



MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION
NATIONALE ET DE
L'ALPHABÉTISATION
(MENA)

AGENCE JAPONAISE DE
COOPÉRATION
INTERNATIONALE
(JICA)



Fiches de leçons de mathématiques et de sciences

Classe CM1

1^{er} trimestre



Table des matières

➤ INSTRUCTIONS PEDAGOGIQUES (pages 1-6)

Mathématiques

| N° | Matière | Thème | Titre | Page |
|----|---------|------------------------|---|------|
| 1 | A | Etude des nombres | Lecture et écriture des grands nombres | 8 |
| 2 | SM | Mesures de longueur | Conversion des unités de longueur | 12 |
| 3 | A | Techniques opératoires | Addition et soustraction des nombres entiers | 15 |
| 4 | G | Figures géométriques | Droite, demi-droite, segment | 18 |
| 5 | A | Techniques opératoires | Multiplication des nombres entiers | 22 |
| 6 | A | Techniques opératoires | Division d'un nombre entier par un nombre entier | 26 |
| 7 | G | Figures géométriques | Différentes sortes d'angles | 29 |
| 8 | A | Etude des nombres | Les nombres décimaux : généralités | 33 |
| 9 | SM | Mesures de masse | Les unités de masse | 37 |
| 10 | A | Techniques opératoires | Addition et soustraction des nombres décimaux | 41 |
| 11 | G | Figures géométriques | Droites parallèles, droites sécantes, droites perpendiculaires | 45 |
| 12 | A | Techniques opératoires | Addition et soustraction d'un nombre entier et d'un nombre décimal | 49 |
| 13 | A | Techniques opératoires | Multiplication des nombres décimaux | 52 |
| 14 | G | Figures géométriques | Le carré : généralités, calcul du périmètre et calcul du côté | 56 |
| 15 | A | Techniques opératoires | Preuve par 9 de la multiplication | 59 |
| 16 | G | Mesures de capacité | Le litre, ses multiples et ses sous-multiples | 63 |
| 17 | A | Techniques opératoires | La division des nombres entiers (quotient à 1/10, 1/100, 1/1000 près) | 67 |
| 18 | A | Techniques opératoires | La division des nombres décimaux | 71 |
| 19 | A | Techniques opératoires | Division et preuve par 9 de la division | 74 |
| 20 | G | Figures géométriques | Aire du carré | 78 |
| 21 | SM | Mesures de masse | Masse brute, masse nette et tare | 81 |
| 22 | A | Etude des nombres | Critères de divisibilité des nombres entiers | 85 |
| 23 | G | Figures géométriques | Le rectangle : généralité et calcul du périmètre et du demi-périmètre | 89 |
| 24 | A | Les échanges | Prix d'achat, frais, prix de revient | 93 |
| 25 | A | Les échanges | Prix de vente, prix de revient, bénéfice, perte | 97 |
| 26 | A | Les échanges | Gains, dépenses, économies, dettes | 101 |
| 27 | G | Mesures d'aire | Les unités de mesure d'aire | 105 |
| 28 | A | Etude des nombres | Notion de fraction | 109 |
| 29 | G | Figures géométriques | Le losange : reconnaissance et construction | 113 |
| 30 | A | Etude des nombres | Comparaison d'une fraction à l'unité | 117 |

✧ *Sigle de la matière : A : Arithmétique ; SM : Système métrique ; G : Géométrie*

Sciences (Sciences d'observation)

| N° | Thème | Titre | Page |
|-----------|--------------------------------|--|-------------|
| 1 | Le corps humain et son hygiène | Le squelette et les os | 121 |
| 2 | | Les articulations et les muscles | 125 |
| 3 | | Le système nerveux | 129 |
| 4 | | L'œil | 133 |
| 5 | | L'oreille | 137 |
| 6 | | La langue - le nez | 141 |
| 7 | | La peau | 145 |
| 8 | | L'appareil digestif et la digestion | 149 |
| 9 | | Les aliments et l'hygiène alimentaire | 153 |
| 10 | | L'habitation : latrines à fosses | 157 |
| 11 | | L'appareil respiratoire | 161 |
| 12 | | L'appareil circulatoire | 164 |
| 13 | | L'élimination des déchets | 168 |
| 14 | | Notion de puériculture : la femme enceinte et son bébé | 171 |
| 15 | Les maladies | Les microbes et les infections microbiennes | 175 |
| 16 | | Le choléra et la typhoïde | 178 |
| 17 | | Vaccins et sérums | 182 |
| 18 | | Le tétanos et la rage | 186 |
| 19 | | La rougeole, la varicelle | 190 |
| 20 | | La coqueluche, les oreillons | 193 |
| 21 | | La méningite | 196 |

INSTRUCTIONS PEDAGOGIQUES

Les fiches de leçons conçues pour les enseignant(e)s l'ont été en référence aux manuels en vigueur dans les classes. Elles ne sont que des outils placés entre les mains des enseignant(e)s. L'utilisation efficace d'un outil dépend de la capacité de son utilisateur à bien le connaître ; et bien connaître un outil ou un instrument c'est être capable d'expliquer son fonctionnement, reconnaître ses exigences pour bien fonctionner, donner à l'outil la place qui lui revient et ne jamais lui demander de jouer le rôle que l'utilisateur devrait jouer au risque de ne pas obtenir les résultats escomptés. Ceci pour dire que les fiches ne sont que des aides pédagogiques pour réduire un temps soit peu la charge de travail de l'enseignant(e) en le dispensant de la préparation écrite seulement. Quand on sait que la préparation de la classe ne se résume pas uniquement à la préparation écrite, l'enseignant(e) qui a en sa possession ces fiches de leçons devra :

AVANT LA SEANCE, IL FAUT :

- lire le contenu de la fiche ;
- réunir et tester le matériel qui sera effectivement utilisé au cours de la leçon ;
- faire les expériences ou démonstrations ;
- préparer les enquêtes ;
- tenir un cahier journal dans lequel il doit chaque jour ;
- écrire les titres de leçons qui sont programmées ;
- écrire les adaptations ou réajustements faites (au niveau de la justification, des objectifs, de la situation problème, des consignes, ...) pour tenir compte du niveau de ses apprenant(e)s ;
- relever les insuffisances constatées au cours de l'exécution ;
- noter les amendements à introduire pour améliorer les futures prestations ;
- proposer des suggestions à faire pour améliorer les contenus des fiches.

C'est dire donc que c'est la préparation mentale qui va permettre à l'enseignant(e) de maîtriser les contenus à enseigner et d'être à l'abri des hésitations, des pertes de temps, de l'enseignement de notions erronées et de la perte de la confiance des apprenant(e)s. Elle reste et demeure une tâche qui incombe à l'enseignant(e) de même que la préparation matérielle qui va permettre à l'apprenant(e) d'entrer en contact avec l'objet pour découvrir lui-même la connaissance. En somme, Il doit savoir que la fiche de leçon de préparation ne peut en aucun cas le dispenser de ce travail préalable qui lui permettra de réussir les activités d'enseignement / apprentissage.

AU COURS DE LA SEANCE

- Il faut favoriser les travaux individuels ;
- Il faut privilégier les échanges dans les groupes ;
- Il faut encourager l'explication des procédures d'apprentissages ;
- Il faut encourager la justification des réponses proposées ;
- Il faut reprendre l'explication des notions mathématiques et scientifiques découvertes au cours de la leçon ;
- Il faut faire noter et répéter les nouvelles notions qui apparaissent au cours de la leçon. La répétition dans les groupes se fait après la synthèse en plénière ;
- Il faut introduire la schématisation dans la résolution des problèmes mathématiques.
- En mathématiques au CP la deuxième séance est surtout réservée aux exercices de renforcement des notions et à la copie des différentes décompositions ;
- En mathématiques au CP1 : Après la consigne il faut passer à la manipulation collective dès le début pour permettre aux apprenant(e)s de comprendre les consignes. Au fur et à mesure que l'on avance dans le programme, on laisse les apprenant(e)s exécuter les consignes eux-mêmes.
- Les manipulations collectives et les démonstrations sont recommandées si cela est nécessaire pour la compréhension.
- Les répétitions doivent être systématiques dans les groupes après la mise en commun qui a lieu toujours après la synthèse dans les groupes.
- Pour l'étude de la série des nombres (exemples : présentation, décompositions additives et soustractives, multiplicatives et divisives), il faut confier chaque nombre à un groupe pour faciliter le travail.

NB : La répartition du temps ainsi que la liste du matériel proposée sont à titre indicatif. En ce qui concerne le temps, l'enseignant(e) peut proposer une autre répartition en veillant au respect de la tranche horaire réservée à la séance. Quant au matériel, il choisira celui qui permettra aux apprenant(e)s de manipuler, observer, expérimenter, démontrer. C'est dire que le matériel concret doit être privilégié ; le recours aux sources documentaires se fera au cas où l'exploitation du matériel s'avère dangereux ou impossible.

APRES LA SEANCE, IL FAUT :

- prévoir des activités intellectuelles à faire à la maison et à présenter en classe :
exemple : concevoir de petits problèmes, prendre des informations sur certains aspects, etc ;
- prévoir des activités de production manuelle : construction de figures par pliages et découpages, constitution de l'arbre généalogique, constitution de puzzles, préparation de cahiers d'exercices : tables de Pythagore...) ;
- relever les insuffisances constatées au cours de l'exécution ;
- noter les amendements à introduire pour améliorer les futures prestations ;
- proposer des suggestions à faire pour améliorer les contenus des fiches.

Les activités de prolongement sont les points essentiels des leçons. Pour les élaborer, on peut aussi se référer à la culture, à la tradition, à l'art, chercher à comprendre certaines techniques, pratiques ou connaissances en voie de disparition, ou clarifier certaines valeurs. Celles qui sont proposées ne sont que des exemples, si l'enseignant(e) est inspiré, il peut trouver des activités de prolongement plus pertinentes qu'il proposera à ses apprenant(e)s et notera dans le cahier journal pour l'amélioration des fiches. Les exercices de maison que beaucoup d'enseignant(e)s proposent sont fortement recommandés mais étant donné que c'est un acquis, ils n'ont pas été mentionnés dans le souci de ne pas allonger la fiche.

Conseils pratiques :

- Communiquer le temps imparti à chaque activité en veillant effectivement à ce qu'elle soit réalisée dans la limite du temps ;
- Eviter de poser des questions après avoir communiqué et expliqué la consigne;
- Privilégier les activités individuelles avant les travaux de groupes ;
- Contrôler le travail des apprenant(e)s pour vous assurer que tous vos apprenant(e)s exécutent les tâches commandées par la consigne ;
- Ecrire les nouveaux mots au tableau, les faire écrire et répéter par les apprenant(e)s ;
- En mathématiques au CP, faire répéter et relever les différentes décompositions découvertes lors des manipulations ;
- Exiger l'explication et la justification des réponses
- Privilégier les exercices qui font appel à la réflexion, à l'observation, à l'imagination, à l'analyse et à la logique.
- En exercices d'observation, il faut privilégier l'observation du matériel concret. A défaut, on peut se référer aux livres et enfin à l'expérience personnelle des apprenant(e)s.

Le Procédé La Martinière (PLM)

Ce procédé a été introduit pour contrôler le travail de l'ensemble classe en un temps record. Son application requiert l'utilisation de coups de bâton ou de règle dont le nombre varie d'un enseignant(e) à l'autre. Les principes à respecter pour garantir son efficacité sont :

- Capter l'attention des apprenant(e)s avant de proposer l'exercice,
- Proposer un temps suffisant de réflexion pour rechercher ou calculer mentalement la réponse ;
- Accorder tout juste le temps nécessaire pour écrire la réponse.

Exemple d'application du PLM, avec 5 coups

- 1^{er} coup de règle ou de bâton :

Les apprenant(e)s lèvent la craie les coudes sur la table, l'enseignant(e) s'assure que tous les apprenant(e)s l'écoutent et il donne l'énoncé de l'exercice, le reprend si nécessaire et accorde le temps qu'il faut pour réfléchir.

- 2^{ème} coup de règle ou de bâton :

Chaque apprenant(e) écrit rapidement la réponse.

- 3^{ème} coup de règle ou de bâton :

Chaque apprenant(e) dépose la craie, l'enseignant(e) interroge un apprenant(e) qui donne la réponse et / ou la règle appliquée pour trouver la réponse et l'applique à son opération puis il donne la réponse qui peut-être écrite au tableau par l'enseignant(e) ou l'apprenant(e) lui-même.

- 4^{ème} coup de règle ou de bâton :

Les apprenant(e)s qui ont trouvé la réponse lèvent les ardoises toujours les coudes sur la table. Pendant que l'enseignant(e) contrôle les réponses justes, ceux qui n'ont pas réussi reprennent la réponse sur leurs ardoises et l'enseignant(e) contrôle lorsqu'il finit avec ceux qui ont réussi.

- 5^{ème} coup de règle ou de bâton :

Tous les apprenant(e)s effacent les ardoises. Et l'on repart avec le deuxième exercice.

- A la fin du contrôle, l'enseignant(e) évalue le taux de réussite, et communique les résultats à la classe.

LES ELEMENTS NOUVEAUX DE L'APPROCHE

La justification de la leçon

Elle consiste à faire ressortir l'utilité de l'enseignement / apprentissage pour l'apprenant(e), à faire percevoir la nécessité pour lui de s'approprier le concept ou la connaissance. Elle attire l'attention, de l'enseignant(e) et de l'apprenant(e) sur la notion à apprendre. Elle permet également d'éveiller la motivation des apprenant(e)s. Des questions du genre : « A quoi ces connaissances vont servir à l'apprenant(e) dans la vie courante ? Pourquoi est-il indispensable à l'apprenant(e) d'acquérir telles connaissances ou compétences ? » Peuvent aider à trouver des justifications aux leçons. Mais pourquoi justifier la leçon ?

Certains éléments de réponses ont été donnés plus haut, mais la raison principale c'est que pour mobiliser les ressources intellectuelles de l'apprenant(e) il faut qu'il trouve son intérêt dans ce qu'il fait, et aussi que l'un des principes de cette approche c'est de comprendre ce que l'on apprend.

La situation problème

Elle est une situation qui pousse l'apprenant(e) à se poser des questions. Elle donne lieu à des interprétations diverses, à des suppositions, donc à des émissions d'hypothèses de la part des apprenant(e)s que l'enseignant(e) conduira à travers des expériences, des observations et des tâches précises à confirmer ou à infirmer.

En ASEI-PDSI, la situation problème est une image ou un petit texte présentant le thème ou le problème que l'enseignant(e) propose aux apprenant(e)s pour leur permettre de donner les connaissances qu'ils ont du thème ou de donner les réponses possibles au problème. Elle se place toujours en début de leçon comme point de départ du processus d'enseignement / apprentissage. Mais pourquoi prévoir une situation problème dans la démarche ASEI-PDSI ?

La situation problème se justifie par le fait que la conception de l'apprenant(e) a changé. Il n'est pas un ignorant à qui l'on enseigne des choses mais une personne qui possède une certaine expérience des phénomènes et de la vie, une personne qui a une somme importante de pré acquis qu'il faut actualiser ou déconstruire pour qu'il se mette sur la voie scientifique.

