31,25</td> <td style="text-align: center;">174,75 – 53,42</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">15,83 + 12,57</td> <td style="text-align: center;">92,25 – 35,72</td> </tr> </tbody> </table> <p>• Corriger individuellement.</p> <p>Différenciation Les calculs 1 et 2 visent à mettre en réussite puis les calculs 3 et 4 confrontent aux difficultés de gérer les retenues. Adapter les valeurs selon la réussite des élèves aux premiers calculs, ou prendre en charge le groupe d'élèves les plus en difficulté pour étayer les différentes étapes de calcul.</p>	125,43 + 31,25	174,75 – 53,42	15,83 + 12,57	92,25 – 35,72
125,43 + 31,25	174,75 – 53,42				
15,83 + 12,57	92,25 – 35,72				

 Cahier de stratégies

 Calculs 8



Problèmes additifs / Multiplicatifs / Mixtes
<p>Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et comparaison. Résoudre des problèmes mixtes en deux ou trois étapes. Résoudre des problèmes de comparaison multiplicative (CM1).</p>




• Les élèves vont résoudre des problèmes oraux. Exiger une représentation ou un calcul en plus du résultat sur l'ardoise (on peut les faire travailler dans le cahier). Corriger en explicitant une procédure à partir des stratégies étudiées.



<p>- Léa a marqué 13 buts de plus qu'Antoine pendant la saison de football. Sachant qu'Antoine a marqué 25 buts, combien de buts Léa a-t-elle marqués ?</p> <p>- La vendeuse a organisé la vitrine en installant 17 téléphones sur chacune des trois étagères. Combien de téléphones y a-t-il au total ?</p> <p>- J'ai payé mon vélo 150€ puis j'ai acheté une nouvelle selle à 20€ et des accessoires à 13€. Combien vaut-il maintenant ?</p>	<p>- La vendeuse organise son magasin : il y a 17 téléphones en vitrine et 8 fois plus sur les étagères à l'intérieur du magasin. Combien de téléphones y a-t-il au total ?</p> <p>- J'ai payé mon vélo 150€ puis j'ai acheté une nouvelle selle à 20€ et des accessoires à 13€. A la fin, il coûte 35 € de moins que celui de mon père. Combien coûte le vélo de mon père ?</p>
--	--

Infos Les problèmes ont des valeurs numériques très accessibles pour à la fois se focaliser sur la reconnaissance de la typologie et la réussite des élèves. Pour la correction, on valide ou invalide juste le résultat.


Problèmes de monnaie	Les probabilités
Numération	
Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et comparaison. Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre. Poser et effectuer des additions de montants en euro. Poser et effectuer des soustractions de montants en euro. Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Connaître dans les deux sens les tables de multiplication.	Identifier des expériences aléatoires. Identifier toutes les issues possibles lors d'une expérience aléatoire simple. Comprendre et utiliser le vocabulaire approprié : "impossible", "possible", "certain", "probable", "peu probable", "une chance sur deux". Comparer des issues d'expériences aléatoires ou des événements selon leur probabilité de réalisation. Comprendre que ce n'est pas parce qu'il y a deux issues possibles que chacune a une chance sur deux de se réaliser. Reconnaître des situations d'équiprobabilité. Résoudre des problèmes de dénombrement.


<p>Autonomie</p> <p>• Les élèves jouent ensuite au jeu  Le bingodé ou au jeu  La course à.</p>	<p>Préparation Pour chaque groupe préparer un sac ou une boîte opaque contenant 8 objets d'une couleur et 2 d'une autre couleur. Il peut s'agir de billes, de jetons ou de cubes. Dans la description de la séance on parlera de sacs et de billes (8 rouges et 2 bleues) mais vous adapterez à votre matériel. Les élèves ne connaissent pas le contenu du sac.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interroger les élèves sur le vocabulaire appris sur les probabilités : <i>C'est quoi une expérience aléatoire ? C'est quoi une issue ? Donnez un exemple de situation avec une probabilité certaine, peu probable, etc.</i> • Organiser la classe en groupes de 3 ou 4 élèves. • Présenter le matériel : <i>dans le sac, il y a des billes rouges et des billes bleues.</i> <p>Infos On ne donne pas la description du contenu du sac. L'objectif de l'activité va être de passer d'une pensée subjective à une pensée structurée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demander : <i>A-t-on autant de chances de tirer une bille rouge qu'une bille bleue ?</i> Ecouter les propositions des élèves sans commenter. • Distribuer à chaque groupe le matériel. Demander aux élèves de faire 20 tirages et de noter sur leur cahier chaque tirage, les uns sous les autres (faire un modèle au tableau). Laisser 5-6 min. • Faire une mise en commun. Verbaliser : <i>le rouge sort beaucoup plus souvent.</i> Faire compter le nombre de billes. • Institutionnaliser : <i>il y a 2 issues (bleu ou rouge) mais on dit qu'elles ne sont pas équiprobables, car on n'a pas la même probabilité d'avoir une</i>
---	---


-  Chèques
-  Le bingodé / La course à
- Matériel par groupe (cf. préparation)
-  Probabilo (ex 5)

	<p><i>couleur que l'autre.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Distribuer ensuite à chaque groupe d'élèves deux dés à 6 faces et leur poser la question : <i>Est-ce qu'on a la même probabilité d'obtenir « 12 » et « 7 » ?</i> Demander à chaque groupe : D'écrire une réponse De trouver les issues de cette expérience (donner des dés si besoin). De chercher toutes les façons de faire chaque nombre Revoir sa réponse. • Laisser 5-6 min puis corriger collectivement en explicitant : <i>Certaines issues sont plus "probables" car il y a plus de façons de les obtenir.</i> • Les élèves prennent ensuite le mini-fichier  Probabilo. Expliciter la consigne de l'exercice 5 qui reprend le même principe. Ils travaillent individuellement ou en binômes. La correction est individuelle.
<ul style="list-style-type: none"> • Enoncer le problème : <i>J'achète un vélo à 144,50€, une selle à 19,95€ et des accessoires à 13,20€. Combien vaut-il maintenant ?</i> Noter au tableau les valeurs indiquées dans le problème. Laisser les élèves chercher dans leur cahier. <p>Infos Ce problème est une copie de celui qu'ils viennent de faire. Le sujet n'est donc plus la typologie mais ici le calcul à réaliser.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corriger collectivement en détaillant le calcul. • Enoncer ensuite le problème : <i>Après avoir acheté le vélo, il me reste 101,50€ dans ma tirelire. Combien d'argent avais-je au départ ?</i> Noter au tableau les valeurs indiquées dans le problème. Laisser les élèves chercher dans leur cahier. Corriger collectivement en détaillant le calcul. • Distribuer la fiche élève  Chèques. Expliquer la consigne : <i>Il faut découper puis compléter les deux chèques avec les deux valeurs des problèmes.</i> La correction est individuelle. Les chèques sont ensuite collés dans le cahier. <p>Différenciation On peut choisir d'écrire une autre valeur sur le chèque pour certains élèves pour adapter.</p>	<p>Autonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les élèves jouent ensuite à un jeu rencontré cette année.

P5 - Séance 106

 **Algebrus (ex 9)**


Additionner, soustraire des montants en euros	Les suites logiques
Poser et effectuer des additions de montants en euro. Poser et effectuer des soustractions de montants en euro Poser et effectuer des additions et des soustractions en colonnes. Comprendre et utiliser les mots "terme", "somme" et "différence"	Identifier et formuler une règle de calcul pour poursuivre une suite de nombres.
<ul style="list-style-type: none"> Énoncer le calcul : 109,38 € + 175,52 €. Laisser 2 à 3 min aux élèves pour poser et calculer sur l'ardoise (ou dans le cahier). Les élèves peuvent utiliser de la monnaie si besoin. Corriger collectivement en explicitant la technique. Procéder de même avec : 221,85 € - 110,60 €. <p>Différenciation Si le calcul pose trop de difficultés, le faire collectivement. Ajouter des calculs si les élèves sont en réussite.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Les élèves prennent le mini-fichier  Algebrus. Décrire collectivement l'exercice 9. Expliciter : <i>Ce sont des suites logiques. Il faut identifier la règle de construction de la suite pour compléter la suite.</i> Les élèves cherchent en binômes et complètent individuellement dans leur mini-fichier. Laisser 5 min. Corriger collectivement en explicitant la règle et comment obtenir les termes suivants.


Soustraire en ligne	Calculs mélangés												
Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Comprendre et utiliser les mots "terme", "somme" et "différence". Ajouter ou soustraire un nombre entier de dizaines/ de centaines à un nombre. (CE1).	Multiplier un nombre entier inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines ou centaines. Multiplier un nombre entier par 10, 100 ou 1 000. Multiplier un nombre entier par 4 ou 8. Ajouter ou soustraire 8,9,18, 19, 28, 29 38 ou 39 à un nombre. Utiliser la distributivité de la multiplication par rapport à l'addition dans des cas simples. Multiplier un nombre entier par 5.												
<ul style="list-style-type: none"> Rappeler collectivement la stratégie de soustraction en ligne par décomposition vue) la séance 100. Dicter les calculs suivants : <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>987 - 250 =</td> <td>1 328 - 110 =</td> <td>2 735 - 530 =</td> </tr> <tr> <td>3 961 - 540 =</td> <td colspan="2">4 265 - 310 =</td> </tr> <tr> <td>5 000 - 470 =</td> <td>6 819 - 630 =</td> <td>9 582 - 580 =</td> </tr> <tr> <td>8 481 - 850 =</td> <td colspan="2">9 001 - 770 =</td> </tr> </table> <p>Les élèves notent le calcul et le résultat sur l'ardoise. ▶ Corriger calcul par calcul en demandant à un élève sa procédure.</p> <p>Différenciation Adapter la durée de recherche au calcul proposé (certains ne nécessitent que quelques secondes) et à leur réussite. S'ils sont en difficulté, donner plus de temps, reprendre le temps de faire un exemple à partir de la stratégie. S'ils sont en réussite, augmenter le nombre de calculs.</p>	987 - 250 =	1 328 - 110 =	2 735 - 530 =	3 961 - 540 =	4 265 - 310 =		5 000 - 470 =	6 819 - 630 =	9 582 - 580 =	8 481 - 850 =	9 001 - 770 =		<ul style="list-style-type: none"> Distribuer la fiche élève  Calculs 8. Les élèves disposent des stratégies et font le maximum de calculs pendant le temps imparti. La fiche est découpée en trois niveaux de difficulté. Corriger individuellement. <p>Différenciation Pour les élèves les plus en difficulté : découper la fiche en plusieurs parties à donner au fur et à mesure (limite le découragement), proposer le choix entre deux stratégies, donner du matériel pour aider.</p>
987 - 250 =	1 328 - 110 =	2 735 - 530 =											
3 961 - 540 =	4 265 - 310 =												
5 000 - 470 =	6 819 - 630 =	9 582 - 580 =											
8 481 - 850 =	9 001 - 770 =												

 **Cahier de stratégies**

 **Calculs 8**

Problèmes additifs / multiplicatifs	
Lire et interpréter les données d'un tableau à double entrée ou d'un diagramme en barres. Résoudre des problèmes en utilisant les données d'un tableau à double entrée ou d'un diagramme en barre.	Résoudre des problèmes additifs en une étape des types "parties-tout" et "comparaison". Résoudre des problèmes en deux ou trois étapes. Déterminer une fraction d'une quantité ou d'une grandeur. Connaitre les relations entre les unités de longueurs.

 **Problemus 3 (pb 7)**

 **Problemus 3 (pb 10-11)**

<ul style="list-style-type: none"> Les élèves prennent le mini-fichier Problemus 3. Lire le début du problème 7 et faire décrire le tableau par les élèves. Lire les questions. Laisser les élèves chercher en autonomie. La correction est individuelle. 	<ul style="list-style-type: none"> Les élèves prennent le mini-fichier Problemus 3. Ils résolvent les problèmes 10 et 11. Ils peuvent utiliser les stratégies et le cahier de leçons si besoin. La correction est individuelle. <p>Infos Les problèmes du mini-fichier vont leur permettre de réviser, transférer toutes les compétences acquises au cours de l'année, que ce soit en résolution de problèmes mais aussi en numération, calcul, grandeurs et mesures.</p>
--	--

Additionner, soustraire des fractions / Calculer mentalement	Multiplier par un nombre décimal / Calculer mentalement
Savoir établir des égalités de fractions inférieures ou égales à 1. Additionner et soustraire des fractions. Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Connaître dans les deux sens les tables de multiplication. Multiplier un nombre entier par 10 ou 100. Multiplier un nombre entier par 4 ou par 8.	Résoudre des problèmes multiplicatifs de types "parties-tout" en une étape. Estimer le résultat d'une opération. Poser et effectuer des multiplications d'un nombre décimal par un nombre entier inférieur à 10. Utiliser la distributivité de la multiplication par rapport à l'addition dans des cas simples. Multiplier un nombre décimal par 10. Poser et effectuer des divisions euclidiennes avec un diviseur à un chiffre.
<ul style="list-style-type: none"> Lire collectivement la leçon 10 du cahier de leçons. Distribuer aux binômes d'élèves le matériel. Interroger collectivement les élèves : <i>Si je prends trois parts d'un gâteau partagé en 8, combien de parts reste-t-il ?</i> Ecouter les élèves et écrire au tableau : $1 - \frac{3}{8} = \frac{\dots}{8}$ Corriger collectivement en montrant ce qui se passe avec le matériel : <i>L'unité c'est huit huitièmes. Donc « un moins trois huitièmes », c'est la même chose que « huit huitièmes moins trois huitièmes ». Cela fait cinq huitièmes.</i> Distribuer la fiche élève Soustraction de fractions. Expliquer la consigne : il faut compléter les égalités en utilisant le matériel. Les élèves cherchent avec le matériel avant de compléter la fiche. La correction est individuelle. 	<p>Autonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> Les élèves avancent à leur rythme dans le mini-fichier Super calculus. La correction est individuelle.
<p>Autonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> Les élèves avancent ensuite à leur rythme dans le mini-fichier Super calculus. La correction est individuelle. 	<ul style="list-style-type: none"> Enoncer le problème suivant : <i>La maitresse de CM1 a acheté 4 albums pour la classe. Chaque album coute 12,15 €. Combien a-t-elle payé ?</i> Laisser les élèves chercher 2-3 min puis faire une mise en commun des procédures et résultats. Expliciter alors : pour résoudre ce problème, il fallait multiplier 12,15 par 4. Pour faire cela, on peut poser l'opération. <i>Avant de calculer, j'estime le résultat. 12,15 est proche de 12. 12x4=48. Mon résultat devra être proche de 48.</i> Afficher le diaporama APP S106. Expliciter à partir du diaporama comment poser l'opération. Les élèves le font en même temps sur l'ardoise. Procéder de même pour l'exemple suivant. Verbaliser la technique opératoire : <i>Je traite 12,15 comme un nombre entier de centièmes. Je calcule 1 215x4 sans m'occuper de la virgule pour l'instant. Je multiplie 5 par 4. J'obtiens 20. J'écris le 0 des unités, et j'ai une retenue de 2, etc.</i> Conclure : <i>Je trouve comme résultat 4 860. Il s'agit de centièmes. Il suffit alors d'écrire ce nombre sous forme d'un nombre décimal : 48,60.</i>



Matériel de fractions



Leçon 10



Soustraction de fractions



Super calculus

APP S106



Super calculus



- Faire l'exemple suivant collectivement.
- Ensuite, les élèves estiment, posent et calculent dans leur cahier : $17,2 \times 2$ puis $31,25 \times 6$.


La correction est individuelle.


Différenciation Pour les élèves qui ont des difficultés pour poser, leur donner les supports d'aide ou adapter les valeurs.

P5 – Séance 107

Additionner, soustraire des montants en euros	Multiples et diviseurs
Poser et effectuer des additions de montants en euro. Poser et effectuer des soustractions de montants en euro Poser et effectuer des additions et des soustractions en colonnes. Comprendre et utiliser les mots "terme", "somme" et "différence"	Savoir déterminer si un nombre entier donné est un multiple d'un nombre entier inférieur ou égal à 10. Savoir déterminer si un nombre entier inférieur ou égal à 10 donné est un diviseur d'un nombre entier donné. Savoir reconnaître les multiples de 2, de 5 et de 10 à partir de leur écriture chiffrée.
<ul style="list-style-type: none"> Énoncer le calcul : 305,05 € + 170,90 €. Laisser 2 à 3 min aux élèves pour poser et calculer sur l'ardoise (ou dans le cahier). Corriger collectivement en explicitant la technique. Procéder de même avec : 134,85 € – 75,60 €. <p>Différenciation Si le calcul pose trop de difficultés, le faire collectivement. Ajouter des calculs si les élèves sont en réussite.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Interroger les élèves sur ce qu'est un multiple et un diviseur. Énoncer le problème suivant : <i>Je veux partager 75 perles entre des colliers comportant toujours le même nombre de perles. Je veux toutes les partager. Est-ce que je peux faire des colliers de 10 perles ?</i> Laisser 1 min de recherche aux élèves puis corriger collectivement en explicitant pourquoi 10 n'est pas un diviseur de 75. Demander ensuite : <i>Est-ce que je peux faire des colliers de 2 perles ? De 5 perles ?</i> Demander à chaque fois une explication.