Emission des hypothèses

Ce sont des réponses provisoires des apprenant(e)s par rapport à la situation problème qui leur a été présentée qui sont écrites au tableau pour permettre la vérification à la fin de la leçon qui est une comparaison des points d'enseignement / apprentissage et des hypothèses. Pourquoi demander aux apprenant(e)s d'émettre des hypothèses ?

L'émission des hypothèses répond au souci de la valorisation de l'apprenant(e). L'apprenant(e) dont les réponses provisoires se trouvent vérifiées se sent valorisé et sa confiance en lui-même augmente.

La consigne

Elle est une commande de travail, c'est un énoncé indiquant la tâche à exécuter. Concevoir une consigne est une activité qui mérite une très grande attention car de la qualité de la consigne dépendra en partie la réussite de la tâche. De même, une consigne peut faire l'objet d'interprétations multiples si elle n'est pas très précise. Entendre ou lire une consigne active des mécanismes de compréhension et d'interprétation qui permettent à l'individu de construire une représentation de la tâche. Si cette représentation n'est pas adéquate, la tâche réalisée ne sera pas conforme à la consigne. Mais pourquoi des consignes.

Les consignes répondent aux exigences de l'apprentissage. En ASEI-PDSI, la place prépondérante revient à l'apprentissage, l'enseignant(e) n'intervient que lorsque les apprenant(e)s sont incapables d'expliquer les notions, de justifier les réponses, de démontrer une technique ou pour tout simplement reprendre ce qui est proposé par un apprenant(e) pour plus de clarté.

Les liens avec la vie courante

Il s'agit pour l'apprenant(e) de dire à quoi va lui servir la connaissance qu'il vient d'acquérir. L'établissement de ce lien répond à la nécessaire utilité des notions apprises pour la transformation ou l'amélioration du milieu, des conditions de vie. L'apprenant(e) doit savoir que l'école n'est pas un milieu isolé dans le village, mais qu'elle est un endroit où l'on apprend ce qui peut permettre au village de changer de façon positive. C'est le lieu où il acquiert les connaissances et compétences qui vont lui permettre de jouer son rôle d'acteur de changement de son village.

Les liens avec les leçons à venir

Il s'agit pour l'apprenant(e) de dire à partir de ce qu'il a pu constater avec les leçons passées, quelles sont les leçons qui peuvent faire appel à la leçon qu'il vient d'étudier.

Ce lien permet à l'apprenant(e) de se rendre compte que certaines notions sont liées. Il se rend compte que pour étudier telle notion, il faut d'abord maîtriser telle autre. Ce lien est surtout intéressant pour l'enseignant(e), parce qu'il lui permet d'appréhender les pré requis nécessaires pour la construction des savoirs à venir. Le lien peut ne pas concerner la leçon qui suit immédiatement.

Les défis additionnels

C'est un exercice comportant une difficulté supérieure aux exercices d'évaluation. Il est proposé aux apprenant(e)s qui réussissent les exercices d'évaluation avant le temps imparti pour leur éviter l'ennui, le dérangement des autres... Pour une meilleure organisation de la classe, l'enseignant(e) peut identifier un coin du tableau sur lequel, il met toujours ces exercices. Ainsi, les apprenant(e)s concernés prendront l'habitude de se référer à cette partie du tableau sans que l'enseignant(e) n'ait à intervenir.

Les activités de remédiation

Ce sont des activités que l'enseignant(e) prévoit après la leçon pour les apprenant(e)s qui n'ont pas réussi l'évaluation des acquis. Pour réussir la remédiation, il devrait identifier les difficultés des apprenant(e)s au cours de la leçon et les regrouper selon leurs difficultés pour leur proposer les activités de remédiation.

Les activités de remédiation sont très importantes en ASEI-PDSI parce que l'apprentissage est considéré comme une construction, et en construction, les erreurs ne sont pas tolérées au risque de créer des catastrophes. Nous avons vu les liens qui s'établissent entre les notions ; c'est dire que si la notion antérieure n'est pas maîtrisée tous les efforts pour acquérir celle qui a pour base la non maîtrisée sont vains.

L'évaluation de la prestation

Elle est aussi un élément important de cette nouvelle approche parce qu'elle permet à l'apprenant(e) de collaborer avec l'enseignant(e) dans la construction de ses savoirs. Les informations que les apprenant(e)s fournissent lors de cette évaluation peuvent aider l'enseignant(e) à améliorer l'organisation des contenus, les stratégies utilisées et la prestation. Cette évaluation peut être faite sous plusieurs formes dont les plus recommandées sont :

- L'enseignant(e) pose des questions en rapport avec la leçon à l'apprenant(e) ;
- Les apprenant(e)s peuvent répondre à un questionnaire sur certains aspects de la leçon ;
- Les apprenant(e)s peuvent s'entretenir oralement avec l'enseignant(e) sur certains aspects de la leçon ;
- Les collègues peuvent également observer la leçon et partager leurs opinions avec l'enseignant(e) :
- Les apprenant(e)s émettent des observations écrites en rapport avec la leçon (la méthode d'analyse avec des fiches gratuites)
- L'enseignant(e) peut se rendre compte des domaines nécessitant l'amélioration sur la base de son expérience lors du déroulement de cette leçon particulière.

L'évaluation de la prestation de l'enseignant(e) se justifie par le fait que dans le PDSI un des devoirs de l'enseignant(e) est d'améliorer la préparation et la pratique à partir des insuffisances constatées dans les précédentes exécutions. L'apprenant(e) qui est le principal intéressé dans cette situation peut aider l'enseignant(e) à mieux réussir sa tâche. Ce n'est pas aisé de faire parler les apprenants au début, mais si l'enseignant(e) crée un climat de confiance dans sa classe il peut bien réussir.

Activités de prolongement

Il s'agit pour l'enseignant(e) de proposer des activités qui permettront à l'apprenant(e) d'utiliser le savoir, savoir faire ou savoir être acquis pour transformer son milieu de vie.

C'est pour permettre à l'apprenant(e) de réinvestir ce qu'il a appris à l'école dans sa famille, ou son quartier ou son village.

MATHÉMATIQUES

Classe : CM1

Matière : Arithmétique

Thème : Etude des nombres

Titre : Lecture et écriture des grands nombres

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Savoir lire et écrire les grands nombres est très important à l'école parce que ça permet de réussir les opérations et les problèmes, donc d'avoir de bonnes notes en calcul et dans la vie cela permet de ne pas se faire tromper surtout quand il s'agit d'argent. C'est pour cela que nous allons les étudier.

Objectifs spécifiques

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de / d' :

- lire les grands nombres en chiffre puis en lettre ;
- écrire les grands nombres en chiffre et en lettre ;
- dresser le tableau des différentes classes des grands nombres.

Matériel :

- **collectif** : tableau, tableau du livre page 5, règle plate.
- **individuel** : ardoises, craies, cahiers de brouillon.

Document

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, page 5-6.

DEROULEMENT DE LA LEÇON

| Etape / Durée | Activités d'enseignement / apprentissage | | Point d'enseignement / apprentissage | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|----------------------|---------|------------|--|---------|-------------|--|------|---------------|--|--|--|
| | Rôle de l'enseignant(e) | Activités / attitudes des apprenant(e)s | | | | | | | | | | | | | |
| I- INTRODUCTION (10 mn) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calcul mental / PLM (4 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Dans la classe, il y a 6 rangées ; et chaque rangée compte 8 élèves. Combien d'élèves y a-t-il en tout ? - Mon père plante 8 manguiers par jour. Combien de manguiers va-t-il planter en 9 jours ? | <ul style="list-style-type: none"> - 48 élèves - 72 manguiers | | | | | | | | | | | | | |
| Rappel des prérequis (5 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Compte de mille en mille jusqu'à 10000. - Décompte de mille en mille 10000 à 1000. - Ecris en lettres : 231 ; 444 ; 1007. - Ecris le plus grand nombre de 4 chiffres. | <ul style="list-style-type: none"> - 1000, 2000, ..., 10000 - 10000, 9000, ..., 1000 - Deux cent trente-et-un ; quatre cent quarante-quatre ; mille sept - 9999 | | | | | | | | | | | | | |
| Motivation (1 mn) | Communication de la justification et des objectifs. | Ecoute attentive. | | | | | | | | | | | | | |
| II- DEVELOPPEMENT (31 mn) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (6 mn) | <p>Présentation de la situation problème Aly veut connaître les populations du tableau ci-dessous. Dites comment peut-on procéder pour lire le tableau.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Pays / Continent</th> <th>Population en chiffre</th> <th>Population en lettre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Burkina</td> <td>15 000 000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Afrique</td> <td>843 000 000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Asie</td> <td>3 900 000 000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | Pays / Continent | Population en chiffre | Population en lettre | Burkina | 15 000 000 | | Afrique | 843 000 000 | | Asie | 3 900 000 000 | | <p>Émission d'hypothèses</p> <ul style="list-style-type: none"> - La population du Burkina est de 15 millions ; - Pour lire on procède par tranche de trois en commençant par la droite ; - Pour lire on procède par tranche de trois en commençant par la gauche ;... | |
| Pays / Continent | Population en chiffre | Population en lettre | | | | | | | | | | | | | |
| Burkina | 15 000 000 | | | | | | | | | | | | | | |
| Afrique | 843 000 000 | | | | | | | | | | | | | | |
| Asie | 3 900 000 000 | | | | | | | | | | | | | | |
| Consigne 1 (11 mn) | Individuellement, lisez les nombres. En groupe, observez le tableau, échangez et dites comment peut-on procéder à la lecture puis à l'écriture des nombres en lettres (tableau de situation problème). | Echanges, lecture et écriture des nombres | Par tranche de 3 chiffres partant de la droite. Ecrire en utilisant les lettres de chaque chiffre : 15 000 000 : quinze millions 843 000 000 : huit cent quarante-trois millions 3 900 000 000 : trois milliards neuf cent millions Notion des milliers, millions, milliards. | | | | | | | | | | | | |

| Consigne 2 (12 mn) | Individuellement, écrivez les nombres. En groupe, reproduisez le tableau et placez les nombres suivants : 123 000 ; 48 000 000 ; 91 000 000 000 puis lisez-les. <table border="1" data-bbox="338 225 936 395"> <tr> <th colspan="3">Classe des milliards</th> <th colspan="3">Classe des millions</th> <th colspan="3">Classe des milliers</th> <th colspan="3">Classe des unités</th> </tr> <tr> <td>C</td><td>D</td><td>U</td> <td>C</td><td>D</td><td>U</td> <td>C</td><td>D</td><td>U</td> <td>C</td><td>D</td><td>U</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td> </tr> </table> | Classe des milliards | | | Classe des millions | | | Classe des milliers | | | Classe des unités | | | C | D | U | C | D | U | C | D | U | C | D | U | | | | | | | | | | | | | Reproduction du tableau, échange, placement des nombres dans le tableau et lecture. | Tableau de grands nombres <table border="1" data-bbox="1509 113 2159 379"> <tr> <th colspan="3">Classe des milliards</th> <th colspan="3">Classe des millions</th> <th colspan="3">Classe des milliers</th> <th colspan="3">Classe des unités</th> </tr> <tr> <td>C</td><td>D</td><td>U</td> <td>C</td><td>D</td><td>U</td> <td>C</td><td>D</td><td>U</td> <td>C</td><td>D</td><td>U</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td> <td>1</td><td>2</td><td>3</td> <td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td> <td></td><td>4</td><td>8</td> <td>0</td><td>0</td><td>0</td> <td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td></td><td>9</td><td>1</td> <td>0</td><td>0</td><td>0</td> <td>0</td><td>0</td><td>0</td> <td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table> | Classe des milliards | | | Classe des millions | | | Classe des milliers | | | Classe des unités | | | C | D | U | C | D | U | C | D | U | C | D | U | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | | | | | 4 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 9 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|---|--|--|---|---|---------------------|---------------------|---|---------------------|-------------------|---|-------------------|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|----------------------|--|--|---------------------|--|--|---------------------|--|--|-------------------|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Classe des milliards | | | Classe des millions | | | Classe des milliers | | | Classe des unités | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | D | U | C | D | U | C | D | U | C | D | U | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Classe des milliards | | | Classe des millions | | | Classe des milliers | | | Classe des unités | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | D | U | C | D | U | C | D | U | C | D | U | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 1 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 4 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 9 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vérification des hypothèses (2 mn) | Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre. | Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| III- CONCLUSION / SYNTHESE (9 mn) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Résumé (7 mn) | Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ? | Elaboration du résumé | (Retenir les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lien avec la vie courante (1 mn) | A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ? | Maîtrise la lecture et l'écriture des grands nombres ; Calcul des grands nombres | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lien avec la leçon à venir (1 mn) | Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ? | Calcul des grands nombres | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV- EVALUATION (10 mn) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Des acquis (8 mn) | Orale : - Comment on lit les grands nombres ? - A quoi sert le tableau de numération ? Ecrite : - Ecris les nombres suivants en lettre : 209 000 000 000 ; 14 175 080 - Ecris en chiffre : cent cinq milliards ; sept cent millions six cent mille | - En les séparant par classe de trois de la droite vers la gauche ; et on lit de la droite vers la gauche en respectant les classes. - Il facilite la lecture des grands nombres. - Deux cent neuf milliards ; Quatorze millions cent soixante-quinze mille quatre-vingts - 105 000 000 000 ; 700 600 000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Défis additionnels | Que représente 5 et 6 dans les nombres suivants : 105 000 000.000 ; 700 600 000 | 5 représente l'unité des milliards ; 6 représente les centaines de mille | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Activités de remédiation | A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|---|--|---------------------------------|--|
| Décision par rapport à la leçon (1 mn) | Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation. | Participation des apprenant(e)s | |
| De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ? - Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ? - Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ? | Réponses des apprenant(e)s | |
| V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT | | | |
| | | | |

Classe : CM1

Matière : Système métrique

Thème : Mesures de longueur

Titre : Conversion des unités de longueur

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Dans la vie courante nous sommes appelés à estimer des longueurs et des distances et à l'école nous sommes souvent soumis à des exercices où il faut effectuer des conversions pour pouvoir faire les calculs. Donc, pour réussir, il est nécessaire de bien connaître les correspondances entre les unités. C'est pour cette raison que nous allons apprendre la conversion de ces unités.

Objectifs spécifiques

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de / d' :

- dresser le tableau de mesures de longueurs ;
- inscrire des longueurs dans le tableau ;
- effectuer des conversions.

Matériel :

- **collectif** : tableau noir, craie, chiffon, règle ardoise géante, ...
- **individuel** : double décimètre, cahier, ardoise, stylo, ...

Document

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIF, pages 7-8.

DEROULEMENT DE LA LEÇON

| Etape / Durée | Activités d'enseignement / apprentissage | | Point d'enseignement / apprentissage | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|----|----|-----|---|----|----|----|--|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|--|--|---|---|---|---|---|---|--|
| | Rôle de l'enseignant(e) | Activités / attitudes des apprenant(e)s | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I- INTRODUCTION (10 mn) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calcul mental / PLM (4 mn) | - Ali a 12 ans. Kadi est âgée de 10 ans de plus que lui. Quel est l'âge de Kadi ? - Safi a 30 mangues. Souley lui en ajoute 10. Combien de mangues a-t-elle ? | - 22 ans - 40 mangues | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rappel des prérequis (5 mn) | Oral : Quelle est l'unité principale de mesure de longueur ? Ecrit : - Cite les multiples du mètre ? - Cite les sous multiples du mètre ? | - Le mètre - km, hm, dam. - dm, cm, mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Motivation (1 mn) | Communication de la justification et des objectifs. | Ecoute attentive. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| II- DEVELOPPEMENT (32 mn) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (3 mn) | Présentation de la situation problème La piste de vitesse mesure 100 m. Le directeur vous demande de donner la longueur en d'autres unités de mesures | Émission d'hypothèses 1 hm ; 10 dam ; 100 dam ; 10000 cm ; etc. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Consigne 1 (8 mn) | Individuellement, dressez le tableau des mesures de longueurs. En groupe, échangez et faites la synthèse. | Dressage du tableau, échanges et synthèse. | Tableau de conversion <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>km</th> <th>hm</th> <th>dam</th> <th>m</th> <th>dm</th> <th>cm</th> <th>mm</th> </tr> <tr> <td> </td> </tr> </table> | km | hm | dam | m | dm | cm | mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| km | hm | dam | m | dm | cm | mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Consigne 2 (10 mn) | A partir du tableau, individuellement inscrivez les longueurs suivantes : 12 m, 125 dm, 1 248 cm. En groupe, échangez et faites la synthèse sur l'ardoise géante. | Conversion des unités, échanges et synthèse | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>km</th> <th>hm</th> <th>dam</th> <th>m</th> <th>dm</th> <th>cm</th> <th>mm</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td>1</td> <td>2</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td>1</td> <td>2</td> <td>5</td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td>1</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>8</td> <td> </td> </tr> </table> | km | hm | dam | m | dm | cm | mm | | | 1 | 2 | | | | | | 1 | 2 | 5 | | | | | 1 | 2 | 4 | 8 | |
| km | hm | dam | m | dm | cm | mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 4 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Consigne 3 (9 mn) | Individuellement, effectuez les conversions suivantes : 54 100 cm en m ; 3 km en dam ; 3 700 m en hm. En groupe, échangez et faites la synthèse | Conversion des unités, échanges et synthèse 54 100 cm = 541 m ; 3 km = 300 dam ; 3 700 m = 37 hm | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>km</th> <th>hm</th> <th>dam</th> <th>m</th> <th>dm</th> <th>cm</th> <th>mm</th> </tr> <tr> <td> </td> <td>5</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0</td> <td>0</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>7</td> <td>0</td> <td>0</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> | km | hm | dam | m | dm | cm | mm | | 5 | 4 | 1 | 0 | 0 | | 3 | 0 | 0 | | | | | 3 | 7 | 0 | 0 | | | |
| km | hm | dam | m | dm | cm | mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | 4 | 1 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 7 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vérification des hypothèses (2 mn) | Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre. | Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| III- CONCLUSION / SYNTHÈSE (9 mn) | | | |
|---|--|---|---|
| Résumé (7 mn) | Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ? | Elaboration du résumé | <ul style="list-style-type: none"> - Pour exprimer facilement une longueur donnée dans une unité différente, on utilise le tableau de conversion. - Les unités de mesures de longueurs sont : le km, l'hm, le dam, le m, le dm, le cm et le mm - Une unité donnée est 10 fois plus petite que l'unité immédiatement supérieure et 10 fois plus grande que l'unité immédiatement inférieure : c'est la numération décimale. |
| Lien avec la vie courante (1 mn) | A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ? | <ul style="list-style-type: none"> - Comprendre l'écriture des distances et des longueurs dans toutes les unités ; - Opérer des changements d'unités de mesures de longueurs / distances. | |
| Lien avec la leçon à venir (1 mn) | Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ? | Les mesures de masses, de capacités, d'aires. | |
| IV- EVALUATION (9 mn) | | | |
| Des acquis (7 mn) | Convertissez : 100 m en hm, dm, cm Effectuez : 128 hm + 137 dam = ... m | <ul style="list-style-type: none"> - 1 hm ; 1 000 dm ; 10 000 cm - 128 hm + 137 dam = 12 800 m + 1 370 m = 14 170 m | |
| Défis additionnels | 13 km 5 dam = ... dam = ... m | 13 km 5 dam = 1300 dam + 5 dam = 1305 dam = 13050 m | |
| Activités de remédiation | A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation. | | |
| Décision par rapport à la leçon (1 mn) | Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation. | Participation des apprenant(e)s | |
| De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ? - Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ? - Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ? | Réponses des apprenant(e)s | |
| V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT | | | |
| | Estimez en km ou en hm la distance qui sépare l'école de votre domicile. | | |

Classe : CM1

Matière : Arithmétique

Thème : Techniques opératoires

Titre : Addition et soustraction des nombres entiers

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Dans la vie active comme à l'école primaire, nous avons besoin, d'additionner ou de soustraire des nombres. Cependant, nous ne maîtrisons pas certaines techniques opératoires. Pour cela, nous allons étudier ces notions pour mieux effectuer des opérations d'addition et de soustraction.

Objectifs spécifiques

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de / d' :

- additionner deux nombres entiers ;
- soustraire deux nombres entiers.

Matériel :

- **collectif** : tableau noir, chiffon, craies, textes de base, règle.
- **individuel** : cahier de brouillon, Bic, règle, crayon, gomme.

Document

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 9-10.

DEROULEMENT DE LA LEÇON

| Etape / Durée | Activités d'enseignement / apprentissage | | Point d'enseignement / apprentissage |
|--|--|--|---|
| | Rôle de l'enseignant(e) | Activités / attitudes des apprenant(e)s | |
| I- INTRODUCTION (10 mn) | | | |
| Calcul mental / PLM (4 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Pauline dispose 5 tas de 8 tomates. Combien de tomates a-t-elle en tout ? - Maman donne 4 bonbons à chacun de ses 6 enfants. Combien de bonbons a-t-elle donnés en tout ? | <ul style="list-style-type: none"> - 40 tomates - 24 bonbons | |
| Rappel des prérequis (5 mn) | <p>Oral : A quel moment on effectue une addition ? Une soustraction ?</p> <p>Ecrit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ecris en lettre 47 281. - Ecris en chiffre vingt mille six cent soixante-douze. | <ul style="list-style-type: none"> - Pour trouver une somme, un total - Pour trouver une différence, un reste, un manque ; - Quarante-sept mille deux cent quatre-vingt-et-un - 20 672 | |
| Motivation (1 mn) | Communication de la justification et des objectifs. | Ecoute attentive | |
| II- DEVELOPPEMENT (30 mn) | | | |
| Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn) | Présentation de la situation problème Mamadou veut acheter un bœuf qui coûte 170 000 F alors qu'il ne dispose que de 155 000 F. Aidez Mamadou à trouver une solution. | Émission d'hypothèses <ul style="list-style-type: none"> - 325 000 F ; - 1 545 000 F ; - 15 000 F ; - Il va emprunter ; - Il payera le reste après | |
| Consigne 1 (12 mn) | <i>Problème : Pour acheter leur mouton de la tabaski, la mère d'Awa donne à son mari 26 325 F. Le père d'Awa complète avec 13 595 F. Individuellement, calculez le prix du mouton. En groupe, échangez, comparez vos résultats et dites comment vous avez procédé.</i> | Calcul, échanges, comparaison des réponses et écriture $\begin{array}{r} & & & 1 & 1 \\ & & & 2 & 6 & 3 & 2 & 5 \\ + & 1 & 3 & 5 & 9 & 5 \\ \hline = & 3 & 9 & 9 & 2 & 0 \end{array}$ 26 325 F + 13 595 F = 39 920 F | Disposition et addition des nombres : <ul style="list-style-type: none"> - On pose les unités sous les unités, les dizaines sous les dizaines, les centaines sous les centaines etc. - On n'oublie pas les retenues. |
| Consigne 2 (12 mn) | <i>Problème : Le papa d'Ada a 15 245 F. Il donne 3 055 F à sa femme pour la couture de ses habits. Individuellement, pose et effectue l'opération. En groupe, échangez et dites comment vous avez procédé.</i> | Position, échanges et écriture. $\begin{array}{r} 15245 \\ - 3055 \\ \hline = 12190 \end{array}$ 15 245 F – 3 055 F = 12 290 F | Pour effectuer une soustraction : <ul style="list-style-type: none"> - On dispose les unités sous les unités, les dizaines sous les dizaines, les centaines sous les centaines etc. - On n'oublie pas les retenues. |

| | | | | |
|---|--|---|--|--|
| Vérification des hypothèses (2 mn) | Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre. | Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage. | | |
| III- CONCLUSION / SYNTHESE (7 mn) | | | | |
| Résumé (5 mn) | Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ? | Elaboration du résumé | (Retenir les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage) | |
| Lien avec la vie courante (1 mn) | A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ? | Mieux faire des achats | | |
| Lien avec la leçon à venir (1 mn) | Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ? | La multiplication des nombres entiers | | |
| IV- EVALUATION (13 mn) | | | | |
| Des acquis (11 mn) | Ecrite : Pose et effectue : - 35784 + 1249 = ... - 65535 + 42907 = ... - 75218 - 4635 = ... - 133647 - 87600 = ... | $\begin{array}{r} 11 \\ 3\ 5\ 7\ 8\ 4 \\ +\ 1\ 2\ 4\ 9 \\ \hline =\ 3\ 7\ 0\ 3\ 3 \end{array}$ $\begin{array}{r} 1 \\ 7\ 5\ 2\ 1\ 8 \\ -\ 4\ 6\ 3\ 5 \\ \hline =\ 7\ 0\ 5\ 8\ 3 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 1 \\ 6\ 5\ 5\ 3\ 5 \\ +\ 4\ 2\ 9\ 0\ 7 \\ \hline =\ 1\ 0\ 8\ 4\ 4\ 2 \end{array}$ $\begin{array}{r} 1 \\ 1\ 3\ 1\ 3\ 6\ 4\ 7 \\ -\ 8\ 7\ 6\ 0\ 0 \\ \hline =\ 4\ 6\ 0\ 4\ 7 \end{array}$ | |
| Défis additionnels | Pose et effectue : - 234567 + 876543 = ... - 876543 - 234567 = ... | - 234 567 + 876 543 = 1 111 110 - 876 543 - 234 567 = 641 976 | | |
| Activités de remédiation | A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation. | | | |
| Décision par rapport à la leçon (1 mn) | Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation. | Participation des apprenant(e)s | | |
| De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn) | - Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ? - Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ? - Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ? | Réponses des apprenant(e)s | | |
| V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT | | | | |
| | Donnez le nombre total de tables bancs de l'école. | | | |

Classe : CM1

Matière : Géométrie

Thème : Figures géométriques

Titre : Droites, demi droites, segment.

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Les notions de droites, demi-droite et segment sont beaucoup utilisées en géométrie. La confusion de ces termes nous amène à fausser nos constructions géométriques et à perdre des points en calcul ; c'est pourquoi nous allons apprendre à bien les tracer.

Objectifs spécifiques

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de / d' :

- tracer une droite, une demi droite et un segment de droite ;
- indiquer les signes caractérisant la droite, la demi-droite et le segment de droite.

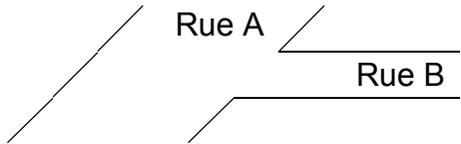
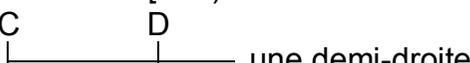
Matériel :

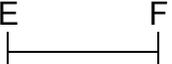
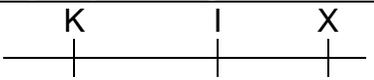
- **collectif** : règle, ardoises géantes, tableau noir, tiges de différentes longueurs, ficelle, corde.
- **individuel** : règle, cahier de brouillon, stylo ou crayon, craie.

Document

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 11-12.

DEROULEMENT DE LA LEÇON

| Etape / Durée | Activités d'enseignement / apprentissage | | Point d'enseignement / apprentissage |
|--|--|--|--|
| | Rôle de l'enseignant(e) | Activités / attitudes des apprenant(e)s | |
| I- INTRODUCTION (9 mn) | | | |
| Calcul mental / PLM (4 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Moussa vend 27 sacs de maïs le matin, dans la soirée il en vend 11. Combien de sacs a-t-il vendus au total ? - Maman dispose 36 tas de mangues sur sa table ; elle vend 21 tas dans la journée. combien de tas reste-t-il ? - Le menuisier achète 36 planches de bois blanc et 11 autres de bois rouge. Combien de planches a-t-il acheté. | <ul style="list-style-type: none"> - 38 sacs - 15 tas - 47 planches | Pour ajouter ou retrancher un nombre terminé par 1 : On ajoute d'abord 1 et on ajoute le / les dizaines après ; ou on soustrait d'abord 1 et on ajoute le / les dizaines après. Exemples : $27 + 11 = (27 + 1) + 10 = 28 + 10 = 38$ $27 - 11 = (27 - 1) - 10 = 26 - 10 = 16$ |
| Rappel des prérequis (4 mn) | Trace les 3 sortes de lignes et nomme-les. |  Ligne droite, brisée, courbe | |
| Motivation (1 mn) | Communication de la justification et des objectifs. | Ecoute attentive. | |
| II- DEVELOPPEMENT (34 mn) | | | |
| Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn) | Présentation de la situation problème  Le dessin représente deux rues : La rue A débouche sur la rue B. Elles sont empruntées par deux passagers selon les directions indiquées par les flèches. Lequel des passagers ne peut continuer sa route. Pourquoi ? | Émission d'hypothèses <ul style="list-style-type: none"> - Le passager A ne peut continuer ; - La rue A n'a pas de limite ; - La rue B est limitée par la rue A ; - La rue A est une droite ; - La rue B est un segment de droite. | |
| Consigne 1 (8 mn) | Individuellement, placez 2 points distincts A et B. Tracez une droite qui passe par les points A et B. En groupe, échangez et nommez-la. | Traçage, échange, et nomination de la droite (A B) | La droite (A B) :  une droite |
| Consigne 2 (7 mn) | Individuellement, placez 2 points C et D. Tracez une autre droite qui part de C en passant par D. En groupe, échangez et nommez-la. | Traçage, échange, et nomination de la demi-droite [C D) | La demi-droite [C D) :  une demi-droite |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Consigne 3 (7 mn) | Individuellement, placez 2 points E et F et tracez une droite qui part de E à F. En groupe, échangez et nommez-la. | Traçage, échange, et nomination du segment de droite [E F] | Le segment de droite [E F] :  un segment de droite |
| Consigne 4 (6 mn) | Individuellement, observez ces trois lignes. En groupe, échangez et dites ce qui les caractérise. | Observation, échanges et expression | Caractéristiques des droites |
| Vérification des hypothèses (2 mn) | Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre. | Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage. | |
| III- CONCLUSION / SYNTHESE (9 mn) | | | |
| Résumé (7 mn) | Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ? | Elaboration du résumé | <ul style="list-style-type: none"> - Par 2 points distincts A et B, il ne passe qu'une et une seule droite : On la note (A B). - La portion de ligne qui commence par le point C et passant par le point D s'appelle une demi-droite : On la note [C D). Le point C est l'origine de la demi-droite. - La portion de droite comprise entre 2 points distincts E et F s'appelle un segment de droite : On la note [E F]. E et F sont les extrémités du segment de droite. Sa longueur est exacte. [E F] = EF, c'est la droite comprise entre les points E et F. |
| Lien avec la vie courante (1 mn) | A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ? | Tracer des figures géométriques | |
| Lien avec la leçon à venir (1 mn) | Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ? | Les droites parallèles, les angles, le carré, le rectangle | |
| IV- EVALUATION (8 mn) | | | |
| Des acquis (6 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Trace sur ton brouillon une droite (A B), une demi-droite (C D], un segment de droite [E F]. - Donne la signification de chacune des notations suivantes (P Q), [R S]. | <ul style="list-style-type: none"> - Traçage - (P Q) : une droite [R S] : un segment de droite | |
| Défis additionnels | Trace une droite (K I) place un point X sur cette droite et donne le nom de [K X] |  [K X] est un segment de droite | |
| Activités de remédiation | A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation. | | |

| | | | |
|---|--|----------------------------------|--|
| Décision par rapport à la leçon (1 mn) | Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation. | Participation des apprenant(e)s. | |
| De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ? - Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ? - Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ? | Réponses des apprenant(e)s. | |
| V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT | | | |
| | | | |

Classe : CM1

Matière : Arithmétique

Thème : Techniques opératoires

Titre : Multiplication des nombres entiers

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Dans la multiplication il y a plusieurs situations et si nous voulons réussir toutes les opérations de multiplication, il nous faut connaître comment faire dans les différentes situations. C'est pour cela que nous allons étudier les techniques de la multiplication des nombres entiers pour renforcer nos connaissances en calcul.