Chronomaths 17 / Décomposer un nombre (la pieuvre)	Chronomaths 17 / Multiplier par un nombre décimal
Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Comprendre et utiliser les mots "terme", "somme" et "différence". Soustraire 9, 19, 29 ou 39 à un nombre. Ajouter ou soustraire un nombre entier de dizaines/ de centaines à un nombre. (CE1). Connaître des faits multiplicatifs usuels.	Multiplier un nombre entier inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines ou centaines. Ajouter ou soustraire 8,9,18, 19, 28, 29 38 ou 39 à un nombre. Multiplier un nombre décimal par 10. Diviser un nombre décimal par 10. Poser et effectuer des multiplications d'un nombre décimal par un nombre entier inférieur à 10. Estimer le résultat d'une opération.
<ul style="list-style-type: none"> Distribuer la fiche élève  Chronomaths 17. Demander aux élèves d'analyser le type de calculs demandés avant de lancer le chronomètre et arrêter les élèves à la fin du temps. Corriger collectivement à l'aide de la fiche élève  Correction Chronomaths. Procéder comme habituellement (score, collage de la fiche). 	
<ul style="list-style-type: none"> Demander ensuite aux élèves de trouver à l'ardoise (ou dans le cahier) le maximum de façons de décomposer 48 sous forme additive et multiplicative. Laisser 5 min en insistant pour qu'ils trouvent beaucoup d'écritures différentes. Corriger en les représentant sous forme de carte mentale (« pieuvre ») au tableau (ou sur une affiche). Valoriser toutes les propositions. 	<ul style="list-style-type: none"> Ensuite, les élèves estiment, posent et calculent dans leur cahier : 21,2 × 7 puis 48,16 × 4. La correction est individuelle.




 Chronomaths 17

 Correction Chronomaths



Problèmes additifs (fractions)	Problèmes additifs / multiplicatifs
Résoudre des problèmes additifs	Résoudre des problèmes multiplicatifs de types "parties-tout" en une étape. Résoudre des problèmes mixtes en deux

en une étape de type parties-tout et comparaison.	ou trois étapes. Déterminer une fraction d'une quantité ou d'une grandeur.
<ul style="list-style-type: none"> Les élèves vont résoudre des problèmes oraux. Exiger une représentation ou un calcul en plus du résultat sur l'ardoise (on peut les faire travailler dans le cahier). Corriger en explicitant une procédure à partir des stratégies étudiées. 	
<p><i>Le chien a mangé les trois quarts du rôti. Quelle fraction du rôti reste-t-il ?</i></p> <p><i>Le jardinier a tondu un quart de la pelouse le matin et un huitième l'après-midi. Quelle fraction de la pelouse lui reste-t-il à tondre ?</i></p> <p><i>Je peins deux dixièmes de la maison en bleu et quatre dixièmes en blanc. Ai-je peint plus ou moins de la moitié de la maison ?</i></p> <p>Différenciation Dans la formulation orale, on peut aider à comprendre la notion de « quelle fraction de » en reformulant en « quelle part de ». Il est important d'avoir toujours la référence à l'unité dont on parle.</p>	<p><i>Le chien a mangé les trois quarts du rôti de 800 g. Combien pèse la part restante ?</i></p> <p><i>Le jardinier a tondu un quart de la pelouse le matin et un huitième l'après-midi. La pelouse fait au total 2 400 m². Quelle surface de pelouse lui reste-t-il à tondre ?</i></p> <p><i>J'utilise les trois dixièmes du pot de peinture de 2,5 L. Ai-je utilisé plus ou moins d'un litre de peinture ?</i></p>

Problèmes de mesure / Numération	Algèbre
Résoudre des problèmes mixtes en deux ou trois étapes. Connaître et utiliser les unités gramme, kilogramme et tonne et les symboles associés (g, kg, t). Connaître les relations entre les unités de masse usuelles. Comparer des masses. Connaître et utiliser les unités mètre, décimètre, centimètre, millimètre, kilomètre et les symboles associés (m, dm, cm, mm, km). Connaître les relations entre les unités de longueur. Savoir ce qu'est le périmètre d'une figure plane. Déterminer le périmètre d'un polygone en utilisant une règle graduée. Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre. Savoir placer des nombres sur une demi-droite graduée. Comparer des fractions inférieures à 1.	Trouver le nombre manquant à une égalité à trous. Déterminer la valeur d'un nombre inconnu en utilisant un symbole ou une lettre pour le représenter. Exécuter un programme de calcul. Résoudre des problèmes algébriques. Savoir effectuer un calcul contenant des parenthèses.

-  Problèmes de mesure 2
-  Numerus 3
-  Algebrus

<p>Autonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> Les élèves prennent le mini-fichier Numerus 3 et avancent à leur rythme ; La correction est individuelle. <p>Différenciation Certains élèves se rapprochent de la fin du mini-fichier ou l'ont fini. Pour cela, leur proposer : des exercices supplémentaires (cf. compléments), le mini-fichier « les maths ça m'éclate », de</p>	<ul style="list-style-type: none"> Énoncer le problème suivant aux élèves : <i>Lina a choisi un nombre. En ajoutant 15 au triple du nombre choisi par Lina, on trouve 111. Quel est le nombre choisi par Mia ?</i> Laisser les élèves chercher en binômes pendant 3-4 min. Ils cherchent sur l'ardoise ou dans le cahier. Faire une mise en commun et expliciter la correction en schématisant la résolution. 							
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">111</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">N</td> <td style="text-align: center;">N</td> <td style="text-align: center;">N</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> Annoncer ensuite aux élèves : <i>Nous allons faire un tour de magie mathématiques. Suivez chaque étape :</i> 1. Choisissez un nombre. Écrivez le dans un coin de l'ardoise. 2. Doublez ce nombre et écrivez le résultat sur l'ardoise. 3. Ajoutez 50 à ce nombre. 4. Divisez ce nombre par 2. 5. Enlevez le nombre de départ que vous aviez choisi. Annoncez aux élèves : vous avez obtenu « 25 ». Laisser les élèves réagir et discuter avec les élèves du fait que tout le monde obtient le même résultat avec un nombre de départ différent. Redonnez les consignes en illustrant chaque étape 	111				N	N	N
111								
N	N	N	15					

<p>repren certains jeux.</p>	<p>mathématiquement au tableau : $N \times 2$. Puis $(N \times 2) + 50$ puis on divise par 2 donc on obtient $N + 25$ et comme on enlève N, il reste forcément 25.</p>
<p>• Distribuer la fiche élève  Problèmes de mesure 2. Lire le 1^{er} problème et expliciter collectivement les étapes à suivre pour le résoudre. Laisser les élèves chercher 5 min. Corriger collectivement.</p> <p><i>Différenciation</i> On peut prendre en charge le groupe d'élèves les plus en difficulté pour les accompagner au plus près dans la recherche.</p> <p>• Lire le 2^d problème. Les élèves le résolvent en binômes mais chacun doit avoir une trace sur sa feuille. Ils peuvent utiliser le cahier de leçons. Corriger individuellement.</p> <p><i>Infos</i> Ce problème impose des calculs et des conversions. Inciter les élèves à manipuler si besoin, à reproduire la situation en partie si besoin.</p>	<p>Autonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> Les élèves prennent ensuite le mini-fichier  Algebrus et avancent à leur rythme. La correction est individuelle.

P5 - Séance 108

Problèmes de durées	Les unités de longueur
Lire l'heure sur une horloge à aiguilles. Comparer et mesurer des durées écoulées entre deux instants affichés sur une horloge (pour des intervalles de temps situés dans une même journée).	Connaitre et utiliser les unités de longueurs du millimètre au kilomètre et les symboles associés. Connaitre les relations entre les unités de longueurs. Choisir une unité adaptée pour exprimer une longueur.
<ul style="list-style-type: none"> • Dire aux élèves : <i>Je vais montrer deux horaires différents sur l'horloge. Vous devez les noter puis écrire la durée écoulée entre ces deux instants affichés sur l'horloge.</i> • Prendre l'horloge et mettre les aiguilles à 16h30 puis à 19h. Laisser 1-2 min aux élèves puis corriger collectivement en schématisant la durée écoulée avec un axe (cf. stratégie P6). • Recommencer avec 1h15 et 2h puis avec 4h20 et 5h10. 	<ul style="list-style-type: none"> • Afficher le diaporama RIT S108. Expliquer la consigne. Faire la 1^{re} situation collectivement. • Les élèves cherchent ensuite chaque situation sur l'ardoise ; Ils disposent de 30 s pour les trois premières situations et 1 min pour les deux dernières. • Corriger en explicitant, notamment les conversions avec fractions : $\frac{3}{4} km = 3 \times \frac{1}{4} km = 3 \times \frac{25}{100} km$ $3 \times \frac{25000}{100} m = 3 \times 250 m = 750 m$

Horloge

RIT S108

Multiplier en décomposant	Multiplier / Diviser un nombre décimal par 10																				
Calculer le produit d'un nombre compris entre 11 et 99 par un nombre inférieur à 10 en décomposant le plus grand des deux facteurs en la somme de deux nombres.	Multiplier ou diviser un nombre décimal par 10.																				
<ul style="list-style-type: none"> • Dicté les calculs suivants, que les élèves font dans le cahier : <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">$5 \times 32 =$</td> <td style="text-align: center;">$39 \times 3 =$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$4 \times 42 =$</td> <td style="text-align: center;">$2 \times 92 =$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$6 \times 47 =$</td> <td style="text-align: center;">$7 \times 52 =$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$64 \times 6 =$</td> <td style="text-align: center;">$83 \times 7 =$</td> </tr> </table>	$5 \times 32 =$	$39 \times 3 =$	$4 \times 42 =$	$2 \times 92 =$	$6 \times 47 =$	$7 \times 52 =$	$64 \times 6 =$	$83 \times 7 =$	<ul style="list-style-type: none"> • Rappeler les stratégie C8 et C9 du Cahier de stratégies. • Dicté les calculs suivants que les élèves font dans leur cahier : <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">$1,8 \times 10 =$</td> <td style="text-align: center;">$2,91 \times 10 =$</td> <td style="text-align: center;">$12,05 \times 10 =$</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">$30,42 \times 10 =$</td> <td style="text-align: center;">$0,02 \times 10 =$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$263 \div 10 =$</td> <td style="text-align: center;">$14,3 \div 10 =$</td> <td style="text-align: center;">$1,1 \div 10 =$</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">$20,1 \div 10 =$</td> <td style="text-align: center;">$0,3 \div 10 =$</td> </tr> </table>	$1,8 \times 10 =$	$2,91 \times 10 =$	$12,05 \times 10 =$	$30,42 \times 10 =$		$0,02 \times 10 =$	$263 \div 10 =$	$14,3 \div 10 =$	$1,1 \div 10 =$	$20,1 \div 10 =$		$0,3 \div 10 =$
$5 \times 32 =$	$39 \times 3 =$																				
$4 \times 42 =$	$2 \times 92 =$																				
$6 \times 47 =$	$7 \times 52 =$																				
$64 \times 6 =$	$83 \times 7 =$																				
$1,8 \times 10 =$	$2,91 \times 10 =$	$12,05 \times 10 =$																			
$30,42 \times 10 =$		$0,02 \times 10 =$																			
$263 \div 10 =$	$14,3 \div 10 =$	$1,1 \div 10 =$																			
$20,1 \div 10 =$		$0,3 \div 10 =$																			
<p>Laisser 1 min par calcul. Les élèves peuvent utiliser la stratégie et le matériel de numération.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corriger après chaque calcul en rappelant la décomposition. <p>Différenciation Adapter le temps aux besoins des élèves et accélérer progressivement. Proposer d'autres calculs si les élèves sont en réussite.</p>	<p>Expliciter la correction avec le glisse nombres décimaux et en verbalisant les changements.</p> <p>Différenciation Adapter le nombre d'exemples à leur réussite.</p>																				

Stratégie C7

matériel de numération

Stratégie C8 / C9

Glisse nombres décimaux

Problème en image 10	Problèmes à plusieurs étapes
Lire l'heure sur une horloge à aiguilles. Comparer et mesurer des durées écoulées entre deux instants affichés sur une horloge (pour des intervalles de temps situés dans une même journée). Résoudre des problèmes à une ou deux étapes impliquant des durées.	Résoudre des problèmes en deux ou trois étapes. Résoudre des problèmes mixtes en deux ou trois étapes.
<ul style="list-style-type: none"> • Afficher le diaporama RP S108. Expliquer les deux 	<ul style="list-style-type: none"> • Distribuer la fiche élève Problème à étapes 2. Lire la totalité du problème. Demander aux élèves s'ils

RP S108

Problème à étapes 2

<p>questions et formuler collectivement les phrases réponses attendues (à noter au tableau). Les élèves cherchent individuellement et notent leurs réponses dans le cahier (6-8 min de recherche).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corriger collectivement en demandant à un élève comment il a procédé. 	<p>peuvent le résoudre directement. Faire émerger collectivement les différentes étapes de calcul et les noter au tableau. Expliciter que chaque étape correspond à un problème simple qu'ils savent résoudre.</p> <p>Les élèves cherchent ensuite individuellement et doivent faire valider chaque étape avant de passer à la suivante.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corriger individuellement.
--	---

Programmes de construction / Tracés géométriques / Aires et périmètres

Utiliser le vocabulaire géométrique approprié. Reproduire ou construire un carré, un rectangle, un triangle, un triangle rectangle et un cercle ou des assemblages de ces figures sur tout support (papier quadrillé ou pointé ou papier uni), avec une règle graduée, une équerre ou un compas.

<p>Reconnaitre si une figure possède un ou plusieurs axes de symétrie en utilisant des pliages ou du papier calque. Compléter, sur une feuille quadrillée ou pointée, une figure simple pour la rendre symétrique par rapport à un axe donné.</p>	<p>Savoir ce qu'est le périmètre d'une figure plane. Déterminer le périmètre d'un polygone en utilisant une règle graduée. Résoudre des problèmes mettant en jeu les longueurs des côtés d'un polygone et son périmètre. Comparer les aires de différentes figures planes. Déterminer des aires. Construire une figure géométrique composée de segments, de droites, de polygones usuels et de cercles.</p>
---	---

Autonomie

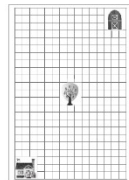
- Les élèves prennent le mini-fichier **Géoville**. Rappeler son fonctionnement, la démarche. Les élèves font ensuite les **exercices 4, 5 et 6**. Corriger individuellement.

- Interroger les élèves sur la **leçon 16 : Aires et périmètres** du **Cahier de leçon**.
- Présenter collectivement le jeu **La guerre des champs** (5 min) et le matériel nécessaire : dés, grilles.
- Expliciter pourquoi ils jouent à ce jeu : *Pour comprendre la différence entre aire et périmètre*. Expliquer le but du jeu (*obtenir le plus grand score à la fin de la partie*) et le déroulement du jeu (→ **règle**).
- Expliquer qu'ils vont jouer collectivement. Organiser la classe en 2 groupes et jouer une partie collectivement, en explicitant les stratégies selon la situation.

<p>MATÉRIEL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une fiche de jeu • Deux dés 6 faces • Une feuille de score • Une calculatrice • Un feutre par joueur (de couleurs différentes) 	<p>BUT DU JEU Obtenir le plus grand score à la fin de la partie.</p> <p>Compétences</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lier les produits et leurs résultats à leur configuration rectangulaire. • Comprendre la différence entre aire et périmètre.
---	---

DÉROULEMENT

- La feuille de jeu est posée entre les joueurs. Le **joueur A** lance les deux dés. Chacun des dés indique la mesure des côtés du rectangle que le joueur doit tracer sur la feuille. Le premier rectangle est tracé contre sa ferme. Tout nouveau rectangle doit toucher un rectangle de la même couleur. Un rectangle ne doit pas dépasser de la feuille.







- Le **joueur A** inscrit dans le rectangle la mesure de son aire. S'il n'arrive pas à tracer le rectangle, il passe son tour.
- Le jeu se termine si au cours d'un tour, ni le **joueur A**, ni le **joueur B** n'a pu tracer de rectangle. Ils doivent alors calculer leur score. Il y a trois façons de marquer des points :
 - **A** : 1 point pour celui qui a l'aire totale la plus grande.
 - **P** : 4 point pour celui qui a le périmètre total le plus grand.
 - **R** : 4 point pour celui qui a le rectangle avec la plus grande aire. En cas d'égalité, chacun marque le point.

- Les élèves avancent ensuite à leur rythme dans le mini-fichier **Les experts géomètres**. Corriger individuellement.

Autonomie


- Les élèves prennent ensuite le mini-fichier **La carte au trésor**. Rappeler son fonctionnement, la démarche. Les élèves font les **exercices 3 et 4**. Corriger

Différenciation Certains élèves auront fini ou

-  **Géoville**
-  **Les experts géomètres**
-  **La carte au trésor (ex 3 -4)**
-  **La guerre des champs**























finiront sur cette séance le mini-fichier. Leur proposer alors d'autres tâches : poursuivre sur le mini-fichier Géoville, réaliser des modèles de tangrams, reproduire des frises géométriques, etc.

individuellement.