Objectifs spécifiques

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable d'effectuer des multiplications dans les cas suivants :

- le multiplicande à plusieurs chiffres, le multiplicateur n'en a qu'un ;
- le multiplicande à plusieurs chiffres, le multiplicateur est suivi de zéro ;
- le multiplicande et le multiplicateur ont plusieurs chiffres ;
- le multiplicande et le multiplicateur sont terminés par des zéros ;
- le multiplicateur contient des zéros intercalés.

Matériel :

- **collectif** : tableau, craie, éponge, règle ; ardoise géante.
- **individuel** : livre de l'élève, ardoise, craie.

Document

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 13-16.

DEROULEMENT DE LA LEÇON

| Etape / Durée | Activités d'enseignement / apprentissage | | Point d'enseignement / apprentissage |
|--|--|--|--|
| | Rôle de l'enseignant(e) | Activités / attitudes des apprenant(e)s | |
| I- INTRODUCTION (10 mn) | | | |
| Calcul mental / PLM (5 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - 5 groupes de 15 élèves égale combien d'élèves ? - 5 tas de 22 oranges égale combien d'oranges ? - Une école à 7 classes compte 30 élèves par classe. Calcule l'effectif de cette école. | <ul style="list-style-type: none"> - 75 élèves - 110 oranges - 210 élèves | |
| Rappel des prérequis (4 mn) | Oral : <ul style="list-style-type: none"> - Qu'appelle-t-on un nombre entier ? - Quel est le signe de la multiplication ? Ecrit : Pose et effectue <ul style="list-style-type: none"> - $35784 + 1249 = \dots$ - $45218 - 15635 = \dots$ | <ul style="list-style-type: none"> - Un nombre entier est un nombre naturel de 0 à l'infini ; - Le signe de la multiplication est « × » qui se lit multiplié par ... - 37033 - 29583 | |
| Motivation (1 mn) | Communication de la justification et des objectifs. | Ecoute attentive. | |
| II- DEVELOPPEMENT (31 mn) | | | |
| Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (3 mn) | Présentation de la situation problème Maman connaît le prix d'une poule, elle veut en acheter un certain nombre. Selon quelle opération va-t-elle faire pour trouver le prix total des poules. | Émission d'hypothèses <ul style="list-style-type: none"> - Une addition ; - Une multiplication ; - Une division ; - Une soustraction. | |
| Consigne 1 (6 mn) | <i>Problème : Un poussin coûte 1725 F.</i> Individuellement, calcule le prix de quatre poussins. En groupe, échangez, faites la synthèse et expliquez. | Calcul, échanges, synthèse et explication. $1725 \text{ F} \times 4 = 6\ 900 \text{ F}$ | Lorsque le multiplicande à plusieurs chiffres et le multiplicateur n'en a qu'un : Multiplier le multiplicateur avec tous les chiffres du multiplicande. |
| Consigne 2 (5 mn) | <i>Problème : 1 litre d'essence coûte 755 F.</i> Individuellement, calcule le prix de 20 litres d'essence. En groupe, échangez et dites comment vous avez procédé. | Calcul, échanges et explication $755 \times 20 = (755 \times 2) \times 10$ $= 1510 \times 10$ $= 15\ 100 \text{ F}$ | Lorsque le multiplicande a plusieurs chiffres et le multiplicateur est terminé par un ou des 0, je multiplie le multiplicateur avec tous les chiffres du multiplicande et j'ajoute le nombre de zéros 0 du multiplicateur à la droite du quotient. |

| | | | |
|---|--|---|--|
| Consigne 3 (8 mn) | <i>Problème : Un commerçant a vendu 125 kg de riz à 425 F le kg.</i> Individuellement, calcule le prix du riz. En groupe, échangez, faites la synthèse et expliquez. | Calcul, échanges et explication $\begin{array}{r} 425 \\ \times 125 \\ \hline 11 \\ 2125 \\ 850 \\ 425 \\ \hline = 53125 \end{array} \quad 425 \text{ F} \times 125 = 53\ 125 \text{ F}$ | Quand le multiplicande et le multiplicateur ont plusieurs chiffres, on fait la multiplication dans l'ordre, unité, dizaine, centaine etc. On n'oublie pas de décaler d'un chiffre avant de passer à l'unité supérieure. Enfin on additionne les produits partiels. |
| Consigne 4 (7 mn) | <i>Problème : 105 élèves ont cotisé chacun 75 F pour acheter un ballon.</i> Individuellement, calculez le montant de cette cotisation. En groupe, échangez, faites la synthèse et expliquez. | Calcul, échanges et explication $\begin{array}{r} 75 \\ \times 105 \\ \hline 375 \\ 75 \\ \hline = 7875 \end{array} \quad 75 \text{ F} \times 105 = 7\ 875 \text{ F}$ | Lorsque le multiplicateur est intercalé de 1, 2, 3 zéros, il faut décaler les chiffres de 1, 2, 3 de la droite vers la gauche et additionner les produits partiels. |
| Vérification des hypothèses (2 mn) | Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre. | Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage. | |
| III- CONCLUSION / SYNTHESE (9 mn) | | | |
| Résumé (7 mn) | Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ? | Elaboration du résumé | (Retenir les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage) |
| Lien avec la vie courante (1 mn) | A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ? | Maîtrise des techniques de la multiplication | |
| Lien avec la leçon à venir (1 mn) | Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ? | Multiplication des nombres décimaux | |
| IV- EVALUATION (10 mn) | | | |
| Des acquis (8 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Une boîte de craie contient 100 bâtons de craie. Combien de bâtons contiennent 18 boîtes ? - Un veau coûte 150 000 F ; calcule le prix de 20 veaux. - Pose et effectue : <ul style="list-style-type: none"> - $1200 \times 50 = \dots$ - $135 \times 246 = \dots$ - $907 \times 59 = \dots$ | <ul style="list-style-type: none"> - $100 \times 18 = 1800$ bâtons de craie - $150\ 000 \text{ F} \times 20 = 3\ 000\ 000 \text{ F}$ - $1200 \times 50 = 60\ 000$ $\begin{array}{r} 135 \qquad 907 \\ \times 246 \qquad \times 59 \\ \hline 11 \qquad 1 \ 1 \\ 810 \qquad 8163 \\ 540 \qquad 4535 \\ 270 \qquad \hline = 53513 \\ \hline = 33210 \end{array}$ | |
| Défis additionnels | Pose et effectue l'opération suivante : $408 \times 307 = \dots$ | $408 \times 307 = 15096$ | |

| | | | |
|---|--|---------------------------------|--|
| Activités de remédiation | A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation. | | |
| Décision par rapport à la leçon (1 mn) | Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation. | Participation des apprenant(e)s | |
| De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ? - Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ? - Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ? | Réponses des apprenant(e)s | |
| V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT | | | |
| | | | |

Classe : CM1

Matière : Arithmétique

Thème : Techniques opératoires

Titre : Division d'un nombre entier par un nombre entier

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

La division fait partie des opérations que nous effectuons à tout moment en calcul. Mais on constate que certains élèves ont de mauvaises notes en calcul parce qu'ils ne réussissent pas les divisions. Pour donc permettre à tout le monde d'effectuer sans problème les divisions, nous allons étudier la division d'un nombre entier par un nombre entier aujourd'hui.

Objectifs spécifiques

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de / d' :

- décrire la manière de faire la division des nombres entiers entre eux ;
- effectuer des opérations de division d'un nombre entier par un nombre entier.

Matériel :

- **collectif** : tableau, craie, règle plate, cahier des apprenant(e)s, ardoise géante.
- **individuel** : ardoise, craie, cahier, crayon, gommés.

Document

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIF, pages 17-19.

DEROULEMENT DE LA LEÇON

| Etape / Durée | Activités d'enseignement / apprentissage | | Point d'enseignement / apprentissage |
|--|--|--|--|
| | Rôle de l'enseignant(e) | Activités / attitudes des apprenant(e)s | |
| I- INTRODUCTION (10 mn) | | | |
| Calcul mental / PLM (4 mn) | - Avec 64 élèves, l'enseignant(e) constitue 8 groupes. Combien d'élèves y a-t-il par groupe ? - Maman dispose sur sa table, 72 mangues en 9 tas. Combien de mangues y a-t-il par tas ? - Les élèves divisent 81 ronds en 9 parties. Combien de ronds forment chaque partie ? | - 8 élèves - 8 mangues - 9 ronds | |
| Rappel des prérequis (5 mn) | Oral : Paul dispose de 9 tas de 9 oranges. Combien d'oranges a-t-il disposé en tout ? Ecrit : Pose et effectue $39702 - 37005 = \dots$; $4185 \times 36 = \dots$ | - 81 oranges - 2697 ; 150660 | |
| Motivation (1 mn) | Communication de la justification et des objectifs. | Ecoute attentive. | |
| II- DEVELOPPEMENT (33 mn) | | | |
| Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn) | Présentation de la situation problème A l'occasion de la fête de fin d'année, une association donne de l'argent aux écoles de sa province. Comment les directeurs vont faire pour que tout le monde soit content ? | Émission d'hypothèses - Ils vont multiplier la somme par le nombre d'école. - Ils vont diviser la somme à part égale pour chaque école. | |
| Consigne 1 (8 mn) | <i>Problème : Un parrain d'OSEP a remis 6 300 maillots pour les équipes de 14 provinces. Individuellement, effectue l'opération qui donnera le nombre de maillots par province. En groupe, échangez, faites la synthèse et justifiez votre opération.</i> | Calcul de l'opération, échanges, synthèse et justification $\begin{array}{r l} 6300 & 14 \\ 70 & 450 \\ 0 & \\ \hline 6\ 300\ \text{F} : 14 = 450\ \text{F} \end{array}$ | - Pour diviser un nombre entier par un nombre entier, on prend au dividende un nombre égal ou supérieur au diviseur pour commencer. - On effectue l'opération en abaissant chaque fois le chiffre suivant du dividende avant de poursuivre l'opération ; ainsi de suite jusqu'à la fin. |
| Consigne 2 (10 mn) | Individuellement, effectue les opérations suivantes : $3872 : 32$; $6270 : 57$. En groupe, échangez, faites la synthèse et dites comment vous avez procédé. | Calcul, échanges et explications $\begin{array}{r l} 3872 & 32 & 6270 & 57 \\ 67 & 121 & 57 & 110 \\ 32 & & 0 & \\ 0 & & & \\ \hline 3872 : 32 = 121 ; 6270 : 57 = 110 \end{array}$ | Application de la technique opératoire |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Consigne 3 (9 mn) | En groupe, effectuez les opérations suivantes : 1575 : 25 ; 3072 : 32 ; 3870 : 45. | Calcul 63 ; 96 ; 86 | Application de la technique opératoire |
| Vérification des hypothèses (2 mn) | Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre. | Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage. | |
| III- CONCLUSION / SYNTHESE (6 mn) | | | |
| Résumé (4 mn) | Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ? | Elaboration du résumé | (Retenir les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage) |
| Lien avec la vie courante (1 mn) | A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ? | Mieux utiliser la technique de la division pour résoudre des problèmes de la vie. | |
| Lien avec la leçon à venir (1 mn) | Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ? | La division des nombres des nombres décimaux. | |
| IV- EVALUATION (11 mn) | | | |
| Des acquis (9 mn) | Orale : Quels sont les termes de la division ? Ecris : - Pose et effectue : 38976 : 32 ; 87418 : 109 - La somme de 30 000 F doit être partagée entre 15 personnes. calcule la part de chacun | - Le dividende ; le diviseur ; le quotient $\begin{array}{r l} 38976 & 32 \\ 69 & 1218 \\ 57 & \\ 256 & \\ 0 & \end{array} \quad \begin{array}{r l} 87418 & 109 \\ 218 & 802 \\ 0 & \end{array}$ - 30 000 F : 15 = 2000 F | |
| Défis additionnels | Pose et effectue 14 625 : 325 | $\begin{array}{r l} 14625 & 325 \\ 1625 & 45 \\ 0 & \end{array}$ | |
| Activités de remédiation | A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation. | | |
| Décision par rapport à la leçon (1 mn) | Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation. | Participation des apprenant(e)s | |
| De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn) | - Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ? - Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ? - Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ? | Réponses des apprenant(e)s | |
| V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT | | | |
| | | | |

Classe : CM1

Matière : Géométrie

Thème : Figures géométriques

Titre : Différentes sortes d'angles

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Dans la vie courante et à l'école, vous êtes appelés à construire les formes géométriques et à les exploiter. Cela nécessite des compétences pour les tracés exacts des jonctions de ces figures. D'où l'importance d'étudier les angles à l'école.

Objectifs spécifiques

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de :

- construire les différentes sortes d'angles ;
- nommer les différentes sortes d'angles ;
- mesurer les angles.

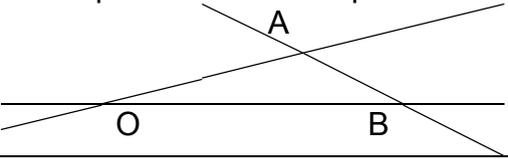
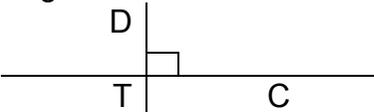
Matériel :

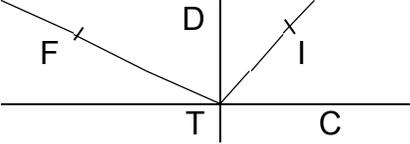
- **collectif** : tableau, craie, règle, équerre, figures, ficelle, rapporteur.
- **individuel** : ardoise, cahier, craie, bic, crayon, règle, équerre, rapporteur.

Document

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 20-22.

DEROULEMENT DE LA LEÇON

| Etape / Durée | Activités d'enseignement / apprentissage | | Point d'enseignement / apprentissage |
|--|--|--|--|
| | Rôle de l'enseignant(e) | Activités / attitudes des apprenant(e)s | |
| I- INTRODUCTION (9 mn) | | | |
| Calcul mental / PLM (4 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Maman dispose 12 tissus de 1,5 m. Combien de mètres de tissus dispose-t-elle ? - Moussa achète 36 paquets de biscuits pesant chacun 1,5 kg. Quel est le poids total des paquets ? - Pour remplir un fût maman a versé le contenu de 66 bidons de 1,5 l. Quelle est la contenance du fût. | <ul style="list-style-type: none"> - 18 m - 54 kg - 99 l | Pour multiplier un nombre par 1,5, on écrit ce nombre et on ajoute sa moitié. Exemple : $8 \times 1,5 = 8 + (8 : 2) = 8 + 4 = 12$ |
| Rappel des prérequis (4 mn) | Trace un segment de droite [A B] | Le segment de droite [A B] :  | |
| Motivation (1 mn) | Communication de la justification et des objectifs. | Ecoute attentive. | |
| II- DEVELOPPEMENT (34 mn) | | | |
| Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (3 mn) | Présentation de la situation problème Désiré dessine des angles de grandeurs différentes au tableau mais il reste incapable de les nommer. Aidez-le. | Émission d'hypothèses <ul style="list-style-type: none"> - Angle grand écart ; - Angle pointu ; - Angle aigu ; - Angle droit ; - Angle obtus ; etc. | |
| Consigne 1 (9 mn) | Individuellement, placez les points O, A, B et tracez 2 droites (O A) et (O B). En groupe, échangez et dites ce que représente le point O et les droites (O A) et (O B) | Placement, traçage, échanges et expression | Notion d'angle : l'écart entre 2 droites qui se coupent en un même point.  |
| Consigne 2 (6 mn) | Individuellement, placez le point T et tracez une droite (T D) puis à l'aide de l'équerre tracez une autre droite (T C). En groupe, observez, échangez et nommez l'angle. | Placement, traçage, observation, échanges et nomination | Angle droit : 90°  |

| | | | |
|---|--|---|---|
| Consigne 3 (9 mn) | Individuellement, placez un point I à l'intérieur de l'angle et un point F à l'extérieur. Joignez le point I et le point F au point T. En groupe, observez, échangez et dites ce que représente \widehat{CTI} et \widehat{CTF} par rapport à \widehat{CTD} . Nommez-les. | Placement, traçage, observation, échanges et nomination | Angle aigu : plus petit que l'angle droit Angle obtus : plus grand que l'angle droit  |
| Consigne 4 (6 mn) | Individuellement, mesurez ces angles. En groupe, échangez et donnez les mesures correspondantes. | Mesure, échanges et expression | - Angle droit : 90° - Angle aigu : entre 0° et 90° - Angle obtus : entre 90° et 180° |
| Vérification des hypothèses (1 mn) | Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre. | Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage. | |
| III- CONCLUSION / SYNTHESE (8 mn) | | | |
| Résumé (6 mn) | Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ? | Elaboration du résumé | - Un angle est l'écartement entre 2 droites qui se coupent en un même point. - Il existe trois sortes d'angles : l'angle droit, aigu et obtus. • L'angle droit mesure 90° . • L'angle aigu est plus petit que l'angle droit. Il est compris entre 0° et 90° . • L'angle obtus est plus grand que l'angle droit. Il est compris entre 90° et 180° |
| Lien avec la vie courante (1 mn) | A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ? | Construire des figures géométriques | |
| Lien avec la leçon à venir (1 mn) | Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ? | Les parallèles, les quadrilatères, les triangles | |
| IV- EVALUATION (9 mn) | | | |
| Des acquis (7 mn) | - Tracez un angle de 60° , 135° et nommez-les. - Tracez un angle dont les côtés sont perpendiculaires. | - Traçage des angles - Angle aigu ; angle obtus - Traçage de l'angle droit ; des droites perpendiculaires | |
| Défis additionnels | La somme de l'angle aigu et l'angle droit donne toujours l'angle obtus. Est-ce exact ? Pourquoi ? | Vrai. Parce que la somme de ces deux angles est comprise entre 0° et 180° . | |

| | | | |
|---|--|---------------------------------|--|
| Activités de remédiation | A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation. | | |
| Décision par rapport à la leçon (1 mn) | Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation. | Participation des apprenant(e)s | |
| De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ? - Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ? - Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ? | Réponses des apprenant(e)s | |
| V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT | | | |
| | | | |

Classe : CM1

Matière : Arithmétique

Thème : Etude des nombres

Titre : Les nombres décimaux : généralités

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Nous avons déjà étudié les nombres entiers. Or il existe d'autres nombres appelés nombres décimaux. Nous allons les étudier pour mieux les connaître et les pouvoir les utiliser correctement dans notre langage et pour effectuer des opérations.

Objectifs spécifiques

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de / d' :

- identifier un nombre décimal et un nombre entier ;
- écrire et lire un nombre décimal ;
- indiquer les différentes parties d'un nombre décimal ;
- dire ce que représente chaque chiffre d'un nombre décimal.

Matériel :

- **collectif** : tableau noir, règle, mètre ruban, craie bâton, chiffon.
- **individuel** : ardoise, craie, brouillon, stylo, livre, crayon.

Document

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIFEF, pages 23-25.

DEROULEMENT DE LA LEÇON

| Etape / Durée | Activités d'enseignement / apprentissage | | Point d'enseignement / apprentissage |
|--|---|---|--|
| | Rôle de l'enseignant(e) | Activités / attitudes des apprenant(e)s | |
| I- INTRODUCTION (10 mn) | | | |
| Calcul mental / PLM (5 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Un village est à 62 km de Ouaga. Un autre est à 21 km. Quelle est la somme des deux distances ? - Dans une classe il y a 53 filles et 31 garçons. Combien d'élèves compte cette classe ? - Un homme a 45 bœufs et son grand frère en a 51. Combien de bœufs ont-ils ? | <ul style="list-style-type: none"> - 83 km - 84 élèves - 96 bœufs | Pour additionner un nombre terminé par 1 : Exemple : $62 + 21 = (62 + 20) + 1$ $= 82 + 1 = 83$ |
| Rappel des prérequis (4 mn) | Oral : - Comment appelle-t-on la centième partie du mètre ? - La millième partie du mètre ? Ecrit : Pose et effectue $7548 : 2$; $23475 : 5$ | <ul style="list-style-type: none"> - Centimètre - Millimètre - 3774 ; 4695 | |
| Motivation (1 mn) | Communication de la justification et des objectifs. | Ecoute attentive. | |
| II- DEVELOPPEMENT (30 mn) | | | |
| Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn) | Présentation de la situation problème Adama mesure la taille de sa sœur Awa et dit : ma sœur mesure 1 m 4 dm 5 cm. Selon toi comment écrirais-tu la taille de Awa en mètre. Et comment nommerais-tu un tel nombre ? | Émission d'hypothèses <ul style="list-style-type: none"> - 145 m ; 1 m 45 cm ; 1,45 m - Nombre impair ; - Nombre compliqué ; - Nombre décimal. | |
| Consigne 1 (9 mn) | Individuellement, écrivez 4 kg 2 hg 6 dag 8 g en kg. Echangez, faites la synthèse et nommez ce nombre et donnez sa composition. | Ecriture, échange et synthèse $2 \text{ hg} = 0,2 \text{ kg}$, $6 \text{ dag} = 0,06 \text{ kg}$, $8 \text{ g} = 0,008 \text{ kg}$ $4 \text{ kg } 2 \text{ hg } 6 \text{ dag } 8 \text{ g} = 4,268 \text{ kg}$ $4,268 = 4,2680 = 4,26800 \dots$ | <ul style="list-style-type: none"> - Le nombre décimal est séparé en deux parties par une virgule. - La partie à gauche de la virgule est la partie entière du nombre ; - La partie à droite est la partie décimale ; - On peut ajouter ou supprimer autant de zéros qu'on veut à la droite d'un nombre décimal, cela ne change pas sa valeur. |
| Consigne 2 (8 mn) | Individuellement, écrivez des nombres décimaux. En groupe, échangez et lisez ces nombres. | Ecriture et lecture des nombres décimaux $4,268$: quatre virgule deux cent soixante huit. | Lecture des nombres décimaux : Pour lire un nombre décimal, on lit la partie entière, la virgule et la partie décimale en même temps. |

| | | | |
|---|---|--|---|
| Consigne 3 (7 mn) | Individuellement, écrivez un nombre décimal. En groupe, échangez et dites ce que représente chaque chiffre du nombre décimal. | <p>Ecriture et échange</p> <ul style="list-style-type: none"> -Le premier chiffre après la virgule représente les dixièmes ; -Le deuxième chiffre après la virgule représente les centièmes ; -Le troisième chiffre après la virgule représente les millièmes | La partie décimale des nombres décimaux : Le dixième, le centième, le millième etc. |
| Vérification des hypothèses (2 mn) | Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre. | Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage. | |
| III- CONCLUSION / SYNTHESE (9 mn) | | | |
| Résumé (7 mn) | Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ? | Elaboration du résumé | (Retenir les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage des consignes) |
| Lien avec la vie courante (1 mn) | A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ? | Mieux calculer les nombres décimaux | |
| Lien avec la leçon à venir (1 mn) | Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ? | L'addition des nombres décimaux. | |
| IV- EVALUATION (11 mn) | | | |
| Des acquis (9 mn) | <p>Orale : Donnez des exemples de nombres décimaux.</p> <p>Ecrite :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ecris les nombres suivants sous forme de nombres décimaux. - 8 m 24 cm - 60 unités 345 millièmes - 7 l 91 ml | <ul style="list-style-type: none"> - 3,14 ; 1,414 ; 1,7320 ; 2,23606 ; etc. - 24 cm = 0,24 m, 8 m 24 cm = 8,24 m - 345 millièmes = 0,345 60 unités 345 millièmes = 60,345 - 91 ml = 0,091 l, 7 l 91 ml = 7,091 l | |
| Défis additionnels | Dites ce que représente chaque chiffre dans le nombre 60,345 | <p>6 représente les dizaines ;</p> <p>0 représente les unités ;</p> <p>3 représente les dixièmes ;</p> <p>4 représente les centièmes ;</p> <p>5 représente les millièmes.</p> | |
| Activités de remédiation | A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation. | | |
| Décision par rapport à la leçon (1 mn) | Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation. | Participation des apprenant(e)s | |

| | | | |
|---|--|----------------------------|--|
| De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ? - Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ? - Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ? | Réponses des apprenant(e)s | |
| V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT | | | |
| | | | |

Classe : CM1

Matière : Système métrique

Thème : Mesures de masse

Titre : Les unités de masse

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Dans la vie nous achetons souvent certains produits comme la farine, le sucre, le riz, la viande, le poisson, ... Les commerçant utilisent la balance pour peser ces aliments. Nous avons besoin de bien connaître ces unités utilisées pour déterminer la masse et aussi avoir une idée de ce que la masse représente pour être sûr que ce qu'on nous a servi correspond effectivement à ce que nous avons demandé. C'est pourquoi nous étudions les unités de masse aujourd'hui.

Objectifs spécifiques

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de / d' :

- dresser le tableau de numération des mesures ;
- convertir les unités de masse en unités plus grandes aux plus petites ;
- effectuer les opérations portant sur les mesures de masse.

Matériel :

- **collectif** : une balance Roberval, une balance à lecture directe, des masses marquées, craie, tableau, récipient d'un kilogramme, sac de riz ou sable etc.
- **individuel** : cahier d'exercices, stylo, crayon, ardoises craie.

Document

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 26-28.

DEROULEMENT DE LA LEÇON

| Etape / Durée | Activités d'enseignement / apprentissage | | Point d'enseignement / apprentissage |
|--|--|---|--|
| | Rôle de l'enseignant(e) | Activités / attitudes des apprenant(e)s | |
| I- INTRODUCTION (10 mn) | | | |
| Calcul mental / PLM (5 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Fati a 89 bonbons. Son frère lui ajoute 11 bonbons. Combien de bonbons a-t-elle en tout ? - Un commerçant dispose de 265 sacs de riz dans son magasin. Le lendemain il reçoit 21 sacs en plus. Combien de sacs a-t-il dans son magasin maintenant ? - Dans un troupeau on compte 513 moutons et 31 bœufs. Quel est le nombre de bêtes. | <ul style="list-style-type: none"> - 100 bonbons - 286 sacs - 544 bêtes | |
| Rappel des prérequis (4 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Cite les sous multiples du mètre. - En vous servant du tableau des unités de mesures de longueur, convertissez les mesures suivantes en mètres : 6 dam, 40 hm, 7 km | <ul style="list-style-type: none"> - décimètre, centimètre et millimètre - 60 m ; 4 000 m ; 7 000 m | |
| Motivation (1 mn) | Communication de la justification et des objectifs. | Ecoute attentive. | |
| II- DEVELOPPEMENT (31 mn) | | | |
| Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (3 mn) | Présentation de la situation problème A la boutique, papa vous demande de l'aider à mesurer du sucre en poudre pour vendre. Avec quoi, peut-on faire ce travail ? | Émission d'hypothèses <ul style="list-style-type: none"> - Balance ; - Mètre ; - Kilogramme ; - Gramme ; ... | |
| Consigne 1 (8 mn) | Individuellement, observez les masses marquées du compendium et les instruments de pesée ou les images n°5 de la page 26 de votre livre. En groupe, échangez et nommez-les. | Observation, échanges et nomination. | <ul style="list-style-type: none"> - Les masses marquées : 1 g ; 2 g ; 5 g ; 10 g ; 20 g ; 50 g ; 100 g ; 200 g ; 500 g ; 1 kg. - Les balances (Roberval, à lecture directe) |
| Consigne 2 (10 mn) | Individuellement, écrivez le nom de l'unité principale de mesure de masse puis les unités plus grandes et plus petites. En groupe, échangez et faites la synthèse. | Nomination, échanges et synthèse | <ul style="list-style-type: none"> - Le gramme (g) est l'unité de base de mesure de masse. - Les multiples du gramme sont : Le décagramme (dag) ; L'hectogramme (hg) ; Le kilogramme (kg). - Les sous-multiples du gramme sont : Le décigramme (dg) ; Le centigramme (cg) ; Le milligramme (mg) |