- Les élèves jouent ensuite au jeu  **La guerre des champs.**





















	Rituels	Calcul mental	Résolution de problèmes	Apprentissages
S109	La suite des nombres (droite graduée)	Mémomaths 16 / Additionner en ligne	Problèmes additifs / multiplicatifs	Les opérations posées / Jeu : le bingodé
S110	Additionner / Soustraire des fractions	Le challenge du tableau de calculs	Problèmes (produits cartésiens)	Fractons et mesures de longueur / Les opérations posées
S111	Dictée de nombres	Chronomaths 18 / Décomposer un nombre (la pieuvre)	Problèmes additifs / multiplicatifs	Problèmes de monnaie
S112	Figures et solides	Compléter une opération posée à trous	Problèmes additifs / multiplicatifs	Comparer des périmètres / Tracés géométriques

Préparation

	Matériel collectif et élève	Diaporamas/Vidéos
S109	 Mémomaths 16  Problemus 3 (pb 8-9)  Le bingodé  La guerre du potager	 RIT S109  APP S109
S110	 Cahier de stratégies  Problemus 3 (pb 10)  Stratégies P7 Feuille blanche A4  Règle graduée  Super calculus	 CM S110
S111	 Chronomaths 18  Correction Chronomaths  Problemus 3  Les marchands	
S112	 Problemus 3  Comparaison de périmètres 1  Géoville (ex 7-8)	 RIT S112  CM S112  APP S112

	Rituels	Calcul mental	Résolution de problèmes	Apprentissages
S109	Nombres décimaux et droite graduée	Mémomaths 16 / Additionner/soustraire des nombres décimaux	Problèmes additifs /de durées	Se déplacer sur un plan / La carte au trésor
S110	Additionner / Soustraire des fractions	Le challenge du tableau de calculs	Problèmes de dénombrement	Se déplacer sur un plan
S111	Dictée de nombres	Chronomaths 18 / Multiplier par un nombre décimal	Problèmes multiplicatifs / de proportionnalité	Problèmes de dénombrement / Numération
S112	Figures et solides	Additionner / Soustraire des nombres décimaux	Problème d'optimisation géométrique	Aires et périmètres / Tracés géométriques

Préparation

	Matériel collectif et élève	Diaporamas/Vidéos
S109	 Mémomaths 16  Problemus 3 (pb 12-13)  Carte du Havre  La carte au trésor (ex 5-6)	 RIT S109  APP S109
S110	 Cahier de stratégies  Stratégies P7  Carte du Havre	 CM S110  RP S110  APP S109
S111	 Chronomaths 18  Correction Chronomaths	
S112	Feuille A4  Quadrillage Encadrer une aire (agrandir en A3)  Les experts géomètres  La guerre des champs	 RIT S112  RP S112  APP S112

Ce qu'il faut savoir





Les mathématiques dans la vie quotidienne

- Les mathématiques représentent des enjeux fondamentaux dans l'apprentissage de tout enfant : comprendre le monde, développer des compétences de résolution de problèmes concrets, développer l'esprit critique, préparer des compétences avancées nécessaires dans un certain nombre de métiers... Ces enjeux sont trop abstraits pour un enfant de CP.
- Par contre, certains usages des mathématiques dans la vie quotidienne peuvent être une porte d'entrée vers cette compréhension. C'est le cas par exemple de la cuisine, du bricolage, de la gestion de l'argent. C'est dans ce dernier cadre que l'activité autour des chèques s'inscrit. Même si l'usage des chèques tend à diminuer, c'est une pratique encore connue d'un certain nombre d'élèves. Les élèves aiment cette activité qui donne du sens à l'écriture en lettres des nombres.
- Le projet « **Promenade mathématique** » proposé dans les compléments de cette période p. **XXX** s'inscrit dans cet objectif. En sortant de la classe, en faisant prendre conscience aux élèves que les mathématiques les entourent, aussi bien dans des éléments naturels que dans les constructions humaines, ils peuvent prendre de la hauteur, connecter les apprentissages à leur vie concrète et leur donner du sens.





Programmation et robot (CM1)

Le programme réaffirme l'importance du repérage et des déplacements dans l'espace, en articulant l'espace sensible (vécu) et l'espace géométrique (représenté). L'usage de robots programmables est une réponse possible mais les écoles n'étant pas toutes équipées, un autre choix a été fait. Si l'école est équipée, n'hésitez pas à remplacer les tâches proposées par l'usage de robots. Le passage de la manipulation physique au codage numérique favorise la décentration cognitive : l'élève doit passer d'un point de vue égocentré à un point de vue allocentré (celui du robot). Le robot agit comme un médiateur permettant de stabiliser les concepts de distance et d'angle de rotation. Il est intéressant de demander à l'élève d'anticiper le déplacement avant de l'exécuter.

Devoirs - CE2

Séance 109	S'entraîner avec la stratégie de calcul 5.  > Fiche 21
Séance 110	S'entraîner avec la stratégie de calcul 6.  > Fiche 22
Séance 111	Revoir la leçon 15.  > Fiche 31
Séance 112	Apprendre les doubles et moitiés (partie 2).  > Fiche 3

Devoirs - CM1

Séance 109	Apprendre les doubles et moitiés.  > Fiche 10
Séance 110	S'entraîner à calculer avec la stratégie C9.  > Fiche 30
Séance 111	Revoir la leçon 16.  > Fiche 29
Séance 112	Apprendre les tables de multiplication.  > Fiche 5

P5 - Séance 109

RIT S109

La suite des nombres (droite graduée)	Nombres décimaux et droite graduée
Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à dix-mille. Savoir placer des nombres sur une demi-droite graduée.	Passer d'une écriture sous forme d'une fraction décimale ou d'une somme de fractions décimales à une écriture à virgule et réciproquement. Placer un nombre décimal en écriture à virgule sur une demi-droite graduée et repérer un point d'une demi-droite graduée par un nombre décimal.

- Afficher le diaporama **RIT S109**. Faire collectivement la première situation qui prend le temps d'identifier la valeur de chaque graduation. Expliquer qu'ils doivent identifier la valeur des graduations pour chaque situation avant de répondre à la question.
- Laisser 30 s par situation et corriger en explicitant la valeur de la graduation.

Différenciation Si les élèves sont en difficulté, prendre le temps avec eux d'identifier la valeur des graduations et lire la droite pour qu'ils comprennent sa construction. Si les élèves sont en réussite, garder à l'écran une droite et demander d'écrire à l'ardoise une graduation montrée simplement avec le doigt.

Mémomaths 16 - Additionner en ligne	Mémomaths 16 - Additionner / Soustraire des nombres décimaux
Connaître des faits multiplicatifs usuels. Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Comprendre et utiliser les mots "terme", "somme" et "différence". Ajouter ou soustraire un nombre entier de dizaines/ de centaines à un nombre. (CE1).	Connaître des faits numériques usuels relatifs aux nombres entiers. Poser en colonnes et effectuer des additions et des soustractions de nombres décimaux. Estimer le résultat d'une opération.

Mémomaths 16

- Distribuer la fiche élève **Mémomaths 16**. Rappeler le principe. Lancer le chronomètre et ramasser la fiche au terme de la minute prévue.

• Rappeler collectivement la stratégie de soustraction en ligne par décomposition vue à la **séance 100**. Montrer comment utiliser la même stratégie pour additionner en ligne puis dicter les calculs suivants :

$725 + 250 =$	$264 + 110 =$
$2\ 135 + 330 =$	$3\ 421 + 250 =$
$5\ 000 + 470 =$	$6\ 019 + 630 =$
$4\ 582 + 510 =$	$8\ 171 + 650 =$

• Ensuite, les élèves estiment, posent et calculent ensuite dans leur cahier :

$30,85 + 27,1$	$54,25 - 12,33$
$75,55 + 12,5$	$88,75 - 34,58$

- Corriger individuellement.

Différenciation Les calculs 1 et 2 visent à mettre en réussite puis les calculs 3 et 4 confrontent aux difficultés de gérer les retenues. Adapter les valeurs selon la réussite des élèves aux premiers calculs, ou prendre en charge le groupe d'élèves les plus en difficulté pour étayer les différentes étapes de calcul.

Les élèves notent le calcul et le résultat sur l'ardoise.
 ▶ Corriger calcul par calcul en demandant à un élève sa procédure.

Différenciation Pour adapter la séance au plus près des besoins de chaque élève, on peut jouer sur les deux variables didactiques suivantes : difficulté des calculs et nombre de calculs à faire. Ne pas hésiter donc à proposer à chacun ce dont il a besoin pour s'entraîner et progresser.

Problèmes additifs / multiplicatifs	Problèmes additifs / de durées
Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et comparaison.	Résoudre des problèmes à une ou deux étapes impliquant des durées.
Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape.	Résoudre des problèmes mixtes en deux ou trois étapes.

Problemus 3 (pb 8-9)

Problemus 3 (pb 12-13)

- Les élèves prennent le mini-fichier **Problemus 3**. Ils résolvent les **problèmes 12 et 13**. Ils peuvent
- Les élèves prennent le mini-fichier **Problemus 3**. Ils résolvent les **problèmes 12 et 13**. Ils peuvent

<p>résolvent les problèmes 8 et 9. Ils peuvent utiliser les stratégies et le cahier de leçons si besoin.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La correction est individuelle. 	<p>utiliser les stratégies et le cahier de leçons si besoin.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La correction est individuelle. <p>Différenciation Arrêter les élèves en réussite après qu'ils aient résolu deux problèmes et leur proposer la boîte à énigmes. Pour les élève en difficulté, les réunir pour observer leur démarche et étayer au moment le plus opportun.</p>
--	--

<p>Les opérations posées / Jeu : le bingodé</p> <p>Poser et effectuer des additions et des soustractions en colonnes. Poser et effectuer des multiplications d'un nombre à deux ou trois chiffres par un nombre à un ou deux chiffres. Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Connaître dans les deux sens les tables de multiplication.</p>	<p>Se déplacer sur un plan / La carte au trésor</p> <p>Connaître et utiliser le vocabulaire lié aux déplacements. Comprendre, utiliser et produire une suite d'instructions qui décrivent un déplacement en utilisant un vocabulaire spatial précis. Reproduire ou construire un carré, un rectangle, un triangle rectangle ou un cercle ou des assemblages de ces figures sur tout support (papier quadrillé, pointé, uni), avec une règle graduée, une équerre ou un compas. Utiliser le vocabulaire géométrique approprié dans le contexte d'apprentissage des notions correspondantes. Construire une figure géométrique composée de segments, de droites, de polygones usuels et de cercles.</p>
--	--

<p>Autonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afficher le diaporama  APP S109. Les élèves doivent poser et calculer les opérations dans leur cahier. <p>Infos Cette tâche peut servir d'évaluation formative ou sommative.</p> <p>La correction est individuelle.</p> <p>Différenciation Proposer plusieurs niveaux d'aide aux élèves selon leur besoin qu'ils doivent identifier par eux-mêmes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Difficulté pour poser l'opération = aide avec une fiche de pose d'opération - Difficulté à utiliser les résultats des tables = aide avec le cahier de leçons - Difficulté à mettre en œuvre la technique opératoire = aide avec la leçon ou une vidéo <ul style="list-style-type: none"> • Les élèves peuvent ensuite jouer au jeu  Le bingodé ou à la guerre du potager. <p>Différenciation On peut prendre le temps d'attribuer à un jeu précis à chaque élève pour lui faire travailler une compétence qu'il a encore besoin d'entraîner.</p>	<p>Préparation Cette séance prend appui sur la carte d'une partie du centre de la ville du Havre. L'enseignant peut utiliser toute autre carte qu'il jugera pertinente dans son contexte, voire utiliser des robots (cf. Ce qu'il faut savoir) et travaillera les mêmes compétences.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afficher le diaporama  APP S109. Demander aux élèves de décrire ce qu'ils voient : <i>rues, boulevard, avenue, bâtiments particuliers, lignes du tramway, zones « vertes » et « bleues »</i> (faire identifier). Demander ensuite d'identifier le Nord, le Sud, l'Est et l'Ouest. • Distribuer la fiche élève  Carte du Havre. Demander aux élèves de se positionner face à la mairie, tourné vers le bassin d'eau en forme de T. • Corriger à partir du diaporama. Puis demander aux élèves d'exécuter les instructions suivantes : <i>aller jusqu'au début de l'avenue Foch et avancer en direction de la plage. Tourner à la 3^e rue à droite. Avancer pour tourner à gauche jusqu'à un bâtiment particulier</i> ; Les élèves exécutent en même temps puis on les interroge sur le point d'arrivée : la pharmacie. Refaire le trajet en le montrant sur la carte du diaporama. Donner ensuite pour instructions : <i>Partir de la pharmacie en direction de l'Ouest. Avancer jusqu'à prendre la 2^e rue à gauche. Avancer dans la rue jusqu'à reprendre l'avenue Foch mais direction vers la mairie. Avancer jusqu'à tourner à la 3^e rue à droite. Avancer le long de cette route jusqu'à avoir un grand bâtiment sur votre droite ; Quel est ce bâtiment ?</i> Corriger en utilisant la carte du diaporama. <p>Infos Les élèves doivent conserver la carte qui sera réutilisée dans les séances suivantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les élèves prennent ensuite le mini-fichier  La carte au trésor. Rappeler son fonctionnement, la démarche. Les élèves font les exercices 5 et 6. Corriger individuellement.
---	---

 **APP S109**

 **Le bingodé**

 **La guerre du potager**

P5 - Séance 110

Additionner / Soustraire des fractions

Additionner, soustraire des fractions.

Savoir établir des égalités de fractions inférieures ou égales à 1. Savoir interpréter, représenter, écrire et lire des fractions. Additionner et soustraire des fractions.

- Demander aux élèves de recopier dans leur cahier et calculer successivement :

$$\text{CE2 : } \frac{3}{10} + \frac{5}{10} = \dots \frac{9}{12} - \frac{6}{12} = \dots \frac{1}{6} + \frac{3}{12} = \dots \frac{1}{8} + \frac{3}{4} = \dots \frac{9}{10} - \frac{2}{5} = \dots$$


$$\text{CM1 : } \frac{3}{4} + \frac{5}{8} = \dots \frac{9}{10} - \frac{6}{10} = \dots \frac{1}{6} + \frac{3}{12} = \dots \frac{17}{100} + \frac{13}{10} = \dots \frac{14}{10} - \frac{6}{5} = \dots$$


- Laisser 1 min par calcul puis corriger collectivement en explicitant la procédure et en trouvant une fraction équivalente si possible.

Le challenge du tableau de calculs

Multiplier un nombre entier par 4 ou 8. Multiplier un nombre entier par 10 ou 100. Multiplier un nombre inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines. Calculer le produit d'un nombre compris entre 11 et 99 par un nombre inférieur à 10 en décomposant le plus grand des deux facteurs en la somme de deux nombres.

Multiplier un nombre décimal par 10. Diviser un nombre décimal par 10. Multiplier un nombre entier inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines ou centaines. Multiplier un nombre entier par 4 ou 8. Multiplier un nombre entier par 5.

- Les élèves prennent 2-3 min pour revoir les **stratégies de calcul (C4 à C7 en CE2), (C7 à C9 en CM1)** du  **Cahier de stratégies**.

- Afficher le diaporama  **CM S110**. Rappeler la consigne. Les élèves recopient le calcul choisi dans le cahier et le complètent en moins de 30s. Corriger et l'élève note son score.

- Interroger ainsi les élèves jusqu'à finir toutes les cases. Demander ensuite aux élèves de calculer leur score final et les comparer.


Problèmes (produits cartésiens)


Résoudre des problèmes mettant en jeu des produits cartésiens.

Problèmes de dénombrement

Résoudre des problèmes de dénombrement

- Relire collectivement la **stratégie P7** du  **Cahier de stratégies**.

Les élèves prennent le mini-fichier  **Problemus 3**. Lire le **problème 10**

- Afficher le diaporama  **RP S110**. Lire l'énoncé

et identifier collectivement à quelle partie de la stratégie il fait appel. Laisser ensuite les élèves chercher 5-6 min avec la stratégie si besoin.

- Corriger collectivement en montrant la schématisation.


Différenciation Il est alors possible de laisser une partie de la classe gérer seule, à son rythme, pendant qu'avec les élèves les plus en difficulté, on lit le problème, le met en lien avec la stratégie adéquate avant de laisser les élèves poursuivre la résolution, dans le cadre d'une pratique semi-guidée.

Fractions et mesures de longueur, Calculer mentalement

Partager une unité de longueur en fractions d'unité et mesurer des longueurs non entières par rapport à cette unité. Tracer un segment de longueur donnée. Connaître dans les

Se déplacer sur un plan

Connaître et utiliser le vocabulaire lié aux déplacements. Comprendre, utiliser et produire une suite

 **CM S110**
 **Cahier de stratégies**
 **Problemus 3 (pb 10)**
 **Stratégies P7**
 **RP S110**
 **Stratégie P7**

deux sens les tables d'addition. Connaître dans les deux sens les tables de multiplication. Connaître des faits multiplicatifs usuels. Poser et effectuer des additions et des soustractions en colonnes.	d'instructions qui décrivent un déplacement en utilisant un vocabulaire spatial précis.
<p>Autonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> Les élèves prennent le mini-fichier <p>Super calculus et avancent à leur rythme.</p> <p>Différenciation Certains élèves se rapprochent de la fin du mini-fichier ou l'ont fini. Pour cela, leur proposer : des opérations à poser, des exercices supplémentaires (cf. compléments), le mini-fichier « les maths ça m'éclate », de reprendre certains jeux.</p>	<p>Préparation Préparer les « commandes » pour chaque groupe sur un petit papier :</p> <p>Groupe 1 : aller de la mairie au quai Tabarly Groupe 2 : aller du monument aux morts au square Saint Roch Groupe 3 : aller de la pharmacie au collège Raoul Dufy Groupe 4 : aller de l'église Saint Joseph à la mairie du Havre.</p> <ul style="list-style-type: none"> Les élèves prennent leur Carte du Havre. Afficher le diaporama APP S109. Faire observer le quadrillage qui donne des repères. Rappeler comment lire des coordonnées en demandant aux élèves de poser leur doigt sur la case (C ; 4). Corriger et recommencer plusieurs fois pour vérifier que c'est acquis pour tous. Demander ensuite aux élèves qui écrivent la réponse sur l'ardoise : <ul style="list-style-type: none"> - Sur quelle case est situé le centre du square St Roch ? - Sur quelle(s) case(s) est situé le collège Raoul Dufy ? - Sur quelle case est situé le quai Tabarly ? - Sur quelle(s) case(s) est situé le monument aux morts ? <p>Corriger en remontrant sur la carte.</p> <ul style="list-style-type: none"> Expliquer ensuite les instructions suivantes : <i>tourner d'un quart de tour vers la gauche / vers la droite, faire un demi-tour, avancer, reculer vers une direction</i>. Les élèves le font plusieurs fois sur leur carte. Demander ensuite aux élèves de mettre leur doigt sur le plan, à la case (B ; 3) et de suivre les instructions : <ul style="list-style-type: none"> <i>Avancer de 5 cases vers le Nord.</i> <i>Tourner d'un quart de tour dans la case, puis avancer de 3 cases.</i> <p>Demander aux élèves ce qu'il y a de particulier dans la case. Corriger collectivement.</p> <ul style="list-style-type: none"> Organiser la classe en groupes de 3 ou 4 élèves. Expliquer la consigne : <i>je vais donner à chaque groupe un lieu de départ et un lieu d'arrivée. On n'a le droit de traverser une case qu'à condition qu'il y ait une rue dedans. Il va falloir que le groupe écrive les instructions pour aller du point de départ au point d'arrivée. Ensuite on échange les instructions de chaque groupe pour tester.</i>
<ul style="list-style-type: none"> Distribuer à chaque élève une droite graduée de la fiche élève Règle graduée. La faire décrire par les élèves : <i>C'est une règle graduée en douzièmes. On peut s'en servir pour mesurer ou pour tracer des segments</i>. Montrer comment mesurer un objet avec la règle et écrire la mesure sous la forme : 2 unités + 5/12 d'unités. <p>Différenciation Il est possible de prendre le temps de construire la règle graduée au lieu de la donner. Pour cela, il suffit de faire comme en rituel 102 : tracer une droite, positionner une graduation et décider qu'elle correspond à un douzième puis reporter jusqu'à avoir l'unité. Sur ce choix, il faudra être vigilant sur la longueur du douzième afin que la suite des exercices soit réalisables.</p> <ul style="list-style-type: none"> Demander aux élèves de mesurer les objets suivants avec la règle graduée et de noter les mesures dans leur cahier : <ul style="list-style-type: none"> - Longueur d'un stylo - Longueur d'un crayon à papier - Longueur du cahier de maths 	<p>Autonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> Laisser 10 min puis faire échanger les instructions pour tester.