| Consigne 3 (8 mn) | Individuellement, dressez le tableau des mesures de masse et exprimez les masses suivantes en grammes : 15 kg ; 208 dag. En groupe, échangez et donnez les résultats. | Tableau, conversion, échanges et résultats. | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>kg</th> <th>hg</th> <th>dag</th> <th>g</th> <th>dg</th> <th>cg</th> <th>mg</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>0</td> <td>8</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | kg | hg | dag | g | dg | cg | mg | 1 | 5 | 0 | 0 | 0 | | | | | 2 | 0 | 8 | 0 | | | |
|---|---|---|---|---|----|----|-----|---|----|----|----|---|---|---|---|---|--|--|--|--|---|---|---|---|--|--|--|
| | kg | hg | dag | g | dg | cg | mg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 5 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | 0 | 8 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vérification des hypothèses (2 mn) | Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre. | Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| III- CONCLUSION / SYNTHESE (9 mn) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Résumé (7 mn) | Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ? | Elaboration du résumé | <p>Pour vendre ou acheter certains produits, on se sert des mesures de masse.</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'unité principale est le gramme. - Elle a ses multiples et ses sous multiples. - Les multiples du gramme sont : <ul style="list-style-type: none"> • Le décagramme (dag) ; • L'hectogramme (hg) ; • Le kilogramme (kg). - Les sous-multiples du gramme sont : <ul style="list-style-type: none"> • Le décigramme (dg) ; • Le centigramme (cg) ; • Le milligramme (mg) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lien avec la vie courante (1 mn) | A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ? | Faire des pesées, contrôler la masse des produits achetés | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lien avec la leçon à venir (1 mn) | Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ? | Calcul des masses brutes, tares et masses nettes. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV- EVALUATION (10 mn) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Des acquis (8 mn) | <p>Oral :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avec quoi mesure-t-on les masses ? - Quelles sont les unités de mesures que vous connaissez ? <p>Écrit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - A l'aide du tableau de mesure des masses, convertissez et effectuez les opérations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • $64 \text{ kg} + 8 \text{ dag} = \dots \text{ g}$ • $1500 \text{ hg} + 6500 \text{ dag} = \dots \text{ kg}$ • $250 \text{ mg} + 8 \text{ dg} = \dots \text{ cg}$ | <ul style="list-style-type: none"> - Les balances (Roberval, à lecture directe) - kg ; hg ; dag ; g ; dg ; cg ; mg - $64 \text{ kg} + 8 \text{ dag} = 64\,000 \text{ g} + 80 \text{ g} = 64\,080 \text{ g}$ - $1500 \text{ hg} + 6500 \text{ dag} = 150 \text{ kg} + 65 \text{ kg} = 215 \text{ kg}$ - $250 \text{ mg} + 8 \text{ dg} = 25 \text{ cg} + 80 \text{ cg} = 105 \text{ cg}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| Défis additionnels | Papa veut compléter son sac de sésame de 80 kg. Combien de kg lui manque-t-il pour compléter son sac s'il ne dispose que 450 hg de sésame ? | 450 hg = 45 kg Il lui manque : $80 \text{ kg} - 45 \text{ kg} = 35 \text{ kg}$ | |
| Activités de remédiation | A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation. | | |
| Décision par rapport à la leçon (1 mn) | Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation. | Participation des apprenant(e)s | |
| De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ? - Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ? - Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ? | Réponses des apprenant(e)s | |
| V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT | | | |
| | | | |

Classe : CM1

Matière : Arithmétique

Thème : Techniques opératoires

Titre : Addition et soustraction des nombres décimaux

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

L'addition et la soustraction des nombres décimaux sont différentes de celles des nombres entiers. On constate que beaucoup d'apprenant(e)s rencontrent des difficultés pour effectuer ces opérations ; ce qui jouent négativement sur leurs performances en calcul. Pour donc amener tout le monde à les réussir, nous allons apprendre à les effectuer.

Objectifs spécifiques

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de / d' :

- disposer correctement une addition ou une soustraction de deux nombres décimaux ;
- effectuer les opérations d'addition et de soustraction des nombres décimaux sans erreur.

Matériel :

- **collectif** : tableau, craie, ardoises géantes, chiffon.
- **individuel** : crayon de papier, cahier de brouillon, craie.

Documents

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 29-31.
- Calcul quotidien CM1, page 35.

DEROULEMENT DE LA LEÇON

| Etape / Durée | Activités d'enseignement / apprentissage | | Point d'enseignement / apprentissage |
|--|--|--|--|
| | Rôle de l'enseignant(e) | Activités / attitudes des apprenant(e)s | |
| I- INTRODUCTION (10 mn) | | | |
| Calcul mental / PLM (4 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Une marchande a vendu en une journée 45 mangues et 25 oranges. Combien de fruits a-t-elle vendus en tout ? - Au CP1, il y a 61 garçons et 19 filles. combien y a-t-il d'élèves dans la classe ? - Votre classe dispose de 76 livres de lecture et de 14 livres de mathématiques. Quelle est la somme des livres de la classe ? | <ul style="list-style-type: none"> - 70 fruits - 80 élèves - 90 livres | Pour additionner deux nombres de deux chiffres, on additionne d'abord les dizaines ensemble, puis les unités aussi ensemble. Enfin on calcule la somme totale. Exemple : $45 + 25 = (40 + 20) + (5 + 5)$ $= 60 + 10$ $= 70$ |
| Rappel des prérequis (5 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Pose et effectue les opérations suivantes : $5033 + 4967$; $5033 - 4967$. - Ecris les nombres suivants sous forme de décimaux : 6 m 81 cm; 20 unités 38 millièmes | <ul style="list-style-type: none"> - $5033 + 4967 = 10000$; - $5033 - 4967 = 66$ - 6,81 m ; 20,038 | |
| Motivation (1 mn) | Communication de la justification et des objectifs. | Ecoute attentive. | |
| II- DEVELOPPEMENT (30 mn) | | | |
| Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (3 mn) | Présentation de la situation problème L'enseignant(e) du CM1 demande aux apprenant(e)s de poser cette opération : $123,45 + 67,5 + 8,091$. Comment allez-vous disposez verticalement ? | Émission d'hypothèses $\begin{array}{r} 123,45 \\ + 67,5 \\ + 8,091 \\ \hline = \end{array}$ | |
| Consigne 1 (8 mn) | Individuellement, effectuez l'opération que vous avez disposée sur votre cahier. Présentez vos résultats au groupe, échangez, faites la synthèse et expliquez comment vous avez procédé. | Résolution, présentation des résultats échanges et explication $\begin{array}{r} 123,45 \\ + 67,5 \\ + 8,091 \\ \hline = 199,041 \end{array}$ | Technique de l'addition des nombres décimaux : <ul style="list-style-type: none"> - Pour additionner des nombres décimaux, on place les parties entières sous les parties entières, les virgules sous les virgules et les parties décimales sous les parties décimales. - Puis on procède comme à l'addition des nombres entiers. |

| | | | |
|---|---|---|--|
| Consigne 2 (8 mn) | Individuellement, posez et effectuez l'opération suivante : $500,29 - 21,297 = \dots$ En groupe, échangez entre vous et expliquez comment vous avez procédé. | Disposition, résolution, échanges et explication $\begin{array}{r} 5^1 0^1 0,1^2 9^1 \\ - 21,297 \\ \hline 1\ 1\ 1\ 1\ 1 \\ = 478,993 \end{array}$ $500,29 - 21,297 = 478,993$ | Technique de la soustraction des nombres décimaux : - Pour faire la soustraction des nombres décimaux, on place les parties entières sous les parties entières, les virgules sous les virgules et les parties décimales sous les parties décimales. - Puis on procède comme à la soustraction des nombres entiers. |
| Consigne 3 (9 mn) | Individuellement, posez et effectuez ces opérations et présentez vos résultats au groupe, échangez et faites la synthèse. $205,8 + 46,203 = \dots$; $1975,34 - 95,25 = \dots$ | Disposition, résolution, présentation des résultats, échanges et synthèse. $252,003$; $1880,09$ | Application de la technique opératoire |
| Vérification des hypothèses (2 mn) | Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre. | Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage. | |
| III- CONCLUSION / SYNTHESE (8 mn) | | | |
| Résumé (6 mn) | Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ? | Elaboration du résumé | - L'addition et la soustraction des nombres décimaux se font de la même façon que celle des nombres entiers. - On écrit les parties entières sous les parties entières, les parties décimales sous les parties décimales, les virgules sous les virgules et on effectue l'opération. |
| Lien avec la vie courante (1 mn) | A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ? | A effectuer des additions et des soustractions et résoudre des problèmes sur les nombres décimaux. | |
| Lien avec la leçon à venir (1 mn) | Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ? | La multiplication des nombres décimaux. | |

| IV- EVALUATION (12 mn) | | | | |
|---|--|--|---|--|
| Des acquis (10 mn) | Pose et effectue : - $12,34 + 56,789 = \dots$ - $862,89 + 136,11 = \dots$ - $67,89 - 12,345 = \dots$ - $2757,03 - 275,7 = \dots$ | $\begin{array}{r} 11 \\ 12,34 \\ + 56,789 \\ \hline = 69,129 \\ 67,89^1 \\ - 12,345 \\ \hline = 55,545 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 11 \\ 862,89 \\ + 136,11 \\ \hline = 999,00 \\ 27^157,^103 \\ - 275,7 \\ \hline = 24\ 81,33 \end{array}$ | |
| Défis additionnels | Propose une addition ou une soustraction ou la partie entière du nombre d'en haut a 3 chiffres et la partie décimale 1 chiffre et le nombre d'en bas a 2 chiffres dans la partie entière et trois dans la partie décimale et effectue l'opération. | Proposition | | |
| Activités de remédiation | A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation. | | | |
| Décision par rapport à la leçon (1 mn) | Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation. | Participation des apprenant(e)s | | |
| De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn) | - Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ? - Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ? - Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ? | Réponses des apprenant(e)s | | |
| V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT | | | | |
| | | | | |

Classe : CM1

Matière : Géométrie

Thème : Figures géométriques

Titre : Droites parallèles, droites sécantes, droites perpendiculaires

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Dans nos activités quotidiennes nous sommes appelés à tracer des droites et les exploiter. Pourtant, toutes les droites construites ne sont pas les mêmes. C'est pourquoi nous étudions les différentes positions des droites.

Objectifs spécifiques

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de / d' :

- définir des droites perpendiculaires, des droites parallèles, des droites sécantes ;
- identifier des droites perpendiculaires, des droites parallèles et des droites sécantes parmi d'autres droites ;
- tracer les droites perpendiculaires, les droites parallèles, les droites sécantes.

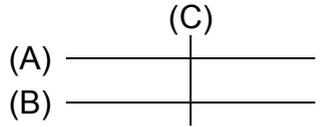
Matériel :

- **collectif** : règle plate, équerre, tableau noir, craie, ardoise géante, figure.
- **individuel** : cahier, bics, règle, équerre, crayon, gomme, ardoise, craie.

Document

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 32-34.

DEROULEMENT DE LA LEÇON

| Étape / Durée | Activités d'enseignement / apprentissage | | Point d'enseignement / apprentissage |
|--|---|---|---|
| | Rôle de l'enseignant(e) | Activités / attitudes des apprenant(e)s | |
| I- INTRODUCTION (9 mn) | | | |
| Calcul mental / PLM (4 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Adama achète 18 cartons d'oranges pesant chacun 2,5 kg. Quelle est la masse totale des oranges ? - Valère vend 50 tissus de 2,5 mètres. Combien de mètres de tissu a-t-il vendu ? - Noura a découpé 100 papillons pesant chacun 2,5 g. quelle est la masse totale des papillons | <ul style="list-style-type: none"> - 45 kg - 125 m - 250 g | Pour multiplier un nombre par 2,5, on ajoute son double et sa moitié. Exemple : $18 \times 2,5 = 18 \times 2 + (18 : 2)$ $= 36 + 9$ $= 45$ |
| Rappel des prérequis (4 mn) | Tracez une droite horizontale et une droite oblique et nommez-les. | <ul style="list-style-type: none"> - Droite horizontale  - Droite oblique  | |
| Motivation (1 mn) | Communication de la justification et des objectifs. | Ecoute attentive. | |
| II- DEVELOPPEMENT (32 mn) | | | |
| Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (5 mn) | Présentation de la situation problème  Voici une figure, deux apprenant(e)s discutent : <ul style="list-style-type: none"> - Le premier trouve que les droites (A) et (B) sont parallèles à (C) ; - Le second estime qu'elles forment ensemble des angles. Aide les deux à s'entendre sur la position de ces droites. | Émission d'hypothèses <ul style="list-style-type: none"> - (A) et (B) sont : <ul style="list-style-type: none"> • parallèles ; • perpendiculaires à (C) ; • sécantes à (C) ; • parallèles à (C) ; - (C) est sécante à (A) et (B) ; etc. | |
| Consigne 1 (12 mn) | Individuellement, observez la figure de la page 32 de votre livre. En groupe, échangez, donnez la position des différentes droites (A) et (B), (A) et (D), puis (A), (B) et (D) et enfin (C) et (D), puis nommez-les. | Observation, échanges et expression. | Identification des droites : <ul style="list-style-type: none"> - Perpendiculaires, parallèles et sécantes Définition : <ul style="list-style-type: none"> - Les droites perpendiculaires sont des droites qui se coupent en formant des angles droits ; - Les droites parallèles ne se touchent jamais ; - Les droites sécantes sont des droites qui se coupent en un point, sans forcément former un angle droit. |

| | | | |
|---|---|--|--|
| Consigne 2 (13 mn) | Individuellement, trace des droites parallèles, des droites sécantes et des droites perpendiculaires. En groupe, échangez et faites la synthèse. | Traçage, échanges, expression et synthèse. | <p>(A) ———— (B) ———— (C) \| (D) /</p> <ul style="list-style-type: none"> - (A) // (B) ; (A) \perp (C) ; (B) \perp (C) ; - (A) et (B) sont sécante à (C) et (D) ; - (C) et (D) sont sécante à (A) et (B) |
| Vérification des hypothèses (2 mn) | Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre. | Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage. | |
| III- CONCLUSION / SYNTHÈSE (8 mn) | | | |
| Résumé (6 mn) | Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ? | Elaboration du résumé | <ul style="list-style-type: none"> - Les droites perpendiculaires sont des droites qui se coupent en formant des angles droits. - Les droites parallèles sont des droites qui ne se touchent jamais. - Les droites sécantes sont des droites qui se coupent en un point sans forcément former un angle droit. |
| Lien avec la vie courante (1 mn) | A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ? | Construire des figures | |
| Lien avec la leçon à venir (1 mn) | Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ? | Les quadrilatères, les triangles | |
| IV- EVALUATION (11 mn) | | | |
| Des acquis (9 mn) | Trace trois droites parallèles, deux droites perpendiculaires et deux droites sécantes | <ul style="list-style-type: none"> - Trois droites parallèles - Deux droites perpendiculaires - Deux droites sécantes | |
| Défis additionnels | Trace une droite (F). Place un point G extérieur à (F). A partir de G, trace une droite (H) parallèle à (F). | <p>H ———— G F ————</p> | |
| Activités de remédiation | A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation. | | |

| | | | |
|---|--|----------------------------------|--|
| Décision par rapport à la leçon (1 mn) | Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation. | Participation des apprenant(e)s. | |
| De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ? - Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ? - Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ? | Réponses des apprenant(e)s. | |
| V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT | | | |
| | | | |

Classe : CM1

Matière : Arithmétique

Thème : Techniques opératoires

Titre : Addition et soustraction d'un nombre entier et d'un nombre décimal

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

L'addition des nombres entiers et des nombres décimaux sont des opérations que nous rencontrons dans nos exercices. Mais on constate que certains apprenant(e)s rencontrent des difficultés pour les effectuer, alors que pour réussir en calcul il faut savoir faire aussi ces opérations. Aujourd'hui nous allons nous exercer à effectuer ces opérations.