- Longueur d'un mini-fichier.

Infos On choisit volontairement les mêmes objets qu'à la séance 110 pour que les élèves comprennent que la mesure obtenue dépend de l'outil. On peut aussi choisir de mesurer d'autres objets.

- Corriger individuellement.

Autonomie

- Distribuer ensuite la **feuille blanche**. Demander aux élèves de tracer sur la feuille des segments de longueur :

$$1 \text{ unité} + \frac{1}{12} d' \text{ unité} ; 2 \text{ unités} + \frac{1}{4} d' \text{ unité} ;$$

$$1 \text{ unité} + \frac{1}{3} d' \text{ unité} ; 2 \text{ unités} + \frac{3}{4} d' \text{ unité}$$


Ils écrivent la longueur des bandes au-dessus du segment après l'avoir tracé.



- Corriger individuellement.


- Faire une mise en commun et analyser les difficultés rencontrées.


Infos L'objectif est à la fois de comprendre et d'utiliser les instructions. Le fait d'écrire et de tester permet un feedback pour les élèves. La mise en commun permettra de mettre en évidence les difficultés : problèmes d'orientation, de sens, etc.


P5 - Séance 111


Dictée de nombres  10'	
Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à (dix-mille en CE2), (999 999 en CM1). Connaître et utiliser la relation entre les unités de numération. Ordonner des nombres dans l'ordre croissant ou décroissant.	
<ul style="list-style-type: none"> • Annoncer aux élèves qu'ils vont faire une dictée de nombres. (En CE2, 6 nombres vont être dictés, en nommant les milliers, centaines, dizaines, unités (faire un exemple si besoin)). Ils les écrivent les uns à côté des autres dans le cahier de maths. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Dictier : <i>4M 5C 7D 5U – 4M 6C – 9M 25D – 405D – 25C 13U – 93C</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Dictier : <i>408 072 – 490 710 – 514 000 – 600 713 – 541 005</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Corriger en dictant à nouveau les nombres et en les écrivant au tableau. Les élèves corrigent dans leur cahier. Ils doivent ensuite les ranger dans l'ordre croissant. 	
<p>Différenciation Cette dictée de nombres peut servir d'évaluation. On peut adapter et en faire deux de moins ou deux de plus selon le temps disponible et l'objectif visé. On peut aussi glisser au milieu de cette dictée des fractions.</p>	

Chronomaths 18 • Décomposer un nombre (la pieuvre)	Chronomaths 18 / Multiplier par un nombre décimal
Multiplier un nombre entier par 4 ou 8. Multiplier un nombre entier par 10 ou 100. Multiplier un nombre inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines. Calculer le produit d'un nombre compris entre 11 et 99 par un nombre inférieur à 10 en décomposant le plus grand des deux facteurs en la somme de deux nombres.	Multiplier un nombre décimal par 10. Diviser un nombre décimal par 10. Poser et effectuer des multiplications d'un nombre décimal par un nombre entier inférieur à 10. Estimer le résultat d'une opération.
<ul style="list-style-type: none"> • Distribuer la fiche élève  Chronomaths 18. 	
Présenter les calculs : multiplier en décomposant, soustraire un nombre inférieur à 9 à un autre nombre.	Demander aux élèves d'analyser le type de calculs demandés.
<ul style="list-style-type: none"> • Lancer le chronomètre et arrêter les élèves à la fin du temps. • Corriger collectivement à l'aide de la fiche élève  Correction Chronomaths. Procéder comme habituellement (score, collage de la fiche). 	
<ul style="list-style-type: none"> • Demander ensuite aux élèves de réaliser une nouvelle pieuvre de nombre comme en séance 107. Il faut trouver à l'ardoise (ou dans le cahier) le maximum de façons de décomposer 90 sous forme additive et multiplicative. Laisser 5 min en insistant pour qu'ils trouvent beaucoup d'écritures différentes. • Corriger en les représentant sous forme de carte mentale (« pieuvre ») au tableau (ou sur une affiche). Valoriser toutes les propositions. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ensuite, les élèves estiment, posent et calculent dans leur cahier : 47,5 × 3 puis 24,25 × 6. La correction est individuelle.

 **Chronomaths 18**


 **Correction Chronomaths**


Problèmes additifs / multiplicatifs	Problèmes multiplicatifs / proportionnalité
Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et comparaison. Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape.	Résoudre des problèmes de comparaison multiplicative. Savoir résoudre un problème de proportionnalité.
<ul style="list-style-type: none"> • Les élèves prennent le mini-fichier  Problemus 3. Rappeler qu'ils travaillent en 	<ul style="list-style-type: none"> • Les élèves vont résoudre des problèmes oraux. Exiger une représentation ou un calcul en plus du résultat sur l'ardoise (on peut les faire travailler dans le cahier). Corriger en explicitant une procédure à


 **Problemus 3**


<p>autonomie et qu'ils disposent des stratégies de résolution. A minima, ils doivent réaliser 2 problèmes sur la séance.</p> <ul style="list-style-type: none"> Laisser les élèves avancer pendant le temps imparti en étayant autant que nécessaire. <p>Différenciation Pour les élèves qui font rapidement les deux problèmes, proposer la boîte à énigmes.</p>	<p>partir des stratégies étudiées.</p> <p>- Samedi, 13 563 voitures ont pris l'autoroute. Le lundi, il y en a eu trois fois moins. Combien de voitures ont circulé au total sur ces deux journées ?</p> <p>- Au marché, les fraises sont vendues au poids. J'ai acheté 600 g de fraises pour 9€.</p> <p>Quel est le prix pour 300 g ?</p> <p>Différenciation Les élèves très rapides et en réussite sont invités à jouer le rôle de tuteur pour leurs camarades ou à prendre la boîte à énigmes.</p>
--	---

<p>Problèmes de monnaie</p> <p>Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et comparaison. Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre. Poser et effectuer des additions de montants en euro. Poser et effectuer des soustractions de montants en euro. Simuler des achats en manipulant des pièces et des billets fictifs. Rendre la monnaie.</p>	<p>Problèmes de dénombrement • Jeu : la bataille navale</p> <p>Résoudre des problèmes de dénombrement. Connaître et utiliser le vocabulaire lié aux déplacements. Comprendre, utiliser et produire une suite d'instructions qui décrivent un déplacement en utilisant un vocabulaire spatial précis.</p>
---	---

<ul style="list-style-type: none"> Énoncer le problème : <i>J'achète une TV à 344,95€ et des enceintes pour 110,95 €. Combien cela coûte-t-il au total ?</i> Noter au tableau les valeurs indiquées dans le problème. Laisser les élèves chercher dans leur cahier. Corriger collectivement en détaillant le calcul. Énoncer ensuite le problème : <i>J'ai donné 5 billets de 100 euros au vendeur. Combien d'argent me rend-il ?</i> <p>Noter au tableau les valeurs indiquées dans le problème. Laisser les élèves chercher dans leur cahier.</p> <p>Corriger collectivement en détaillant le calcul.</p>	<p>Autonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> Les élèves jouent au jeu  La bataille navale.
--	---

<p>Autonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> Les élèves prennent ensuite le mini-fichier  Les marchands et avancent à leur rythme. <p>Différenciation On se rapproche de la fin de l'année. Il faudra que d'ici la séance 120, ce mini-fichier, comme les autres, soit fini. On laisse donc les élèves avancer et on différencie si besoin les exercices dans le mini-fichier (changer une valeur, apporter une aide) pour leur permettre de ne pas rester bloqués.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Énoncer le problème : <i>Pour ouvrir son casier au collège, un élève doit choisir un code composé de 2 chiffres suivis d'une lettre (parmi A, B ou C). Les chiffres autorisés sont 1, 2, et 3. Combien de codes différents peut-il créer ?</i> Donner collectivement plusieurs exemples de codes. Laisser ensuite les élèves chercher en binômes le nombre de codes, pendant 6-7 min. Faire une mise en commun et expliciter la correction en construisant un arbre : Le code compte trois emplacements. Pour le 1^{er} emplacement, j'ai 3 choix, les chiffres autorisés. Puis pour le 2^e emplacement, j'ai encore 3 choix (1,2 ou 3). Enfin, pour le 3^e emplacement, j'ai 3 choix : A,B ou C. Au final, cela fait $3 \times 3 \times 3 = 27$ codes différents. Demander ensuite de résoudre le problème suivant : <i>Le code du cadenas est composé de 4 chiffres. Les chiffres autorisés sont de 0 à 9. Combien de codes possibles y a-t-il ?</i> Faire une mise en commun et expliciter la correction en soulignant qu'on peut se passer de l'arbre et multiplier directement.
---	--


 Les marchands

 La bataille navale

P5 - Séance 112

Figures et solides

Nommer un cube, une boule, un pavé, un cône, une pyramide ou un cylindre. Décrire un cube, un pavé ou une pyramide en utilisant les termes « face », « sommet » et « arête ». Connaître le nombre et la nature des faces d'un cube ou d'un pavé. Connaître la nature des faces d'une pyramide.


• Afficher le diaporama  **RIT S112**. Les élèves doivent noter sur l'ardoise la ou les lettres répondant aux questions suivantes :
 – *Quelles figures sont des solides ?* A, C, D, G et H.

– <i>Quelles figures n'ont pas de sommets ?</i> G et H. – <i>Quel solide représente la pyramide ?</i> A. <i>Quelle forme a sa base ?</i> On ne peut pas voir : un triangle ou un carré. – <i>Quel solide a des faces circulaires ?</i> H.	– <i>Quelles figures ont 6 faces ou plus ?</i> A, C, D, et G. – <i>Quel solide représente une pyramide ?</i> G. <i>Quelle forme a sa base ?</i> Un pentagone. <i>Combien a-t-elle d'arêtes ? de sommets ?</i> – <i>Comment s'appelle le solide A ?</i> Un prisme droit. <i>Quelle forme a sa base ?</i> Un pentagone. <i>Combien a-t-il d'arêtes ? de sommets ?</i>
---	---

• Corriger chaque question en explicitant le vocabulaire utilisé.

Compléter une opération posée à trous	Additionner / Soustraire des nombres décimaux
--	--

Poser et effectuer des additions et des soustractions en colonnes. Poser et effectuer des multiplications d'un nombre à deux ou trois chiffres par une nombre à un ou deux chiffres.	Poser en colonnes et effectuer des additions et des soustractions de nombres décimaux. Estimer le résultat d'une opération.
--	---

• Afficher le diaporama  **CM S112**. Expliciter l'objectif : *Il faut trouver le nombre qui manque pour que l'opération soit juste*. Faire la démonstration avec le 1^{er} exemple, en verbalisant chaque étape comme dans la technique opératoire.

• Expliciter ensuite le 2^e exemple, en explicitant la gestion de la retenue avec du matériel de numération si besoin et comment utiliser les tables d'addition pour trouver le chiffre des unités.

• Afficher la suite du diaporama. Expliquer le tableau : il y a trois niveaux de difficulté. Les élèves doivent faire le maximum d'opérations, celles qu'ils veulent. Ils les posent dans le cahier et calculent. Les multiplications à trous sont des multiplications par un nombre un chiffre. La correction est individuelle.

Différenciation L'idée est de laisser les élèves choisir pour majorer leur engagement. Il est possible d'imposer à certains élèves une formule du type « faire une opération de chaque difficulté ». Il est possible de donner accès au corrigé pour que les élèves aillent vérifier en autonomie s'ils ont le bon résultat.


• Rappeler comment poser et calculer une addition ou une soustraction : estimer, poser en alignant par rapport à l'unité, etc.
 • Les élèves estiment, posent et calculent ensuite dans leur cahier :


264,35 + 23,6
196,13 – 65,02
105,48 + 32,37
131,25 – 17,92



• Corriger individuellement. **Différenciation** Observer les élèves en difficulté pour leur proposer l'aide la plus adaptée et leur permettre d'aller au bout de chaque calcul .

Problèmes additifs / multiplicatifs	Problème d'optimisation géométrique
--	--

Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et	Résoudre des problèmes d'optimisation. Utiliser les outils géométriques usuels : règle, règle graduée, équerre et compas. Reproduire ou construire un carré, un rectangle,
--	--

 **RIT S112**

 **CM S112**

 **Problemus 3**
Feuille A4
 **RP S112**

comparaison. Résoudre des problèmes mixtes en deux ou trois étapes.	un triangle rectangle ou un cercle ou des assemblages de ces figures sur tout support (papier quadrillé, pointé, uni), avec une règle graduée, une équerre ou un compas.
<ul style="list-style-type: none"> Les élèves prennent le mini-fichier Problemus 3. Rappeler qu'ils travaillent en autonomie et qu'ils disposent des stratégies de résolution. A minima, ils doivent réaliser 2 problèmes sur la séance. Laisser les élèves avancer pendant le temps imparti en étant autant que nécessaire. <p>Différenciation Pour les élèves qui font rapidement les deux problèmes, proposer la boîte à énigmes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Afficher le diaporama RP S112. Lire l'énoncé et vérifier la compréhension de la consigne par les élèves. Expliciter qu'ils peuvent d'abord fabriquer un disque qui servira de gabarit pour tester leurs solutions. Distribuer à chaque binôme d'élèves une feuille A4 et du papier pour fabriquer leur gabarit. Ils cherchent à résoudre le problème. Laisser 7-8 min. Ecouter les propositions des élèves avant de corriger à partir du diaporama. <p>Infos Ce problème travaille aussi la compétence "Reconnaître que le diamètre est le double du rayon" et la résolution de problèmes multiplicatifs.</p>

Comparer des périmètres / Tracés géométriques / Aires et périmètres	
Savoir ce qu'est le périmètre d'une figure plane. Déterminer le périmètre d'un polygone en utilisant une règle graduée.	
Utiliser le vocabulaire géométrique approprié. Tracer un segment de longueur donnée. Comparer le périmètre de plusieurs polygones sans règle graduée, en utilisant un compas	<p>Résoudre des problèmes mettant en jeu les longueurs des côtés d'un polygone et son périmètre. Comparer les aires de différentes figures planes. Déterminer des aires. Connaître et utiliser les centimètres carrés pour exprimer des aires</p> <p>Reproduire ou construire un carré, un rectangle, un triangle rectangle ou un cercle ou des assemblages de ces figures sur tout support (papier quadrillé, pointé, uni), avec une règle graduée, une équerre ou un compas.</p> <p>Utiliser le vocabulaire géométrique approprié dans le contexte d'apprentissage des notions correspondantes. Construire une figure géométrique composée de segments, de droites, de polygones usuels et de cercles.</p>
<p>Autonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> Les élèves prennent le mini-fichier Géoville. Rappeler son fonctionnement, la démarche. Les élèves font ensuite les exercices 7 et 8. Corriger individuellement. 	<ul style="list-style-type: none"> Distribuer un quadrillage à chaque élève de la fiche élève Quadrillage. Observer le quadrillage et calculer collectivement le périmètre (l'unité étant le carreau). Noter ce périmètre au tableau. Dire ensuite : <i>Découpez ce rectangle en trois morceaux. Avec ces morceaux, reformez une nouvelle figure qui ne soit pas un rectangle.</i> <p>Les élèves doivent ensuite répondre à la consigne suivante : Laisser 2-3 min.</p> <p>Une fois que tous les élèves ont terminé, poser les deux questions suivantes :</p> <p><i>Quelle est l'aire de la nouvelle figure en cm²?</i></p> <p><i>Quel est le périmètre de la nouvelle figure en cm ?</i></p> <p>Laisser 3-4 min aux élèves.</p> <ul style="list-style-type: none"> Faire une mise en commun et expliciter : <i>l'aire ne change pas car la mesure ne dépend pas de la forme mais pour le périmètre c'est différent : selon la forme, on a des périmètres différents.</i> Afficher le diaporama APP S112. Faire observer l'image. Expliquer la consigne : <i>Parfois on a besoin de mesurer l'aire de surfaces qui ne sont pas parfaitement géométriques, comme un lac. On utilise alors un quadrillage. D'abord comptez le nombre de carreaux remplis totalement par de l'eau.</i>

APP S112

Comparaison de périmètres 1

Géoville (ex 7-8)






Quadrillage

Encadrer une aire (agrandir en A3)

APP S112

Les experts géomètres




















La guerre des champs

<ul style="list-style-type: none"> • Distribuer à chaque binôme la fiche élève  Encadrer une aire . Laisser les élèves chercher pendant 2-3 min puis corriger à partir du diaporama : il y a 20 carreaux complètement remplis. • Demander alors de compter les carreaux qui contiennent en partie de l'eau. • Laisser les élèves chercher pendant 3-4 min puis corriger à partir du diaporama : <i>il y a 26 carreaux en plus. Donc au total, l'aire du lac est comprise entre 20 et 46 carreaux. Si on prend un quadrillage plus petit on pourra avoir un résultat plus précis.</i> • Ajoutez : <i>Sachant qu'un carreau représente 100 m², donnez l'encadrement en m².</i> • Corriger collectivement au tableau : $2\ 000\text{ m}^2 < \text{Aire} < 4\ 600\text{ m}^2$. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Afficher le diaporama  APP S112. Expliquer qu'ils vont comparer le périmètre de deux figures en utilisant le compas. Dérouler l'animation du diaporama en commentant la procédure : il s'agit de reporter les longueurs sur une droite jusqu'à avoir reporté la totalité du périmètre. • Une fois l'animation terminée, expliquer : <i>pour comparer avec la figure verte, il reste maintenant à faire la même chose en reportant sur la même droite en commençant au même point.</i> Le montrer avec la diaporama. • Distribuer ensuite la fiche élève  Comparaison de périmètres 1. Ils doivent comparer les périmètres des deux figures en utilisant la procédure qui vient d'être montrée (les inciter à utiliser de la couleur dans les reports). Ils mesurent ensuite le périmètre à la règle pour vérifier leur procédure. La correction est individuelle. Différenciation Pour les élèves les plus efficaces, proposer deux autres figures. 	<p>Autonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les élèves prennent ensuite le mini-fichier  Les experts géomètres. Ils font deux exercices. Corriger individuellement. • Les élèves jouent ensuite au jeu  La guerre des champs.

SEMAINE 29 - CE2

	Rituels	Calcul mental	Résolution de problèmes	Apprentissages
S113	La suite des nombres / Encadrer un nombre	Calculs mélangés	Problèmes additifs / multiplicatifs	Problèmes de mesure / Numération
S114	La suite des nombres (droite graduée)	Additionner / Soustraire en ligne	Problèmes additifs / multiplicatifs	Problèmes de monnaie
S115	Additionner / Soustraire des fractions	Stratégies de calculs	Problèmes additifs / multiplicatifs	Construire un diagramme / Calculer mentalement
S116	Les unités de mesure	Mémomath 17 / Chronomaths 19	Problèmes additifs / multiplicatifs	Géométrie / Mesures


















Préparation

	Matériel collectif et élève	Diaporamas/Vidéos
S113	 Cahier de stratégies  Calculs 9  Problèmes de mesure 3  Numerus 3	/
S114	 Droite graduée  Problemus 3  Les marchands	/
S115	 Cahier de stratégies  Problemus 3  Diagramme  Super calculus	/
S116	 Les mesureurs  Mémomaths 17  Chronomaths 19  Correction Chronomaths  Problemus 3  Comparaison de périmètres 2  Géoville  Les experts géomètres	/

SEMAINE 29

	Rituels	Calcul mental	Résolution de problèmes	Apprentissages
S113	Intercaler des nombres décimaux	Calculs mélangés	Problèmes additifs / multiplicatifs	Les probabilités / Numération
S114	Equations	Additionner / Soustraire avec les décimaux	Problèmes de proportionnalité	Jeu: la bataille navale / La carte au trésor
S115	Additionner / Soustraire des fractions	Additionner / Soustraire avec les décimaux	Problèmes de dénombrement / de proportionnalité	Construire un diagramme / Calculer mentalement
S116	Les unités de masse et de contenance	Mémomaths 17 / Chronomaths 19	Problèmes de proportionnalité	Comparer, déterminer des aires / Programmes de construction

Préparation

	Matériel collectif et élève	Diaporamas/Vidéos
S113	 Cahier de stratégies  Calculs 9  Probabilo (ex 6-7)  Numerus 3	
S114	Tableau numération décimaux : Classe + 1 par élève  La carte au trésor  La bataille navale	
S115	Tableau numération décimaux : Classe + 1 par élève  Super calculus	 RP S115  APP S115
S116	 Mémomaths 17  Chronomaths 19  Correction Chronomaths  Problemus 3  La carte au trésor  La guerre des champs	 RIT S116  APP S116





Ce qu'il faut savoir

La difficulté scolaire





- L'année se finit bientôt. Il subsiste peut-être dans votre classe des élèves en difficulté importante, malgré la différenciation et les actions de remédiation. Ce sont souvent des élèves en difficulté globale qui présentent aussi des difficultés d'attention, pour lire, écouter, etc.
- Il est alors nécessaire de poser un diagnostic pour évaluer les différents troubles possibles qui empêchent d'accéder aux apprentissages :
 - **Troubles cognitifs** : retard global, déficience intellectuelle, déficit de mémoire de travail...
 - **Troubles psychologiques** : incapacité de rentrer dans les apprentissages de façon générale pour des raisons psychologiques (relations intra-familiales, traumatisme, vécu personnel), sentiment d'incompétence spécifique aux mathématiques (cf. introduction page XX).
 - **Troubles de type dys-** : la dyspraxie est handicapante en mathématiques et des adaptations existent. De même, la dyscalculie est un trouble réel, qui pose de vraies difficultés pour les élèves, or c'est un trouble moins diagnostiqué que la dyslexie alors qu'il est aussi fréquent.
 - **L'accumulation de lacunes** : les bases des années précédentes ne sont pas acquises pour différentes raisons, et les mathématiques ne font aucun sens pour l'élève.

On ne doit pas s'exonérer de ce travail d'analyse, primordial pour accompagner l'élève. Ce travail doit être fait avec le partenariat des familles et l'aide de professionnels de santé. Par la suite, une aide plus adaptée pourra être apportée entre des aides médicales extérieures, une adaptation des contenus enseignés, etc.


Devoirs - CE2


Séance 113	Apprendre les tables de multiplication.  > Fiche 7
Séance 114	S'entraîner à mesurer.  > Fiche 14
Séance 115	S'entraîner à tracer un segment d'une longueur donnée.  > Fiche 11
Séance 116	Revoir la leçon 14.  > Fiche 30


Devoirs - CM1

Séance 113	S'entraîner à calculer une addition/une soustraction.  > Fiche 3
Séance 114	S'entraîner à calculer avec la stratégie C7.  > Fiche 26
Séance 115	Revoir la leçon 6.  > Fiche 14
Séance 116	Revoir la leçon 7.  > Fiche 16

P5 - Séance 113

Placer des fractions sur une droite graduée	Arrondir / Intercaler des nombres décimaux
Partager une unité de longueur en fractions d'unité et mesurer des longueurs non entières par rapport à cette unité.	Connaitre et utiliser les relations entre unités simples, dixièmes et centièmes. Interpréter, représenter, écrire et lire des nombres décimaux (écriture à virgule). Comparer, encadrer, intercaler, ordonner, par ordre croissant ou décroissant, des nombres décimaux donnés par leur écriture à virgule en utilisant les symboles =, < et >. Savoir donner la partie entière et l'arrondi à l'entier d'un nombre décimal.
<ul style="list-style-type: none"> • Distribuer aux élèves la fiche élève  Fractions et unité 2. Expliquer la consigne : une fraction étant donnée, il faut retrouver l'unité correspondante et la tracer sur la droite graduée. Laisser 2 min aux élèves. Corriger en explicitant que l'unité étant composée de dix dixièmes, il suffisait de reporter dix fois un dixième. Montrer au tableau comment procéder. • Demander aux élèves de chercher la seconde situation. Laisser 3 min. Corriger en explicitant qu'on leur donnait deux cinquièmes. Pour trouver l'unité, il faut d'abord identifier combien fait un cinquième (la moitié de deux cinquièmes : le montrer au tableau) puis reporter cinq fois car dans l'unité, il y a cinq cinquièmes. <p>Infos Cet exercice travaille sur un sens important de la fraction : cinq cinquièmes c'est cinq fois un cinquième.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dire le nombre décimal suivant : 2,14. Les élèves doivent écrire sur leur ardoise la partie entière et l'arrondi à l'entier. Recommencer avec 1,37 et 4,09. • Demander ensuite aux élèves d'intercaler un nombre entre deux décimaux : $1,7 < \dots < 1,8$ $2,43 < \dots < 2,48$ $0,6 < \dots < 0,7$ • Corriger en verbalisant : ... <i>est compris entre ... et ...</i> .

 Fractions et unités 2

Calculs mélangés	Calculs mélangés
Ajouter 8,9,18,19,28,29,38,39 à un nombre. Soustraire 9,19,29 ou 39 à un nombre. Multiplier un nombre inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines. Multiplier un nombre entier par 10 ou 100. Multiplier un nombre entier par 4 ou par 8. Calculer le produit d'un nombre compris entre 11 et 99 par un nombre inférieur à 10 en décomposant le plus grand des deux facteurs en la somme de deux nombres.	Multiplier un nombre entier par 10, 100 ou 1 000. Multiplier un nombre décimal par 10. Diviser un nombre décimal par 10. Multiplier un nombre entier inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines ou centaines. Multiplier un nombre entier par 4 ou 8. Multiplier un nombre entier par 5.
<ul style="list-style-type: none"> • Distribuer la fiche élève  Calculs 9. Les élèves disposent des stratégies et font le maximum de calculs pendant le temps imparti. La fiche est découpée en trois niveaux de difficulté. Corriger individuellement. <p>Différenciation Pour les élèves les plus en difficulté : découper la fiche en plusieurs parties à donner au fur et à mesure (limite le découragement), proposer le choix entre deux stratégies, donner du matériel pour aider.</p>	

 Cahier de stratégies

 Calculs 9

Problèmes additifs / Multiplicatifs	
Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et comparaison. Résoudre des problèmes additifs en deux étapes. Résoudre des problèmes de comparaison multiplicative en une étape.	Résoudre des problèmes multiplicatifs de types "parties-tout" en une étape. Savoir résoudre un problème de proportionnalité. Déterminer une fraction d'une quantité ou d'une grandeur.
<ul style="list-style-type: none"> • Les élèves vont résoudre des problèmes oraux. Exiger une représentation ou un calcul en plus du résultat sur l'ardoise (on peut les faire travailler dans le cahier). Corriger en explicitant une procédure à partir des stratégies étudiées. 	
- <i>J'ai fini les quatre cinquièmes de mon</i>	- <i>J'ai fini les quatre cinquièmes de mon</i>

<p>puzzle. Quelle fraction de puzzle me reste-il à faire ?</p> <p>- Dans le train, un dixième des places est pris par un groupe scolaire. La moitié est prise par des passagers adulte et un dixième par les enfants. Quelle fraction du train est vide ?</p> <p>- J'ai couru 125 kilomètres pendant le mois de juin. Je veux courir quatre fois plus pendant le mois de juillet. Combien de kilomètres dois-je alors courir ?</p>	<p>puzzle qui compte 5 000 pièces. Combien de pièces ai-je posées?</p> <p>- Une voiture consomme 5 litres pour faire 100 km. Combien consomme-t-elle pour faire 300 km ?</p> <p>- 5 livres identiques coûtent 40 €. Combien coûte 1 seul livre ?</p> <p>Différenciation Les exercices sont élémentaires. Si besoin, complexifier les valeurs ou ajouter un problème supplémentaire.</p>
--	--

Problèmes de mesure / Numération	Les probabilités / Numération
<p>Résoudre des problèmes mixtes en deux ou trois étapes. Connaitre et utiliser les unités gramme, kilogramme et tonne et les symboles associés (g, kg, t). Connaitre les relations entre les unités de masse usuelles. Comparer des masses. Comparer les contenances de différents objets. Connaitre et utiliser les unités litre, décilitre et centilitre et les symboles associés (L, dL et CL). Savoir que 1 L est égal à 10 dL et également à 100 cL. Partager une unité de longueur en fractions d'unité et mesurer des longueurs non entières par rapport à cette unité.</p>	<p>Identifier des expériences aléatoires. Identifier toutes les issues possibles lors d'une expérience aléatoire simple. Comprendre et utiliser le vocabulaire approprié : "impossible", "possible", "certain", "probable", "peu probable", "une chance sur deux". Comparer des issues d'expériences aléatoires ou des événements selon leur probabilité de réalisation. Comprendre que ce n'est pas parce qu'il y a deux issues possibles que chacune a une chance sur deux de se réaliser. Reconnaître des situations d'équiprobabilité. Savoir déterminer si un nombre entier donné est un multiple d'un nombre entier inférieur ou égal à 10. Savoir reconnaître les multiples de 2, de 5 et de 10 à partir de leur écriture chiffrée. Comparer des fractions. Comparer, encadrer, intercaler, ordonner, par ordre croissant ou décroissant, des nombres décimaux donnés par leur écriture à virgule en utilisant les symboles =, < et >.</p>
<p>Autonomie</p> <p>• Les élèves prennent le mini-fichier</p>	<p>• Dire aux élèves : <i>Je mets dans une boîte une pièce de chaque valeur : 1 centime, 2 centimes, 5 centimes, 10 centimes, 20 et 50 centimes, 1 et 2 euros. Je prends une pièce au hasard. Est-ce une expérience aléatoire ? Quelles sont les issues ? Y a-t-il équiprobabilité entre les issues ?</i></p> <p>Interroger collectivement les élèves et expliquer chaque réponse.</p>
<p>Numerus 3</p> <p>à leur rythme.</p>	<p>• Les élèves prennent le mini-fichier Probabilo. Expliciter la consigne de l'exercice 6. Ils travaillent en binômes. Laisser 5-6 min. Corriger collectivement.</p> <p>• Les élèves font ensuite seuls l'exercice 7.</p>
<p>La correction est individuelle.</p>	
<p>• Distribuer la fiche élève Problèmes de mesure 3. Lire le 1^{er} problème et expliciter collectivement les étapes à suivre pour le résoudre. Laisser les élèves chercher 5 min. Corriger collectivement.</p> <p>Différenciation On peut prendre en charge le groupe d'élèves les plus en difficulté pour les accompagner au plus près dans la recherche.</p> <p>• Lire le 2^d problème. Les élèves le résolvent en binômes mais chacun doit avoir une trace sur sa feuille. Ils peuvent utiliser le cahier de leçons. Corriger individuellement.</p> <p>Infos Ce problème impose des calculs et des conversions. Inciter les élèves à manipuler si besoin, à reproduire la situation en partie si besoin.</p>	<p>• Les élèves prennent ensuite le mini-fichier Numerus 3 et avancent à leur rythme ; La correction est individuelle.</p>
<p>Différenciation Beaucoup d'élèves devraient finir le mini-fichier sur cette séance. Dès lors, leur proposer : des exercices supplémentaires, le mini-fichier « les maths ça m'éclate », de reprendre certains jeux.</p>	

- Problèmes de mesure 3
- Numerus 3
- Probabilo (ex 6-7)
- Numerus 3

P5 - Séance 114



Droite graduée

La suite des nombres (droite graduée)	Equations
Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à dix-mille. Savoir placer des nombres sur une demi-droite graduée.	Trouver le nombre manquant à une égalité à trous. Déterminer la valeur d'un nombre inconnu en utilisant un symbole ou une lettre pour le représenter. Résoudre des problèmes algébriques.
<ul style="list-style-type: none"> Réciter la suite des nombres, sous la forme d'un jeu du furet, de 100 en 100, à rebours en partant de 5 001. Distribuer la fiche élève Droite graduée. Les élèves doivent la compléter en 5 min. Corriger collectivement. La fiche est ensuite collée dans le cahier (et ressortira en séance 117). <p>Infos On réactive la connaissance de la suite numérique par le placement des nombres sur la droite numérique.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Afficher le diaporama RIT S114. Décrire les équations collectivement. Les élèves cherchent sur leur ardoise. Laisser 5 min. Corriger collectivement en explicitant comment procéder.