Objectifs spécifiques

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de / d' :

- disposer correctement une addition ou une soustraction d'un nombre entier et un nombre décimal ;
- additionner un nombre entier et un nombre décimal ;
- soustraire un nombre entier d'un nombre décimal ou vice versa.

Matériel :

- **collectif** : tableau, craie, ardoises géantes, problème de base.
- **individuel** : cahier de brouillon, crayon de papier, stylo.

Document

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIF, pages 35-36.

DEROULEMENT DE LA LEÇON

| Etape / Durée | Activités d'enseignement / apprentissage | | Point d'enseignement / apprentissage |
|--|--|---|---|
| | Rôle de l'enseignant(e) | Activités / attitudes des apprenant(e)s | |
| I- INTRODUCTION (10 mn) | | | |
| Calcul mental / PLM (4 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Pour la fête, maman a acheté 80 poulets de 2,5 kg. Quelle est la masse de viande achetée? - Le tailleur a pris 120 rouleaux de 2,5 m de fil. Quelle longueur de fil a-t-il pris ? - Avec le contenu de son fût, la dolotière a rempli 150 bidon de 2,5 l. Quelle est la contenance du fût ? | <ul style="list-style-type: none"> - 200 kg - 300 m - 375 l | |
| Rappel des prérequis (5 mn) | <p>Oral :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comment fait-on l'addition ou la soustraction des nombres décimaux ? <p>Ecrit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pose et effectue les opérations suivantes : $9,6 \text{ m} + 2,25 \text{ m} = \dots$; $192,8 \text{ l} - 3,75 \text{ l} = \dots$ | <ul style="list-style-type: none"> - On place les parties entières sous les parties entières, les virgules sous les virgules, les parties décimales sous les parties décimales et on effectue l'opération comme s'il s'agit de nombres entiers. - 11,85 m ; 189,05 l | |
| Motivation (1 mn) | Communication de la justification et des objectifs. | Écoute attentive. | |
| II- DEVELOPPEMENT (28 mn) | | | |
| Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn) | <p>Présentation de la situation problème</p> <p>L'enseignant(e) écrit les opérations suivantes au tableau et vous demande de les disposer verticalement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - $347,18 + 576 = \dots$ - $674 - 481,98 = \dots$ | <p>Émission d'hypothèses</p> $\begin{array}{r} 347,18 \\ + 576 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 674 \\ - 481,98 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 347,18 \\ + 576 \\ \hline \end{array}$ | |
| Consigne 1 (10 mn) | Individuellement, effectuez les opérations, présentez les résultats au groupe, échangez, faites la synthèse et expliquez comment vous avez procédé. | <p>Disposition, résolution, présentation des résultats, échanges, synthèse et explication.</p> $\begin{array}{r} ^1 1 \\ 347,18 \\ + 576 \\ \hline = 923,18 \end{array} \quad \begin{array}{r} ^1 1 \\ 674 \\ - 481,98 \\ \\ \hline = 192,02 \end{array}$ | <p>Pour faire une addition ou une soustraction d'un nombre entier et un nombre décimal :</p> <ul style="list-style-type: none"> - On aligne la partie entière du nombre décimal sous le nombre entier ; - On place la virgule et la partie décimale ; - Puis on effectue l'opération comme on effectue l'addition ou la soustraction des nombres décimaux. |

| | | | |
|---|--|---|---|
| Consigne 2 (12 mn) | Individuellement, poser et effectuez les opérations suivantes, présentez vos résultats au groupe, échangez, faites la synthèse. 1248 ℓ + 975,31 ℓ ; 1057,5 kg – 98 kg | Disposition, résolution, présentation des résultats, échanges et synthèse. 2223,31 ℓ ; 959,5 kg | Application de la technique opératoire |
| Vérification des hypothèses (2 mn) | Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre. | Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage. | |
| III- CONCLUSION / SYNTHESE (8 mn) | | | |
| Résumé (6 mn) | Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ? | Elaboration du résumé | (Retenir les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage) |
| Lien avec la vie courante (1 mn) | A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ? | A effectuer des additions et des soustractions sur ces nombres, résoudre des problèmes portant sur les nombres entiers et décimaux. | |
| Lien avec la leçon à venir (1 mn) | Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ? | La multiplication des nombres décimaux | |
| IV- EVALUATION (14 mn) | | | |
| Des acquis (12 mn) | Pose et effectue les opérations suivantes : 13 + 9,75 = ... 320,046 + 181 = ... 86,402 – 68 = ... 64 – 36,164 = ... | $\begin{array}{r} 13 \\ + 9,75 \\ \hline = 22,75 \end{array}$ $\begin{array}{r} 86,402 \\ - 68 \\ \hline = 18,402 \end{array}$ $\begin{array}{r} 320,046 \\ + 181 \\ \hline = 501,046 \end{array}$ $\begin{array}{r} 64,000 \\ - 36,164 \\ \hline = 27,836 \end{array}$ | |
| Défis additionnels | Propose une addition ou une soustraction d'un nombre entier et un nombre décimal et effectue-la | Proposition | |
| Activités de remédiation | A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation. | | |
| Décision par rapport à la leçon (1 mn) | Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation. | Participation des apprenant(e)s | |
| De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn) | - Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ? - Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ? - Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ? | Réponses des apprenant(e)s | |
| V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT | | | |
| | | | |

Classe : CM1

Matière : Arithmétique

Thème : Techniques opératoires

Titre : Multiplication des nombres décimaux

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Nous savons faire l'addition et la soustraction des nombres décimaux. La multiplication de ces nombres a aussi sa technique que nous allons apprendre pour vous permettre de pouvoir effectuer sans erreur ces sortes de multiplications.

Objectifs spécifiques

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de / d' :

- effectuer des opérations sur la multiplication des nombres décimaux ;
- résoudre des problèmes comportant la multiplication des nombres décimaux.

Matériel :

- **collectif** : problème, tableau, craie.
- **individuel** : stylo, cahier de brouillon, ardoises géantes.

Document

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 38-40.

DEROULEMENT DE LA LEÇON

| Etape / Durée | Activités d'enseignement / apprentissage | | Point d'enseignement / apprentissage |
|--|---|--|--|
| | Rôle de l'enseignant(e) | Activités / attitudes des apprenant(e)s | |
| I- INTRODUCTION (10 mn) | | | |
| Calcul mental / PLM (4 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - 16 élèves cotisent chacun 500 F. Quel est le montant total de la cotisation ? - Awa possède 38 paniers contenant chacun 500 tomates Combien de tomates a-t-elle en tout ? - Le commerçant dispose de 78 cartons contenant chacun 500 bonbons. Combien de bonbons a-t-il ? | <ul style="list-style-type: none"> - 8000 F - 19 000 tomates - 39 000 bonbons | Pour multiplier un nombre par 500, on le divise par 2 et on multiplie le résultat par 1000. Exemple : $16 \times 500 = (16 : 2) \times 1000$ $= 8 \times 1000$ $= 8000$ |
| Rappel des prérequis (5 mn) | Pose et effectue les opérations suivantes : $127 \times 305 = \dots$, $480 \times 215 = \dots$ | 38735 ; 103200 | |
| Motivation (1 mn) | Communication de la justification et des objectifs. | Ecoute attentive. | |
| II- DEVELOPPEMENT (30 mn) | | | |
| Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn) | Présentation de la situation problème Inviter aux apprenant(e)s à effectuer les opérations suivantes : $750 \times 4,5 =$ $1,05 \times 2,5 =$ | Émission d'hypothèses <ul style="list-style-type: none"> - On fait comme une multiplication des nombres entiers - On fait comme l'addition et la soustraction des nombres entiers - On fait comme la multiplication et on compte le nombre de chiffres de la partie décimale, on compte le même nombre au résultat et on place la virgule | |
| Consigne 1 (12 mn) | Individuellement, effectuez les opérations suivantes, présentez vos résultats au groupe, échange, faites la synthèse et expliquer comment vous avez procédé. $712 \times 4,8 = \dots$, $135 \times 3,42 = \dots$ | Disposition, résolution, présentation des résultats, échanges, synthèse et explication. $\begin{array}{r} 712 \\ \times 4,8 \\ \hline 5696 \\ 2848 \\ \hline = 3417,6 \end{array}$ $\begin{array}{r} 135 \\ \times 3,42 \\ \hline 270 \\ 540 \\ 135 \\ \hline = 461,70 \end{array}$ | Pour multiplier un nombre entier par un nombre décimal : <ul style="list-style-type: none"> - On effectue l'opération sans tenir compte de la virgule ; - Ensuite, on compte le nombre de chiffres de la partie décimale qui se trouve soit au multiplicande ou au multiplicateur ; - On en compte autant au résultat de la droite vers la gauche, puis on place la virgule. |

| | | | |
|---|--|--|--|
| Consigne 2 (12 mn) | Individuellement, effectuez les opérations suivantes, présentez vos résultats au groupe, échange, faites la synthèse et expliquer comment vous avez procédé. $8,04 \times 9,6 = \dots$, $2,12 \times 5,23 = \dots$ | Disposition, résolution, présentation des résultats, échanges, synthèse et explication. $\begin{array}{r} 8,04 \\ \times 9,6 \\ \hline 4824 \\ 7236 \\ \hline = 77,184 \end{array}$ $\begin{array}{r} 2,12 \\ \times 5,23 \\ \hline 636 \\ 424 \\ 1060 \\ \hline = 11,0876 \end{array}$ | Pour multiplier un nombre décimal par un nombre décimal : <ul style="list-style-type: none"> - On effectue l'opération sans tenir compte des virgules ; - Ensuite, on compte le nombre de chiffres des parties décimales du multiplicande et du multiplicateur ; - On en compte autant au résultat de la droite vers la gauche, puis on place la virgule. |
| Vérification des hypothèses (2 mn) | Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre. | Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage. | |
| III- CONCLUSION / SYNTHESE (8 mn) | | | |
| Résumé (6 mn) | Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ? | Elaboration du résumé | Pour effectuer une multiplication des nombres décimaux : <ul style="list-style-type: none"> - On fait comme s'il n'y avait pas de virgules. on compte le nombre de chiffres à droite des virgules au multiplicande et au multiplicateur. - On en compte autant au résultat à partir de la droite vers la gauche puis, on place la virgule. |
| Lien avec la vie courante (1 mn) | A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ? | A effectuer des opérations et résoudre des problèmes portant sur les nombres décimaux. | |
| Lien avec la leçon à venir (1 mn) | Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ? | La division des nombres décimaux | |

| IV- EVALUATION (12 mn) | | | |
|---|--|---|--|
| Des acquis (10 mn) | Pose et effectue les opérations suivantes : $32 \times 2,5 = \dots$ $1,4 \times 6,9 = \dots$ $7,06 \times 4,3 = \dots$ $11,11 \times 2,22 = \dots$ | $\begin{array}{r} 32 \\ \times 2,5 \\ \hline 160 \\ 170 \\ \hline = 81,0 \end{array}$ $\begin{array}{r} 1,4 \\ \times 6,9 \\ \hline 126 \\ 126 \\ \hline = 9,66 \end{array}$ $\begin{array}{r} 7,06 \\ \times 4,3 \\ \hline 2118 \\ 2824 \\ \hline = 30,358 \end{array}$ $\begin{array}{r} 11,11 \\ \times 2,22 \\ \hline 2222 \\ 2222 \\ 2222 \\ \hline = 24,6642 \end{array}$ | |
| Défis additionnels | Pose et effectue $46,7 \times 0,15 =$ | 7,005 | |
| Activités de remédiation | A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation. | | |
| Décision par rapport à la leçon (1 mn) | Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation. | Participation des apprenant(e)s | |
| De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ? - Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ? - Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ? | Réponses des apprenant(e)s | |
| V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT | | | |
| | | | |

Classe : CM1

Matière : Géométrie

Thème : Figures géométriques

Titre : Généralités et calcul du périmètre.

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Le carré est une figure qui a ses propriétés et dans la vie pratique beaucoup d'objets se présentent sous cette forme. Pour que l'apprenant(e) puisse le reconnaître, il est nécessaire de l'étudier. A l'école aussi, le carré est une figure qui sert de base pour l'étude d'autres figures, donc sa connaissance lui facilitera les autres apprentissages. En plus, en tant que figure géométrique, il est utilisé au niveau de beaucoup de métiers qui rapportent beaucoup d'argent.

Objectifs spécifiques

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de / d' :

- identifier un carré par ses propriétés ;
- construire un carré ;
- calculer le périmètre du carré.

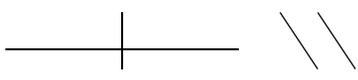
Matériel :

- **collectif** : carrés découpés dans du papier cartonné, règle, équerre, craie, compas.
- **individuel** : carrés découpés dans du papier cartonné, règle, équerre, craie, compas, stylo, ardoise.

Document

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 41-43.