Tableau numération décimaux : Classe + 1 par élève




Additionner / Soustraire en ligne	Additionner / soustraire avec les décimaux																
Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Comprendre et utiliser les mots "terme", "somme" et "différence". Ajouter ou soustraire un nombre entier de dizaines/ de centaines à un nombre. (CE1).	Ajouter ou soustraire un nombre entier inférieur à 10, d'unités, de dizaines, de centaines, de dixièmes ou de centièmes à un nombre décimal, lorsqu'il n'y a pas de retenue.																
<ul style="list-style-type: none"> Rappeler collectivement la stratégie d'addition ou de soustraction en ligne par décomposition. Dicter les calculs suivants : <table border="1"> <tr> <td>1 725 + 170 =</td> <td>2 364 + 420 =</td> </tr> <tr> <td>2 429 + 520 =</td> <td>3 821 + 250 =</td> </tr> <tr> <td>7 239 + 470 =</td> <td>6 000 - 550 =</td> </tr> <tr> <td>7 749 - 610 =</td> <td>4 582 - 350 =</td> </tr> <tr> <td>8 171 - 200 =</td> <td>9 340 - 650 =</td> </tr> </table> <p>Les élèves notent le calcul et le résultat sur l'ardoise.</p> <ul style="list-style-type: none"> Corriger calcul par calcul en demandant à un élève sa procédure. <p>Différenciation Pour adapter la séance au plus près des besoins de chaque élève, on peut jouer sur les deux variables didactiques suivantes : difficulté des calculs et nombre de calculs à faire. Ne pas hésiter donc à proposer à chacun ce dont il a besoin pour s'entraîner et progresser.</p>	1 725 + 170 =	2 364 + 420 =	2 429 + 520 =	3 821 + 250 =	7 239 + 470 =	6 000 - 550 =	7 749 - 610 =	4 582 - 350 =	8 171 - 200 =	9 340 - 650 =	<ul style="list-style-type: none"> Rappeler comment additionner ou soustraire des décimaux en ligne en explicitant le calcul : $2,6 + 0,14$: <i>On ajoute 2 unités entières, et 6 dixièmes à 0 unité, 1 dixième et 4 centièmes. On a 2 unités en tout. On regroupe les dixièmes ensemble : 6 dixièmes plus 1 dixième ça fait 7 dixièmes et j'ai 4 centièmes en tout. Le résultat est donc 5,71.</i> Énoncer ensuite les calculs suivants que les élèves cherchent à l'ardoise en utilisant leur tableau de numération si besoin : <table border="0"> <tr> <td>$1,47 + \frac{51}{100}$</td> <td>$1,8 + \frac{5}{100}$</td> <td>$3,64 + \frac{32}{100}$</td> </tr> <tr> <td>$5,68 - \frac{44}{100}$</td> <td>$2,78 - \frac{5}{10}$</td> <td>$9,56 - \frac{4}{10}$</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> Corriger en verbalisant et en montrant avec le tableau ce qui se passe. <p>Différenciation Bien vérifier que les élèves ne mélangent pas la partie entière et la partie décimale, les faire verbaliser et proposer d'autres calculs en cas de réussite.</p>	$1,47 + \frac{51}{100}$	$1,8 + \frac{5}{100}$	$3,64 + \frac{32}{100}$	$5,68 - \frac{44}{100}$	$2,78 - \frac{5}{10}$	$9,56 - \frac{4}{10}$
1 725 + 170 =	2 364 + 420 =																
2 429 + 520 =	3 821 + 250 =																
7 239 + 470 =	6 000 - 550 =																
7 749 - 610 =	4 582 - 350 =																
8 171 - 200 =	9 340 - 650 =																
$1,47 + \frac{51}{100}$	$1,8 + \frac{5}{100}$	$3,64 + \frac{32}{100}$															
$5,68 - \frac{44}{100}$	$2,78 - \frac{5}{10}$	$9,56 - \frac{4}{10}$															


Problèmes additifs / multiplicatifs	Problèmes de proportionnalité
Résoudre des problèmes mettant en jeu des produits cartésiens. Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et comparaison. Résoudre des problèmes additifs en deux étapes.	Savoir résoudre un problème de proportionnalité.
<ul style="list-style-type: none"> Les élèves prennent le 	<ul style="list-style-type: none"> Les élèves vont résoudre des problèmes oraux. Exiger une représentation ou un calcul en plus du résultat sur





Problemus 3

<p>mini-fichier  Problemus</p> <p>3. Rappeler qu'ils travaillent en autonomie et qu'ils disposent des stratégies de résolution.</p> <ul style="list-style-type: none"> Laisser les élèves avancer pendant le temps imparti en étayant autant que nécessaire. <p>Différenciation Si les élèves avancent au rythme proposé, ils devraient faire le problème 15 sur cette séance. Ils peuvent alors ne faire que celui là le temps de la séance.</p>	<p>l'ardoise (on peut les faire travailler dans le cahier). Corriger en explicitant une procédure à partir des stratégies étudiées.</p> <p><i>-Lors de l'endurance, un élève parcourt 400 mètres en faisant 2 tours de piste. S'il garde le même rythme, quelle distance aura-t-il parcourue après 10 tours ?</i></p> <p><i>-Une imprimante met 12 minutes pour imprimer 3 dossiers identiques. Combien de temps lui faudra-t-il pour imprimer 1 dossier ? Et pour 5 dossiers ?</i></p> <p>Différenciation Ces problèmes de proportionnalité seront très accessibles pour certains élèves. Pour ceux-là, il est possible de proposer une variante en indiquant aux élèves qu'elle est plus difficile. Par exemple, l'imprimante peut mettre 4 min 30 pour imprimer 3 dossiers et on demande le temps nécessaire pour imprimer 21 dossiers ensuite.</p>
--	---

Problèmes de monnaie	Jeu : la bataille navale / La carte au trésor
<p>Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et comparaison. Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre. Poser et effectuer des additions de montants en euro. Poser et effectuer des soustractions de montants en euro. Simuler des achats en manipulant des pièces et des billets fictifs. Rendre la monnaie.</p>	<p>Connaitre et utiliser le vocabulaire lié aux déplacements. Comprendre, utiliser et produire une suite d'instructions qui décrivent un déplacement en utilisant un vocabulaire spatial précis. Reproduire ou construire un carré, un rectangle, un triangle rectangle ou un cercle ou des assemblages de ces figures sur tout support (papier quadrillé, pointé, uni), avec une règle graduée, une équerre ou un compas. Utiliser le vocabulaire géométrique approprié dans le contexte d'apprentissage des notions correspondantes. Construire une figure géométrique composée de segments, de droites, de polygones usuels et de cercles.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Enoncer le problème : <i>J'achète une caméra à 129,95€ et un sac pour 10,25 €. Combien cela coûte-t-il au total ?</i> Noter au tableau les valeurs indiquées dans le problème. Laisser les élèves chercher dans leur cahier. Corriger collectivement en détaillant le calcul. Enoncer ensuite le problème : <i>J'ai donné 2 billets de 100 euros au vendeur. Combien d'argent me rend-il ?</i> Noter au tableau les valeurs indiquées dans le problème. Laisser les élèves chercher dans leur cahier. Corriger collectivement en détaillant le calcul. 	<p>Autonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> Les élèves prennent ensuite le mini-fichier  La carte au trésor. Rappeler son fonctionnement, la démarche. Les élèves avancent à leur rythme. Corriger individuellement.
<p>Autonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> Les élèves prennent ensuite le mini-fichier  Les marchands et avancent à leur rythme. <p>Différenciation On se rapproche de la fin de l'année. Il faudra que d'ici la séance 120, ce mini-fichier, comme les autres, soient finis. On laisse donc les élèves avancer et on différencie si besoin les exercices dans le mini-fichier (changer une valeur, apporter une aide) pour leur permettre de ne pas rester bloqués.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Rappeler aux élèves les règles du jeu  La bataille navale. Ajouter les nouvelles règles suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - Pour détruire un bateau, il faut toucher toutes les cases qui le constituent. - Le sous-marin peut tirer 2 torpilles au lieu d'une seule. Mais la torpille ne doit pas croiser la route d'un de nos propres bateaux sinon il est coulé. Faire un exemple collectivement puis les élèves jouent en binômes pendant le temps disponible. <p>Infos Ces nouvelles variables vont renforcer l'engagement sur le jeu mais aussi permettre d'utiliser en contexte les compétences liées à l'espace et au déplacement, en particulier le trajet permis par la capacité du sous-marin.</p>

 **Les marchands**

 **La carte au trésor**

 **La bataille navale**

P5 - Séance 115

Additionner / Soustraire des fractions	
Additionner, soustraire des fractions.	
Savoir établir des égalités de fractions inférieures ou égales à 1.	Savoir interpréter, représenter, écrire et lire des fractions.
<ul style="list-style-type: none"> Demander aux élèves de recopier dans leur cahier et calculer successivement : CE2 : $\frac{7}{12} + \frac{3}{12} = \dots$ $\frac{9}{10} - \frac{4}{10} = \dots$ $\frac{1}{4} + \frac{6}{12} = \dots$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \dots$ $\frac{3}{10} - \frac{1}{5} = \dots$ CM1 : $\frac{8}{12} + \frac{5}{12} = \dots$ $\frac{14}{10} - \frac{2}{5} = \dots$ $\frac{2}{3} + \frac{7}{12} = \dots$ $\frac{65}{100} + \frac{15}{10} = \dots$ $\frac{84}{100} - \frac{6}{10} = \dots$ Laisser 1 min par calcul puis corriger collectivement en explicitant la procédure et en trouvant une fraction équivalente (ou l'écriture décimale en CM1) si possible. 	

Stratégies de calculs	Additionner / soustraire avec les décimaux								
Ajouter 8, 9, 18, 19, 28, 29, 38, 39 à un nombre. Soustraire 9, 19, 29 ou 39 à un nombre. Multiplier un nombre inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines. Multiplier un nombre entier par 10 ou 100. Multiplier un nombre entier par 4 ou par 8. Calculer le produit d'un nombre compris entre 11 et 99 par un nombre inférieur à 10 en décomposant le plus grand des deux facteurs en la somme de deux nombres.	Ajouter ou soustraire un nombre entier inférieur à 10, d'unités, de dizaines, de centaines, de dixièmes ou de centièmes à un nombre décimal, lorsqu'il n'y a pas de retenue.								
<ul style="list-style-type: none"> Les élèves se mettent en binômes pour s'entraîner à une stratégie de calculs qu'ils maîtrisent mal. Ils commencent par la lire ensemble puis s'interrogent mutuellement en se donnant des calculs à faire. Ils travaillent à l'ardoise. 	<ul style="list-style-type: none"> Rappeler comment additionner ou soustraire des décimaux en ligne en explicitant le calcul : $7,34 + 0,25$. Énoncer ensuite les calculs suivants que les élèves cherchent à l'ardoise en utilisant leur tableau de numération si besoin : 								
<table border="1"> <tr> <td>1,85 + 0,1</td> <td>4,75 - 0,33</td> </tr> <tr> <td>5,19 + 0,5</td> <td>8,92 - 0,51</td> </tr> <tr> <td>13,43 + 0,06</td> <td>9,7 - 0,35</td> </tr> <tr> <td>6,77 + 0,22</td> <td>10,62 - 0,25</td> </tr> </table>	1,85 + 0,1	4,75 - 0,33	5,19 + 0,5	8,92 - 0,51	13,43 + 0,06	9,7 - 0,35	6,77 + 0,22	10,62 - 0,25	
1,85 + 0,1	4,75 - 0,33								
5,19 + 0,5	8,92 - 0,51								
13,43 + 0,06	9,7 - 0,35								
6,77 + 0,22	10,62 - 0,25								
<p>Infos Dans l'idéal, organiser les binômes en avance sur la base des réussites aux chronomaths précédents. L'objectif est que chaque élève s'entraîne sur la stratégie qui le met encore en difficulté.</p>	<p>Corriger en verbalisant et en montrant avec le tableau ce qui se passe.</p> <p>Différenciation Il est possible de remplacer ces calculs oraux par une fiche polycopiée donnée à certains élèves tandis que l'enseignant prend en charge le groupe d'élèves les plus en difficulté.</p>								

Cahier de stratégies

Tableau numération décimale : Classe + 1 par élève

Problèmes additifs / multiplicatifs	Problèmes de dénombrement / de proportionnalité
Résoudre des problèmes mixtes en deux ou trois étapes. Résoudre des problèmes de comparaison multiplicative en une étape.	Savoir résoudre un problème de proportionnalité. Résoudre des problèmes de dénombrement.
<ul style="list-style-type: none"> Les élèves prennent le mini-fichier Problemus 3. Rappeler qu'ils travaillent en autonomie et qu'ils disposent des stratégies de résolution. <i>A minima</i>, ils doivent réaliser 2 problèmes sur la séance. 	<ul style="list-style-type: none"> Énoncer le problème suivant : <i>Dans un jeu de société, on peut échanger 4 pièces d'or contre 10 pièces d'argent. J'ai 12 pièces d'or. Combien de pièces d'argent vais-je recevoir ?</i> Laisser 1-2 min de recherche sur l'ardoise. Corriger collectivement. Afficher le diaporama RP S115. Lire Laisser ensuite les élèves chercher 6-7 min avec la stratégie si

Problemus 3

RP S115

<ul style="list-style-type: none"> Laisser les élèves avancer pendant le temps imparti en étant autant que nécessaire. <p>Différenciation Pour les élèves qui font rapidement les deux problèmes, proposer la boîte à énigmes.</p>	<p>besoin.</p> <ul style="list-style-type: none"> Corriger collectivement en montrant la schématisation. <p>Différenciation Il est alors possible de laisser une partie de la classe gérer seule, à son rythme, pendant qu'avec les élèves les plus en difficulté, on lit le problème, le met en lien avec la stratégie adéquate avant de laisser les élèves poursuivre la résolution, dans le cadre d'une pratique semi-guidée.</p>
--	--





Construire un diagramme • Calculer mentalement

<p>Produire un tableau ou un diagramme en barres pour présenter des données recueillies. Lire et interpréter les données d'un tableau à double entrée ou d'un diagramme en barres. Ajouter 8,9,18,19,28,29,38,39 à un nombre. Soustraire 9,19,29 ou 39 à un nombre.</p>	<p>Recueillir des données et produire un tableau, un diagramme ou un ensemble de points dans un repère pour les représenter. Lire et interpréter les données d'un tableau à simple ou double entrée, d'un diagramme en barres ou d'une courbe. Résoudre des problèmes en une ou plusieurs étapes en utilisant les données d'un tableau à simple ou double entrée, d'un diagramme en barres ou d'une courbe. Connaître des faits numériques usuels relatifs aux nombres entiers. Diviser un nombre décimal par 10.</p>
---	---



<p>Autonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> Les élèves prennent le mini-fichier Super calculus et avancent à leur rythme. 	<ul style="list-style-type: none"> Rappeler les apprentissages menés avec les diagrammes : comment les lire, comment les interpréter. Expliquer aux élèves qu'ils vont construire un diagramme à partir d'un tableau à double entrée. Afficher le diaporama APP S115. Lire collectivement les informations puis les différentes consignes. Les élèves travaillent en binômes ou seuls dans leur cahier de maths.
--	---


Différenciation Pour les élèves ayant terminé le mini-fichier, leur proposer : des opérations à poser, des exercices supplémentaires (cf. compléments), le mini-fichier « les maths ça m'éclate », de reprendre certains jeux.

<ul style="list-style-type: none"> Rappeler les apprentissages menés avec les diagrammes : comment les lire, comment les interpréter. Expliquer aux élèves qu'ils vont construire un diagramme à partir d'un tableau à double entrée. Distribuer la fiche élève Diagramme. Expliquer la consigne : il faut utiliser les informations dans le tableau pour représenter le diagramme. Il manque les informations à mettre sur les axes et barres à tracer. Lire collectivement le tableau à double entrée puis laisser les élèves chercher. Corriger individuellement. 	<p>Autonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> Les élèves prennent ensuite le mini-fichier Super calculus et avancent à leur rythme.
--	--




-  Diagramme
-  Super calculus
-  APP S115
-  Super calculus

P5 - Séance 116

Les unités de mesures	Les unités de masse et de contenance
Connaître et utiliser les unités mètre, centimètre, kilomètre et les symboles associés (m, cm et km). Connaître et utiliser les unités gramme et kilogramme et les symboles associés (g, kg). Savoir que 1 kg est égal à 1000 g.	Connaître et utiliser les unités de masse du milligramme au kilogramme et la tonne et les symboles associés. Connaître les relations entre les unités de masse. Connaître et utiliser les unités de contenance du millilitre à l'hectolitre et les symboles associés. Connaître les relations entre les unités de contenance.
<ul style="list-style-type: none"> Rappeler collectivement les connaissances apprises au cours de l'année sur les mesures de longueur, de masse et de contenance : le nom des unités, le lien entre elles, avec quoi et comment comparer. Les élèves prennent le mini-fichier  Les mesureurs et réalisent au moins un exercice sur le temps disponible. La correction est individuelle. 	<ul style="list-style-type: none"> Afficher le diaporama  RIT S116. Expliquer la consigne. Faire la 1^{re} situation collectivement. Les élèves cherchent ensuite chaque situation sur l'ardoise ; Ils disposent de 30 s pour les trois premières situations et 1 min pour les deux dernières. Corriger en explicitant, comme en séance 108.


 Les mesureurs

 RIT S116


Mémomaths 17 – Chronomaths 19	
Ajouter 8, 9, 18, 19, 28, 29, 38, 39 à un nombre. Soustraire 9, 19, 29 ou 39 à un nombre. Multiplier un nombre inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines. Multiplier un nombre entier par 10 ou 100. Multiplier un nombre entier par 4 ou par 8. Calculer le produit d'un nombre compris entre 11 et 99 par un nombre inférieur à 10 en décomposant le plus grand des deux facteurs en la somme de deux nombres.	Connaître des faits numériques usuels relatifs aux nombres entiers. Ajouter ou soustraire un nombre entier inférieur à 10, d'unités, de dizaines, de centaines, de dixièmes ou de centièmes à un nombre décimal, lorsqu'il n'y a pas de retenue. Multiplier un nombre décimal par 10. Diviser un nombre décimal par 10.
<ul style="list-style-type: none"> Distribuer la fiche élève  Mémomaths 17. Rappeler le principe. Lancer le chronomètre et ramasser la fiche au terme de la minute prévue. Distribuer la fiche élève  Chronomaths 19. Expliquer aux élèves qu'il reprend tout ce qu'ils ont appris dans l'année, avant de lancer le chronomètre et arrêter les élèves à la fin du temps. Corriger collectivement à l'aide de la fiche élève  Correction Chronomaths. Procéder comme habituellement (score, collage de la fiche). <p>Différenciation Pour les élèves qui finissent largement avant la fin du chronomètre, proposer cinq calculs supplémentaires écrits au tableau qu'ils recopient. Pour ceux qui ont besoin de temps, leur demander d'écrire d'une couleur en donnant 2 minutes supplémentaires.</p>	

 Mémomaths 17

 Chronomaths 19

 Correction Chronomaths

Problèmes additifs / multiplicatifs	Problèmes de proportionnalité
Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et comparaison. Résoudre des problèmes mixtes en deux ou trois étapes. Résoudre des problèmes mettant en jeu des produits cartésiens.	Savoir résoudre un problème de proportionnalité.
<ul style="list-style-type: none"> Les élèves prennent le mini-fichier  Problemus 3. Rappeler qu'ils travaillent en autonomie et qu'ils disposent des stratégies de résolution. A <i>minima</i>, ils doivent 	








 Problemus 3

réaliser 2 problèmes sur la séance.

- Laisser les élèves avancer pendant le temps imparti en étayant autant que nécessaire.

Différenciation Pour les élèves qui font rapidement les deux problèmes, proposer la boîte à énigmes.













Comparer des périmètres /Géométrie /Mesures	Comparer, déterminer des aires / Programmes de construction
<p>Utiliser le vocabulaire géométrique approprié. Tracer un segment de longueur donnée. Savoir ce qu'est le périmètre d'une figure plane. Comparer le périmètre de plusieurs polygones sans règle graduée, en utilisant un compas Déterminer le périmètre d'un polygone en utilisant une règle graduée.</p>	<p>Comparer les aires de différentes figures planes. Déterminer des aires. Utiliser le vocabulaire géométrique approprié dans le contexte d'apprentissage des notions correspondantes. Construire une figure géométrique composée de segments, de droites, de polygones usuels et de cercles.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Rappeler collectivement la procédure pour comparer des périmètres avec le compas. • Distribuer ensuite la fiche élève <p>Comparaison de périmètres 2. Ils doivent comparer les périmètres des deux figures en utilisant la procédure qui vient d'être montrée. Ils mesurent ensuite le périmètre à la règle pour vérifier leur procédure. La correction est individuelle.</p>	<p>Autonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les élèves prennent le mini-fichier <p>La carte au trésor. Rappeler son fonctionnement, la démarche. Les élèves font deux exercices. Corriger individuellement.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les élèves jouent ensuite au jeu <p>La guerre des champs.</p>
<p>Autonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les élèves ont pour objectifs de : <ul style="list-style-type: none"> – finir le mini-fichier Géoville ; – finir le mini-fichier Les experts géomètres ; – finir le mini-fichier Les mesureurs. • Ils choisissent dans quel ordre, comment procéder. Ils disposent de tous les outils dont ils ont besoin. Ils peuvent chercher en binômes. • Ils peuvent ensuite : <ul style="list-style-type: none"> – faire des modèles de tangrams ; – faire un des suppléments en géométrie proposés sur l'année et non encore exploité. • Ils disposeront encore de temps pendant les séances 118 à 120. 	<ul style="list-style-type: none"> • Afficher le diaporama APP S116. Expliquer la consigne. Les élèves cherchent en binômes pendant 5 min avec le matériel de leur choix (ils peuvent dessiner, représenter, utiliser leur cahier...). • Faire une mise en commun des procédures et corriger à partir du diaporama. <p>Infos Cet exercice travaille la conservation de l'aire lors de modifications de formes (invariance).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afficher la situation suivante. Expliquer la consigne. Les élèves cherchent en binômes pendant 5 min avec le matériel de leur choix (ils peuvent dessiner, représenter, utiliser leur cahier...). • Faire une mise en commun des procédures et corriger à partir du diaporama. <p>Infos Manipuler une unité différente du carré standard permet de comprendre que l'aire est un rapport entre une surface et une unité de référence.</p>

-  Comparaison de périmètres 2
-  Géoville
-  Les experts géomètres
-  Les mesureurs
-  APP S116
-  La carte au trésor
-  La guerre des champs

SEMAINE 30 - CE2















	Rituels	Calcul mental	Résolution de problèmes	Apprentissages
S117	La suite des nombres (droite graduée)	La multiplication posée	Problème en image 11	Concours d'opérations
S118	Dictée de nombres	Calculs mélangés	Problèmes de comparaison	Problèmes de monnaie / Jeux / Mini fichiers
S119	Additionner, soustraire des montants en euros	Décomposer un nombre (la pieuvre)	Problèmes additifs / multiplicatifs	Jeux / Mini fichiers
S120	Dictée de nombres	Mémomathsh 18 / Chronomaths 20	Problèmes additifs / multiplicatifs	Jeux / Mini fichiers

Préparation

	Matériel collectif et élève	Diaporamas/Vidéos
S117	/	 RP S117  APP S117
S118	 Cahier de stratégies  Calculs 10	
S119	 Problemus 3  Boite à énigmes	 APP S119
S120	 Mémomaths 18  Chronomaths 20  Problemus 3  Boite à énigmes  Correction Chronomaths	

	Rituels	Calcul mental	Résolution de problèmes	Apprentissages
S117	Placer des nombres sur une droite graduée	Multiples et diviseurs	Problème en image 10	Concours d'opérations
S118	Dictée de nombres	Calculs mélangés	Problèmes de comparaison	Repérage et assemblage de cubes / Jeux / Mini-fichiers
S119	Intercaler des nombres décimaux	Les stratégies	Problèmes additifs / multiplicatifs	Problèmes à plusieurs étapes / Jeux / Mini-fichiers
S120	Comparer des nombres décimaux	Mémomaths 18 / Chronomaths 20	Problèmes additifs / multiplicatifs	Jeux / Mini-fichiers

Préparation

	Matériel collectif et élève	Diaporamas/Vidéos
S117	 Droite graduée	 RP S117  APP S117
S118	 Cahier de stratégies  Calculs 10 Une dizaine de cubes par élève	
S119	 Cahier de stratégies  Problemus 3  Boite à énigmes  Problème à étapes 3	
S120	 Mémomaths 18  Chronomaths 20  Problemus 3  Boite à énigmes  Correction Chronomaths	

Ce qu'il faut savoir





Gérer et organiser la fin de l'année

- Cette dernière semaine a pour objectif de finaliser les apprentissages, de finir les mini-fichiers. Il ne faut pas pour autant la délaissier. En effet, ce temps est important : il montre aux élèves qu'une page se tourne, qu'ils ont accompli un long chemin, qu'ils ont appris de nombreuses choses. C'est pour cela qu'il peut être intéressant de les laisser jouer aux différents jeux de l'année pour que les élèves puissent constater par eux-mêmes les nouvelles facilités.
- Enfin, il est possible à la suite de cette dernière semaine ou pendant les temps d'apprentissages, de mettre en place des évaluations de fin d'année, en appui des propositions mises en ligne.




Préparer la rentrée suivante

À l'approche de la fin d'année, il est essentiel de prendre le temps de dresser un bilan précis des acquis de chaque élève, en identifiant clairement les compétences consolidées et celles qui restent fragiles. Pour les élèves en difficulté, privilégiez la transmission d'informations concrètes au collègue qui les accueillera : décrivez les obstacles rencontrés, mais aussi les leviers qui ont fonctionné, les approches pédagogiques auxquelles l'enfant a été réceptif et les points d'appui sur lesquels s'adosser. Pensez à constituer un petit dossier de suivi incluant des productions significatives, des évaluations commentées et vos observations sur le comportement face à la tâche. Pendant les dernières semaines, concentrez-vous sur le renforcement des fondamentaux — numération, calcul mental et résolution de problèmes — plutôt que d'insister sur les nouvelles notions, afin de consolider ce qui peut encore l'être. Proposez aux élèves fragiles des activités de révision valorisantes qui leur permettent de terminer l'année avec un sentiment de compétence et de confiance en eux. Enfin, si possible, organisez un temps d'échange avec l'enseignant de l'année suivante pour lui transmettre de vive voix les particularités de ces élèves : un dialogue direct est souvent bien plus riche qu'un simple document écrit et permet d'assurer une véritable continuité dans l'accompagnement.

Devoirs - CE2

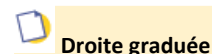
Séance 117	Apprendre les doubles et moitiés. (parties 1 et 2)  > Fiche 3
Séance 118	S'entraîner avec la stratégie de calcul 7.  > Fiche 28
Séance 119	Apprendre les multiples et décompositions.  > Fiche 26
	Apprendre les tables de multiplication.  > Fiche 7

Devoirs - CM1

Séance 117	Revoir la leçon 13.  > Fiche 24
Séance 118	Apprendre les tables de multiplication.  > Fiche 5
Séance 119	Apprendre les doubles et moitiés (parties 1+2).  > Fiche 10

P5 - Séance 117

La suite des nombres (droite graduée)	Placer des nombres sur une droite graduée
Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à dix-mille. Savoir placer des nombres sur une demi-droite graduée.	Savoir placer une fraction ou la somme d'un nombre entier et d'une fraction inférieure à un sur une demi-droite graduée. Placer une fraction décimale sur une demi-droite graduée et repérer un point d'une demi-droite graduée par une fraction décimale. Placer un nombre décimal en écriture à virgule sur une demi-droite graduée et repérer un point d'une demi-droite graduée par un nombre décimal.
<ul style="list-style-type: none"> Réciter la suite des nombres, sous la forme d'un jeu du furet, de 25 en 25, en partant de 3 000. Demander aux élèves de reprendre la fiche élève Droite graduée collée dans le cahier à la séance 114. Demander aux élèves de placer successivement sur la droite les nombres suivants : 7 110 – 6980 – 7 230 – 7 170 – 7 280. Corriger collectivement en projetant un cahier ou la fiche. 	<ul style="list-style-type: none"> Distribuer la fiche élève Droite graduée. Expliquer les deux consignes. Laisser 6-7 min. Corriger collectivement en projetant un cahier ou la fiche.




La multiplication posée	Multiples et diviseurs						
Poser et effectuer des multiplications d'un nombre à deux ou trois chiffres par un nombre à un ou deux chiffres.	Savoir déterminer si un nombre entier donné est un multiple d'un nombre entier inférieur ou égal à 10. Savoir déterminer si un nombre entier inférieur ou égal à 10 donné est un diviseur d'un nombre entier donné.						
<ul style="list-style-type: none"> Rappeler collectivement comment poser et calculer une multiplication d'un nombre à deux ou trois chiffres par un nombre à un ou deux chiffres. Demander aux élèves de poser et calculer dans leur cahier les opérations suivantes (à copier au tableau en ligne) : <table border="1" data-bbox="140 1464 491 1594"> <tbody> <tr> <td>87×3</td> <td>48×13</td> <td>25×36</td> </tr> <tr> <td>458×5</td> <td>172×19</td> <td>245×37</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ils disposent de 10-12 minutes. Corriger en donnant uniquement la bonne réponse (261 ; 624 ; 900 ; 2 290 ; 3 268 ; 9 065).</p>	87×3	48×13	25×36	458×5	172×19	245×37	<ul style="list-style-type: none"> Interroger les élèves sur ce qu'est un multiple et un diviseur. Énoncer le problème suivant : <i>Une puce fait des sauts réguliers de 7 cm sur une règle graduée. Elle part de 0. Peut-elle retomber exactement sur le nombre 22 ? Justifie ta réponse en écrivant la multiplication correspondante.</i> Laisser 30 s de recherche aux élèves puis corriger collectivement en explicitant pourquoi 7 n'est pas un diviseur de 22. Recommencer avec les valeurs suivantes : <i>35 ? 40 ? 63 ?</i> Procéder de la même façon pour le problème suivant : <i>Un fleuriste a 48 roses. Il veut fabriquer des bouquets identiques sans qu'il ne reste aucune rose. Peut-il faire des bouquets de 5 roses ? De 6 roses ? De 8 roses ? De 10 roses ? Explique pourquoi.</i> <p>Demander à chaque fois une explication.</p> <p>Différenciation Il est possible d'adapter totalement la commande pour répondre aux besoins de chacun :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ne donner qu'un type d'opérations à certains élèves, - Simplifier les valeurs pour éviter les retenues et entraîner l'algorithme, - Proposer des opérations supplémentaires pour les plus rapides.
87×3	48×13	25×36					
458×5	172×19	245×37					

Problème en image 11	Problème en image 10
Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape. Résoudre des problèmes mixtes en deux ou trois étapes. Connaître et utiliser les unités	Identifier une situation de proportionnalité. Savoir résoudre un problème de proportionnalité. Résoudre des problèmes



litre, décilitre et centilitre et les symboles multiplicatifs de types "parties-tout" en une associés (L, dL et CL). étape.

- Afficher le diaporama  **RP S117**. Expliquer les deux questions (sans formuler les phrases réponses). Les élèves cherchent individuellement et notent leurs réponses dans le cahier (6-8 min de recherche).
- Corriger collectivement en demandant à un élève comment il a procédé. Proposer une schématisation pour chaque question.


Concours d'opérations	Concours d'opérations
Poser et effectuer des additions et des soustractions en colonnes. Poser et effectuer des multiplications d'un nombre à deux ou trois chiffres par un nombre à un ou deux chiffres.	Poser en colonnes et effectuer des additions et des soustractions de nombres décimaux. Poser et effectuer des multiplications de deux nombres entiers. Poser et effectuer des multiplications d'un nombre décimal par un nombre entier inférieur à 10. Poser et effectuer des divisions euclidiennes avec un diviseur à un chiffre.

 **APP S117**

► Annoncer aux élèves qu'il y a un concours d'additions et présenter l'organisation du concours :

- individuel ou par équipes (choix à faire par l'enseignant),
- temps alloué (20 min une fois l'organisation installée),
- consigne : des opérations vont être présentées. Chaque élève choisit une opération de la valeur qu'il souhaite (les « faciles » valent un point, les « difficiles » valent de plus en plus de points). Il la calcule comme il le souhaite, en la posant ou en ligne. Il doit y avoir une trace de son calcul. Une fois finie, il vient la présenter à l'enseignant qui valide (donne le(s) point(s)) ou invalide. Les élèves enchainent ainsi jusqu'à la fin du temps alloué.

Infos Le format du concours doit être bien présenté et il faut expliquer que chacun a sa chance. On peut gagner en ne prenant que des opérations faciles et en allant vite par exemple. Les élèves n'ont pas le droit aux tables d'addition ou de multiplication (sauf peut-être à proposer aux élèves en très grande difficulté). Il y a aussi des stratégies : repérer celles qui semblent accessibles, repérer le fait que les plus simples correspondent à des opérations sans retenues...

- Afficher alors le diaporama  **APP S117**. Expliquer le fonctionnement du tableau : *Je choisis l'opération que je veux. Je la recopie en ligne dans mon cahier, avec la lettre indiquée. Puis, en dessous, je la calcule. Je peux prendre une opération à 1 point puis une à 3 points après, je les prends dans l'ordre que je veux. Je viens faire corriger.*

- L'enseignant valide ou invalide en notant les points obtenus (0, 1, 2 ou 3 dans le cahier). Il n'y a pas de retour possible. L'élève doit donc être sûr de lui quand il présente son résultat.
- Faire le bilan du concours : chacun énonce ses points, on établit l'ordre (soit les trois premiers, soit les cinq premiers, soit la liste complète). Féliciter l'ensemble des élèves pour leur participation.

Différenciation L'esprit de concurrence proposé ici doit être sain, au même titre que celui d'une compétition sportive. On peut bien sûr faire évoluer les règles pour jouer en équipe ou de façon coopérative : tous ensemble pour atteindre un score donné avant la date limite.

CORRECTION CE2 :

A = 2 679	G = 448	M = 859	S = 4 323
B = 7 879	H = 1 160	N = 891	T = 2 206
C = 1 492	I = 3 681	O = 1 472	U = 2 586
D = 2 331	J = 2 491	P = 2 176	V = 5 679
E = 1 222	K = 1 507	Q = 9 150	W = 4 366
F = 2 216	L = 1 938	R = 8 151	X = 8 246

CORRECTION CM1 :

A = 6 598	G = 21	M = 2 268	S = 193,13
B = 1 229	H = 151	N = 149	T = 5,72
C = 34,87	I = 9 681	O = 71,25	U = 35 853
D = 23,31	J = 1 027	P = 144, r=3	V = 661,36
E = 1 472	K = 98,91	Q = 79 950	W = 1564, r=2
F = 9,75	L = 32,22	R = 6 619	X = 331, r=4

P5 - Séance 118

Dictée de nombres


Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à (dix-mille en CE2), (999 999 en CM1). Connaître et utiliser les relations entre les unités de numération. Ordonner des nombres dans l'ordre croissant ou décroissant.

- Annoncer aux élèves qu'ils vont faire une dictée de nombres. 6 nombres vont être dictés, en nommant les milliers, centaines, dizaines, unités (faire un exemple si besoin). Ils les écrivent les uns à côté des autres dans le cahier de maths.
- Dicter en CE2 : $2M\ 7D\ 5U - 2M\ 6C - 5M\ 25D - 504D - 25C\ 13U - 53C$
- Dicter en CM1 : $713\ 580 - 690\ 192 - 714\ 000 - 610\ 109 - 91\ 775$
- Corriger en dictant à nouveau les nombres et en les écrivant au tableau. Les élèves corrigent dans leur cahier. Ils doivent ensuite les ranger dans l'ordre croissant.

Différenciation Cette dictée de nombres peut servir d'évaluation. On peut adapter et en faire deux de moins ou deux de plus selon le temps disponible et l'objectif visé. On peut aussi glisser au milieu de cette dictée des fractions.

Calculs mélangés

Ajouter 8, 9, 18, 19, 28, 29, 38, 39 à un nombre. Soustraire 9, 19, 29 ou 39 à un nombre. Multiplier un nombre inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines. Multiplier un nombre entier par 10 ou 100. Multiplier un nombre entier par 4 ou par 8. Calculer le produit d'un nombre compris entre 11 et 99 par un nombre inférieur à 10 en décomposant le plus grand des deux facteurs en la somme de deux nombres.	Multiplier un nombre entier par 10, 100 ou 1 000. Multiplier un nombre décimal par 10. Diviser un nombre décimal par 10. Multiplier un nombre entier inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines ou centaines. Multiplier un nombre entier par 4 ou 8. Multiplier un nombre entier par 5.
--	---

- Distribuer la fiche élève  **Calculs 10**. Les élèves disposent des stratégies et font le maximum de calculs pendant le temps imparti. La fiche est découpée en trois niveaux de difficulté. Corriger individuellement.

Différenciation Pour les élèves les plus en difficulté : découper la fiche en plusieurs parties à donner au fur et à mesure (limite le découragement), proposer le choix entre deux stratégies, donner du matériel pour aider.	Infos Ce sont les mêmes types de calculs qu'à la séance précédente. Cela permet d'évaluer leurs progrès et leur fluidité.
---	--



Cahier de stratégies



Calculs 10

Problèmes de comparaison

Résoudre des problèmes additifs en une étape des types ("parties-tout" en CM1) et "comparaison" Résoudre des problèmes de comparaison multiplicative (en une étape CE2).

- Les élèves vont résoudre des problèmes oraux. Exiger une représentation ou un calcul en plus du résultat sur l'ardoise (on peut les faire travailler dans le cahier). Corriger en explicitant une procédure à partir des stratégies étudiées.

- L'élevage de poules comptait 3 250 poules l'année dernière et 4170 cette année. Combien de poules y a-t-il en plus cette année ?

- Notre ancienne piscine avait besoin de 950 L d'eau. Il en faut trois fois plus pour la nouvelle piscine. Combien de litres d'eau faut-il alors ?

- Papa a 58 ans et papy a 86 ans. Combien d'années de plus que papa papy a-t-il ?

- Notre ancienne piscine avait besoin de 750 L d'eau. Il en faut quatre fois plus pour la nouvelle piscine. Combien de litres d'eau faut-il alors ?

- Mon chien pèse 9,5 kg et celui du voisin pèse 16,3 kg. Combien de kg en plus le chien du voisin fait-il ? Pèse-t-il deux fois plus comme le voisin le dit ?

Problèmes de monnaie • Jeux / mini-fichiers • Repérage et assemblage de cubes

Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout et comparaison. Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre. Poser et effectuer des additions de montants en euro. Poser et effectuer des soustractions de montants en euro. Simuler des achats en manipulant des pièces et des billets fictifs. Rendre la monnaie.

Connaitre et utiliser le vocabulaire lié aux déplacements. Comprendre, utiliser et produire une suite d'instructions qui décrivent un déplacement en utilisant un vocabulaire spatial précis. Résoudre des problèmes portant sur des assemblages de cubes.

• **Enoncer le problème :** *J'achète une voiture à 7 950 €. J'ajoute des options : des jantes à 759,35€, des tapis de voiture à 35,50 €. Combien cela coûte-t-il au total ?* Noter au tableau les valeurs indiquées dans le problème. Laisser les élèves chercher dans leur cahier.

• **Corriger collectivement** en détaillant le calcul.

• **Enoncer ensuite le problème :** *J'avais acheté mon ancienne voiture à 9 300€. Quel est l'écart de prix entre les deux voitures ?* Noter au tableau les valeurs indiquées dans le problème. Laisser les élèves chercher dans leur cahier.

Corriger collectivement en détaillant le calcul.

Autonomie

• L'objectif est de :

- finaliser la totalité des mini-fichiers : **Problemus 3, Super calculus, Algebrus, Probabilo, Les experts géomètres, La carte au trésor.**
- jouer aux jeux de la classe, en particulier **Dépasse pas 1 !, la bataille navale et la guerre des champs.**

Pour différencier, il est possible aussi :

- d'utiliser la boîte à énigmes,
- d'exploiter les compléments proposés depuis le début de l'année.

Cela sera poursuivi sur les temps d'apprentissage et de ceux des **séances 119 et 120**

Autonomie

• L'objectif ensuite, (de ce temps d'apprentissage et de ceux des **séances 119 et 120**) est de :

- relire collectivement (ou individuellement) une fois chaque leçon (par exemple les **leçons de 1 à 5** sur ce temps) ;
- finaliser la totalité des mini-fichiers : **Numerus 3, Problemus 3, Super calculus, Les marchands, Géoville, Les experts géomètres, Les mesureurs.**
- jouer aux jeux de la classe

Pour différencier, il est possible aussi :

- d'utiliser la boîte à énigmes,
- d'exploiter les compléments proposés depuis le début de l'année.

• Demander aux élèves de se mettre en binômes, face à face, séparés par un cache. Distribuer à chaque élève une **dizaine de cubes.**

• Expliquer la consigne : Un des élèves réalise une construction utilisant tout ou partie des cubes. Puis il doit dicter des instructions à son camarade pour qu'il reconstruise la même construction. Enfin, pour valider, on retire le cache et on compare. Si les constructions divergent, les élèves doivent identifier où la communication a échoué.

Ensuite on échange les rôles.


Laisser 6-7 minutes par tour. La correction est individuelle.

Infos On peut en fin d'activité prévoir une institutionnalisation pour expliquer les différentes façons de procéder mais un feedback au fil de l'eau est plus intéressant.

Infos Organiser ces temps d'autonomie selon les besoins de chacun, par exemple en bâtissant des plans de travail listant ce qui devra être fait sur ces trois temps d'apprentissage.

P5 - Séance 119



Additionner, soustraire des montants en euros	Intercaler des nombres décimaux
Poser et effectuer des additions de montants en euro. Poser et effectuer des soustractions de montants en euro Poser et effectuer des additions et des soustractions en colonnes. Comprendre et utiliser les mots "terme", "somme" et "différence".	Connaître et utiliser les relations entre unités simples, dixièmes et centièmes. Interpréter, représenter, écrire et lire des nombres décimaux (écriture à virgule). Comparer, encadrer, intercaler, ordonner, par ordre croissant ou décroissant, des nombres décimaux donnés par leur écriture à virgule en utilisant les symboles =, < et >.
<ul style="list-style-type: none"> Énoncer le calcul : 425,75 € + 262,35 €. Laisser 2 à 3 min aux élèves pour poser et calculer sur l'ardoise (ou dans le cahier). Les élèves peuvent utiliser de la monnaie si besoin. 	<ul style="list-style-type: none"> Réciter la suite des nombres sous la forme d'un jeu du furet en comptant de 0,01 en 0,01 à partir de 1,9. Ecrire la suite au fur et à mesure au tableau puis la relire à la fin du jeu.
<ul style="list-style-type: none"> Corriger collectivement en explicitant la technique. Procéder de même avec : 756,25 € - 249,50 €. 	<ul style="list-style-type: none"> Demander ensuite aux élèves d'intercaler un nombre entre deux décimaux : 1,3 < ... < 1,4 / 2,70 < ... < 2,75 / 10,8 < ... < 10,9 Corriger en verbalisant : <i>...est compris entre ... et ...</i>.
<p>Différenciation Si le calcul pose trop de difficultés, le faire collectivement. Ajouter des calculs si les élèves sont en réussite.</p>	

Décomposer un nombre (la pieuvre)	Les stratégies
Connaître des faits multiplicatifs usuels. Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Connaître dans les deux sens les tables de multiplication. Comprendre le sens de la division et utiliser le symbole "÷".	Multiplier un nombre entier par 10, 100 ou 1 000. Multiplier un nombre décimal par 10. Diviser un nombre décimal par 10. Ajouter ou soustraire 8, 9, 18, 19, 28, 29, 38 ou 39 à un nombre. Multiplier un nombre entier inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines ou centaines. Multiplier un nombre entier par 4 ou 8. Multiplier un nombre entier par 5.
<ul style="list-style-type: none"> Demander aux élèves de trouver à l'ardoise (ou dans le cahier) le maximum de façons de décomposer 45 sous forme additive et multiplicative, notamment avec des divisions. Laisser 4-5 min en insistant pour qu'ils trouvent beaucoup d'écritures différentes. Corriger en les représentant sous forme de carte mentale (« pieuvre ») au tableau (ou sur une affiche). Valoriser toutes les propositions. Rappeler comment trouver avec les tables d'autres décompositions, ou inciter à penser que ce nombre est le double d'un autre (car il est pair). Recommencer avec 64. 	<ul style="list-style-type: none"> Demander aux élèves de se mettre en binômes avec le  Cahier de stratégies. La consigne est pour chaque stratégie de demander à son camarade de calculer puis de vérifier ensemble qu'il est juste et d'inverser les rôles entre chaque stratégie. <p>Infos L'objectif est de reprendre toutes les stratégies de l'année. C'est à la fois un exercice de rappel et une façon de montrer aux élèves tout ce qu'ils ont appris à maîtriser au cours de l'année. Il est possible de le faire collectivement.</p>

Problèmes additifs/multiplicatifs	
Résoudre des problèmes mettant en jeu des produits cartésiens. Lire et interpréter les données d'un tableau à double entrée ou d'un diagramme en barres. Résoudre des problèmes en utilisant les données d'un tableau à double	Résoudre des problèmes additifs en une étape des types "parties-tout" et "comparaison". Résoudre des problèmes multiplicatifs de types "parties-tout" en une étape. Résoudre des problèmes mixtes en deux ou trois étapes. Savoir résoudre un


entrée ou d'un diagramme en barre.

problème de proportionnalité.

• Les élèves prennent le mini-fichier  **Problemus 3** et continuent leur progression. Les élèves les plus avancés peuvent prendre une énigme de la  **Boite à énigmes** s'ils ont fini le mini-fichier.

Infos CE2 Le mini-fichier devrait se finir sur cette séance.

 **APP S119**

 **Problème à étapes**
3

Problèmes de durées • Jeux / Mini-fichiers • Problèmes à plusieurs étapes

Résoudre des problèmes à une ou deux étapes impliquant des durées. Résoudre des problèmes en deux ou trois étapes. Savoir résoudre un problème de proportionnalité. Connaître les relations entre les unités de longueurs. Connaître et utiliser les unités de longueurs du millimètre au kilomètre et les symboles associés.

Autonomie


• L'objectif est de :

- relire collectivement (ou individuellement) une fois chaque leçon (par exemple les **leçons de 6 à 10** sur ce temps) ;
- finaliser la totalité des mini-fichiers : **Numerus 3, Problemus 3, Super calculus, Les marchands, Géoville, Les experts géomètres, Les mesureurs.**
- jouer aux jeux de la classe


Pour différencier, il est possible aussi :

- d'utiliser la boite à énigmes,
- d'exploiter les compléments proposés depuis le début de l'année.

Infos Organiser ce temps selon les besoins de chacun, par exemple en bâtissant des plans de travail listant ce qui devra être fait sur ces trois temps d'apprentissage.

• Distribuer la fiche élève  **Problème à étapes 3.** Lire la totalité du problème. Demander aux élèves s'ils peuvent le résoudre directement. Faire émerger collectivement les différentes étapes de calcul et les noter au tableau. Expliciter que chaque étape correspond à un problème simple qu'ils savent résoudre. Les élèves cherchent ensuite individuellement et doivent faire valider chaque étape avant de passer à la suivante.

- Corriger individuellement.

• Afficher le diaporama  **APP S119.** Lire le problème. Les élèves résolvent le problème dans leur cahier, en s'aidant de la stratégie.

- Corriger collectivement en explicitant la représentation et les stratégies de calcul à utiliser.
- Procéder de même pour le problème suivant.

Différenciation Le diaporama peut être remplacé par une fiche individuelle avec des valeurs variables pour s'adapter aux capacités de chaque élève.

• L'objectif ensuite est de :

- finaliser la totalité des mini-fichiers : **Problemus 3, Super calculus, Algebrus, Probabilo, Les experts géomètres, , La carte au trésor.**
- jouer aux jeux de la classe, en particulier **Dépasse pas 1 !, la bataille navale et la guerre des champs.**




Pour différencier, il est possible aussi :




- d'utiliser la boite à énigmes,
- d'exploiter les compléments proposés depuis le début de l'année.

Infos Organiser ce temps selon les besoins de chacun, par exemple en bâtissant des plans de travail listant ce qui devra être fait sur ces trois temps d'apprentissage.

P5 - Séance 120

Dictée de nombres	Comparer des nombres décimaux
Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à dix-mille. Connaître et utiliser la relation entre les unités de numération. Ordonner des nombres dans l'ordre croissant ou décroissant.	Comparer, encadrer, intercaler, ordonner, par ordre croissant ou décroissant, des nombres décimaux donnés par leur écriture à virgule en utilisant les symboles =, < et >.
<ul style="list-style-type: none"> • Annoncer aux élèves qu'ils vont faire une dictée de nombres. Ils les écrivent les uns à côté des autres dans le cahier de maths. • Dictée : 6 052 – 4 018 – 4 292 – 6 475 – 8 400 – 6 715 • Corriger en dictant à nouveau les nombres et en les écrivant au tableau. Les élèves corrigent dans leur cahier. Ils doivent ensuite les ranger dans l'ordre décroissant. <p>Différenciation Cette dictée de nombres peut servir d'évaluation. On peut adapter et en faire deux de moins ou deux de plus selon le temps disponible et l'objectif visé. On peut aussi glisser au milieu de cette dictée des fractions.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Expliquer la consigne : <i>Je vais dire deux nombres décimaux et vous allez devoir les comparer avec le symbole > ou <.</i> • Rappeler la procédure: <i>Pour comparer des nombres décimaux, on compare d'abord la partie entière, puis si elles sont égales, on compare les parties décimales. Pour cela, on compare d'abord les dixièmes. Si les dixièmes sont égaux, on compare les centièmes.</i> • Demander aux élèves de comparer sur leur ardoise : 1,5 ... 1,49 – 3,21 ... 3,12 – 1,05 ... 1,06 – 11,73 ... 11,8 – 9,92 ... 9,91 Corriger en rappelant la procédure. <p>Différenciation On peut proposer aux élèves d'utiliser leur tableau de numération ou une droite graduée.</p>

Mémomaths 18 – Chronomaths 20	
Ajouter 8, 9, 18, 19, 28, 29, 38, 39 à un nombre. Soustraire 9, 19, 29 ou 39 à un nombre. Multiplier un nombre inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines. Multiplier un nombre entier par 10 ou 100. Multiplier un nombre entier par 4 ou par 8. Calculer le produit d'un nombre compris entre 11 et 99 par un nombre inférieur à 10 en décomposant le plus grand des deux facteurs en la somme de deux nombres.	Ajouter ou soustraire un nombre entier inférieur à 10, d'unités, de dizaines, de centaines, de dixièmes ou de centièmes à un nombre décimal, lorsqu'il n'y a pas de retenue. Ajouter ou soustraire 8, 9, 18, 19, 28, 29, 38 ou 39 à un nombre. Multiplier un nombre entier par 10, 100 ou 1 000. Multiplier un nombre décimal par 10. Diviser un nombre décimal par 10. Multiplier un nombre entier par 10, 100 ou 1 000. Multiplier un nombre décimal par 10. Diviser un nombre décimal par 10. Ajouter ou soustraire 8, 9, 18, 19, 28, 29, 38 ou 39 à un nombre. Multiplier un nombre entier inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines ou centaines. Multiplier un nombre entier par 4 ou 8. Multiplier un nombre entier par 5.
<ul style="list-style-type: none"> • Distribuer la fiche élève  Mémomaths 18. Rappeler le principe. Lancer le chronomètre et ramasser la fiche au terme de la minute prévue. • Distribuer la fiche élève  Chronomaths 20. Avant de lancer le chronomètre, expliquer aux élèves qu'il reprend tout ce qu'ils ont appris dans l'année. Arrêter les élèves à la fin du temps. • Corriger collectivement à l'aide de la fiche élève  Correction Chronomaths. Procéder comme habituellement (score, collage de la fiche). <p>Infos Ce dernier chronomaths peut servir d'évaluation de fin d'année. Il peut être complété par un travail dans le mini-fichier Super calculus.</p>	

 Mémomaths 18
 Chronomaths 20
 Correction Chronomaths



Problemus 3



Boite à énigmes

Problèmes additifs/multiplicatifs

Résoudre des problèmes mettant en jeu des produits cartésiens. Lire et interpréter les données d'un tableau à double entrée ou d'un diagramme en barres. Résoudre des problèmes en utilisant les données d'un tableau à double entrée ou d'un diagramme en barre.

Résoudre des problèmes additifs en une étape des types "parties-tout" et "comparaison". Résoudre des problèmes multiplicatifs de types "parties-tout" en une étape. Résoudre des problèmes mixtes en deux ou trois étapes. Savoir résoudre un problème de proportionnalité.

- Les élèves qui n'ont pas terminé le mini-fichier **Problemus 3** continuent leur progression. Les autres élèves prennent une énigme de la **Boite à énigmes**.

Jeux / Mini-fichiers

Variable.

- L'objectif est de :
 - relire collectivement (ou individuellement) une fois chaque leçon (par exemple les **leçons de 11 à 15** sur ce temps) ;
 - finaliser la totalité des mini-fichiers : **Numerus 3, Problemus 3, Super calculus, Les marchands, Géoville, Les experts géomètres, Les mesureurs.**
 - jouer aux jeux de la classe
- Pour différencier, il est possible aussi :
- d'utiliser la boite à énigmes,
 - d'exploiter les compléments proposés depuis le début de l'année.

- L'objectif est de :
 - finaliser la totalité des mini-fichiers : **Problemus 3, Super calculus, Algebrus, Probabilo, Les experts géomètres, La carte au trésor.**
 - jouer aux jeux de la classe, en particulier **Dépasse pas 1 !, la bataille navale et la guerre des champs.**
- Pour différencier, il est possible aussi :
- d'utiliser la boite à énigmes,
 - d'exploiter les compléments proposés depuis le début de l'année.

Infos Organiser ce temps selon les besoins de chacun, par exemple en bâtissant des plans de travail listant ce qui devra être fait sur ces trois temps d'apprentissage.