DEROULEMENT DE LA LEÇON

| Etape / Durée | Activités d'enseignement / apprentissage | | Point d'enseignement / apprentissage |
|--|--|---|---|
| | Rôle de l'enseignant(e) | Activités / attitudes des apprenant(e)s | |
| I- INTRODUCTION (10 mn) | | | |
| Calcul mental / PLM (5 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Ali le libraire a 22 cartons de 50 cahiers. combien de cahiers possède-t-il ? - Le boutiquier a 40 cartons de 50 boules de savon. Combien de boules de savon dispose-t-il ? - Le directeur d'école a reçu 76 paquets de 50 protège-cahiers. Combien de protège cahiers a-t-il reçu ? | <ul style="list-style-type: none"> - 1100 cahiers - 2000 mangues - 3 800 protège-cahiers | Pour multiplier un nombre par 50, on le multiplie par 100 et on divise le résultat par 2 ou on le divise par 2 et on multiplie le résultat par 100. Exemple : $22 \times 50 = (22 : 2) \times 100 = 11 \times 100 = 1100$ |
| Rappel des prérequis (4 mn) | Trace 2 droites perpendiculaires et 2 droites parallèles. |  | |
| Motivation (1 mn) | Communication de la justification et des objectifs. | Ecoute attentive. | |
| II- DEVELOPPEMENT (33 mn) | | | |
| Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (3 mn) | Présentation de la situation problème Sali dit connaître le carré en affirmant que c'est une figure qui a 4 côtés et 4 angles. Est-ce exact ? | Émission d'hypothèses <ul style="list-style-type: none"> - Faux : Pas de précision au niveau des angles et des côtés. - Vrai : Le carré a 4 côtés et 4 angles | |
| Consigne 1 (9 mn) | Individuellement, observez les figures mises à votre disposition, mesurez les côtés et les angles. En groupe, échangez et donnez les caractéristiques puis nommez-les. | Observation, mesure, comptage, échanges et expression | Identification du carré : Caractéristiques : <ul style="list-style-type: none"> - 4 côtés de même longueur parallèles 2 à 2 ; - 4 angles droits. |
| Consigne 2 (11 mn) | Individuellement, construis un carré de 6 cm de côté, tracez les diagonales et les médianes. En groupe, échangez et dites comment sont les médianes et les diagonales. | Construction, traçage, mesure, comparaison, échanges et expression | Construction du carré : <ul style="list-style-type: none"> - Les 2 médianes ont la même longueur ; - Les 2 diagonales ont la même longueur ; - Les médianes sont perpendiculaires ; - Les diagonales sont perpendiculaires ; - Les diagonales et les médianes se coupent en un même point qui est le milieu du carré. |

| | | | |
|---|--|---|---|
| Consigne 3 (8 mn) | Individuellement, calculez le périmètre du carré à partir du carré que tu as construis. En groupe, échangez et expliquez comment vous avez procédé. | Calcul, échanges et explication - côté + côté + côté + côté - côté × 4 - (côté + côté) × 2 | Périmètre du carré = côté × 4 |
| Vérification des hypothèses (2 mn) | Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre. | Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage. | |
| III- CONCLUSION / SYNTHESE (8 mn) | | | |
| Résumé (6 mn) | Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ? | Elaboration du résumé | (Retenir les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage) |
| Lien avec la vie courante (1 mn) | A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ? | Calculer les longueurs de grillage de clôture | |
| Lien avec la leçon à venir (1 mn) | Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ? | Le périmètre du rectangle, l'aire du carré | |
| IV- EVALUATION (9 mn) | | | |
| Des acquis (7 mn) | Construis un carré de 5 cm de côté et calcule son périmètre. | Traçage Périmètre = 5 cm × 4 = 20 cm | |
| Défis additionnels | Un jardin carré a 32 m de périmètre, quel est son côté ? | Côté du carré = périmètre : 4 32 m : 4 = 8 m | |
| Activités de remédiation | A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation. | | |
| Décision par rapport à la leçon (1 mn) | Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation. | Participation des apprenant(e)s | |
| De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn) | - Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ? - Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ? - Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ? | Réponses des apprenant(e)s | |
| V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT | | | |
| | | | |

Classe : CM1

Matière : Arithmétique

Thème : Techniques opératoires

Titre : Preuve par 9 de la multiplication

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

La preuve par 9 de la multiplication est une technique qui nous permet de vérifier la justesse des réponses des opérations. Avec la connaissance de cette technique, nous allons réussir nos opérations de multiplication et avoir de bonnes notes en calcul.

Objectifs spécifiques

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable d' :

- expliquer la technique de la preuve par 9 de la multiplication ;
- utiliser la preuve par 9 pour vérifier la justesse des opérations de multiplication.

Matériel :

- **collectif** : problème de la situation au tableau, tableau, craie.
- **individuel** : cahier de brouillon, crayon de papier, ardoises géantes, stylo.

Document

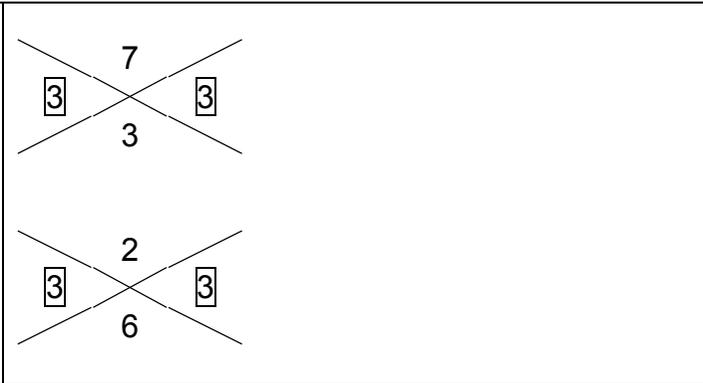
- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 45-48.

DEROULEMENT DE LA LEÇON

| Etape / Durée | Activités d'enseignement / apprentissage | | Point d'enseignement / apprentissage |
|--|--|--|--------------------------------------|
| | Rôle de l'enseignant(e) | Activités / attitudes des apprenant(e)s | |
| I- INTRODUCTION (10 mn) | | | |
| Calcul mental / PLM (5 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Maman a 3 tas de 20 mangues. Combien de mangue a-t-elle en tout ? - Ta maman prépare 30 sachets de 7 gâteaux chacun pour l'anniversaire de Tania. Combien cela fait-il de gâteaux ? - Ali fait 5 tours d'un terrain de 80 m. Calcule la distance parcourue par Ali ? | <ul style="list-style-type: none"> - 60 mangues - 210 gâteaux - 400 m | |
| Rappel des prérequis (4 mn) | Pose et effectue les opérations suivantes : $75 \times 251 = \dots$, $136 \times 97 = \dots$ | 18 825 ; 13 192 | |
| Motivation (1 mn) | Communication de la justification et des objectifs. | Ecoute attentive. | |
| II- DEVELOPPEMENT (27 mn) | | | |
| Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn) | Présentation de la situation problème Lors de l'examen blanc, les apprenant(e)s ont effectué des exercices de multiplication. Mais ils ne sont pas sûrs de la justesse de leurs opérations. Selon vous, comment peuvent-ils vérifier leur exactitude. | Émission d'hypothèses <ul style="list-style-type: none"> - Reprendre plusieurs fois ces opérations ; - Les montrer au maître ; - Faire la preuve par 9 de la multiplication. | |

| | | | |
|---|---|--|---|
| Consigne 1 (15 mn) | Effectuez cette opération et faites la preuve : 125×15 En groupe, présentez vos résultats, échangez, faites la synthèse et expliquez. | Résolution, présentation, échange et expression. $\begin{array}{r} 125 \leftarrow \text{Multiplicande} \\ \times 15 \leftarrow \text{Multiplicateur} \\ \hline 625 \\ 125 \\ \hline = 1875 \leftarrow \text{Produit} \\ 125 \times 15 = 1875 \end{array}$ <ol style="list-style-type: none"> 1. Multiplicande : $1 + 2 + 5 = 8$ 2. Multiplicateur : $1 + 5 = 6$ 3. $8 \times 6 = 48$, $4 + 8 = 12$, $1 + 2 = 3$ 4. Produit : $1 + 8 + 7 + 5 \rightarrow 7 + 5$, $7 + 5 = 12$, $1 + 2 = 3$ 5. Le résultat est juste. <div style="text-align: center;"> </div> | Pour faire la preuve par 9 de la multiplication : <ol style="list-style-type: none"> 1. On trace une croix ; 2. On considère 9 comme 0, chaque fois que la somme obtenue est égale à 9 : <ul style="list-style-type: none"> • On additionne les chiffres du multiplicande et on l'écrit dans le creux haut de la croix ; • On additionne les chiffres du multiplicateur et on l'écrit dans le creux bas de la croix ; • On multiplie les chiffres du résultat du multiplicande et du multiplicateur, on fait la somme des chiffres et on l'écrit dans le creux gauche de la croix ; • On additionne les chiffres du résultat final (produit) de l'opération et on l'écrit dans le creux droit de la croix. 3. Si le chiffre obtenu est identique à celui du creux droit de la croix, on l'écrit dans le creux gauche de la croix, parce que le résultat de l'opération est juste. Dans le cas contraire on reprend l'opération. |
| Consigne 2 (6 mn) | Individuellement effectuez ces opérations et faites la preuve. En groupe, Présentez vos résultats, échange et faites la synthèse : 205×45 ; $15,5 \times 22$ | Résolution, présentation, échanges et synthèse $205 \times 45 = 9225$; $15,5 \times 22 = 341$ | Application de la technique opératoire |
| Vérification des hypothèses (2 mn) | Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre. | Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage. | |
| III- CONCLUSION / SYNTHESE (10 mn) | | | |
| Résumé (8 mn) | Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ? | Elaboration du résumé | (Retenir les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage) |
| Lien avec la vie courante (1 mn) | A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ? | A vérifier désormais la justesse de tous mes exercices de multiplication. | |
| Lien avec la leçon à venir (1 mn) | Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ? | La division des nombres entiers. | |

IV- EVALUATION (13 mn)

| | | | |
|---|---|--|---|
| Des acquis (11 mn) | Pose et effectue les opérations suivantes. Fais la preuve par 9 de la multiplication pour vérifier les résultats. - $178 \times 75 = \dots$ - $875 \times 24 = \dots$ | - $178 \times 75 = 13\ 350$ 1. $\underline{1} + \underline{7} + \underline{8} \rightarrow 7$ 2. $\underline{7} + \underline{5} = 12, 1 + 2 = 3$ 3. $\underline{7} \times \underline{3} = 21, 2 + 1 = \boxed{3}$ 4. $\underline{1} + \underline{3} + \underline{3} + \underline{5} + 0 \rightarrow \boxed{3}$ - $875 \times 24 = 21000$ 1. $\underline{8} + \underline{7} + \underline{5} = 20, 2 + 0 = 2$ 2. $\underline{2} + \underline{4} = 6$ 3. $\underline{2} \times \underline{6} = 12, 1 + 2 = \boxed{3}$ 4. $\underline{2} + \underline{1} + \underline{0} + \underline{0} + \underline{0} = \boxed{3}$ |  |
| Défis additionnels | Pose et effectue l'opération et fais la preuve par 9 pour voir si l'opération est juste. $57,2 \times 18 = \dots$ | $57,2 \times 18 = 1029,6$ 1. $\underline{5} + \underline{7} + \underline{2} \rightarrow 5$ 2. $\underline{1} + \underline{8} \rightarrow 0$ 3. $\underline{5} \times \underline{0} = \boxed{0}$ 4. $\underline{1} + \underline{0} + \underline{2} + \underline{9} + \underline{6} \rightarrow \boxed{0}$ |  |
| Activités de remédiation | A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation. | | |
| Décision par rapport à la leçon (1 mn) | Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation. | Participation des apprenant(e)s | |
| De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn) | - Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ? - Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ? - Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ? | Réponses des apprenant(e)s | |
| V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT | | | |
| | | | |

Classe : CM1

Matière : Système métrique

Thème : Mesures de capacité

Titre : Le litre, ses multiples et ses sous multiples

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Dans la vie quotidienne nous avons besoin de mesurer des liquides des grains, évaluer et connaître les capacités des récipients. Il existe des unités de mesures conventionnelles qui nous permettent d'avoir les quantités exactes. La connaissance de ces unités peut nous éviter certains désagréments parce que si l'on se trompe de quantité pour la fabrication de certains produits ou la réalisation de certaines recettes on ne peut réussir et cela constitue souvent des pertes d'argent. C'est pourquoi nous allons étudier ces unités aujourd'hui.

Objectifs spécifiques

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de / d' :

- identifier les différentes unités de mesures capacité (le litre, ses multiples et ses sous multiples) ;
- mesurer des capacités et des quantités avec les instruments appropriés ;
- effectuer des opérations de conversion.

Matériel :

- **collectif** : ardoise géante, des récipients représentant le litre, ses multiples et ses sous multiples, de l'eau, du sable, le compendium métrique, des bidons de 10 l, des bidons de 20 l, des fûts d'1 hl, des seringues, ...
- **individuel** : ardoise, craie, cahiers d'exercices, stylo, ...

Document

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 49-51.

DEROULEMENT DE LA LEÇON

| Étape / Durée | Activités d'enseignement / apprentissage | | Point d'enseignement / apprentissage | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|----|-----|---|----|----|----|--|---|---|--|--|--|---|---|---|--|--|--|--|--|---|---|--|--|--|--|---|---|---|--|--|--|---|---|---|---|
| | Rôle de l'enseignant(e) | Activités / attitudes des apprenant(e)s | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I- INTRODUCTION (9 mn) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calcul mental / PLM (4 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Un bidon contient 42 l d'huile, 11 bidons contiendront combien de litres ? - Une classe compte 54 élèves. Combien d'élèves comptent 11 classes ? - Un paquet contient 62 Bics. Combien de Bics sont contenus dans 11 paquets. | <ul style="list-style-type: none"> - 462 l - 594 élèves - 682 Bics | Pour multiplier un nombre de 2 chiffres par 11, on fait la somme de ses chiffres que l'on inscrit entre les deux, puis on lit le résultat. Exemple : 42×11 : $4 + 2 = 6$, $42 \times 11 = 462$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rappel des prérequis (4 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Quels sont les multiples et les sous-multiples de mesure de masse ? - Complète : $2 \text{ hg } 3 \text{ dag} = \dots \text{ g}$; $864 \text{ g} = \dots \text{ hg } \dots \text{ dag } \dots \text{ g}$ | <ul style="list-style-type: none"> - Multiples : dag, hg, kg - Sous-multiples : dg, cg, mg - $2 \text{ hg } 3 \text{ dag} = 230 \text{ g}$; - $864 \text{ g} = 8 \text{ hg } 6 \text{ dag } 4 \text{ g}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Motivation (1 mn) | Communication de la justification et des objectifs. | Ecoute attentive. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| II- DEVELOPPEMENT (33 mn) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (3 mn) | Présentation de la situation problème Deux ménagères veulent se partager un bidon d'huile. Comment vont-elles faire ce partage ? | Émission d'hypothèses <ul style="list-style-type: none"> - Avec une boîte ; - Une bouteille ; - Un litre ; - Un plat | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Consigne 1 (8 mn) | Individuellement, observez le matériel mis à votre disposition (récipients représentant le litre, ses multiples et ses sous multiples). En groupe, échangez et écrivez sur l'ardoise géante le nom des différentes unités de mesures de capacités et identifiez l'unité principale. | Observation, échanges et écriture | Unités de mesures de capacités : <ul style="list-style-type: none"> - L'unité principale : litre (l) - Les multiples : hl ; dal - Sous-multiples : dl ; cl ; ml | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Consigne 2 (10 mn) | Individuellement, dressez le tableau de conversion, remplissez le avec des unités de mesures. En groupe, échangez et faites la synthèse. | Dressage, remplissage, échanges et synthèse | <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>hl</td> <td>dal</td> <td>l</td> <td>dl</td> <td>cl</td> <td>ml</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table> | hl | dal | l | dl | cl | ml | | 1 | 0 | | | | 1 | 0 | 0 | | | | | | 1 | 0 | | | | | 1 | 0 | 0 | | | | 1 | 0 | 0 | 0 |
| hl | dal | l | dl | cl | ml | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Consigne 3 (10 mn) | Individuellement, observez les objets mis à votre disposition (fût de 100 l, seau de 10 l, bidons de 2, 4, 5 l, gobelet de 1 l, ...). Estimez leurs capacités. En groupe, vérifiez en mesurant. | Observation, estimation, échanges et mesures | Estimation et vérification de capacités | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|----|-----|---|----|----|----|--|---|---|--|--|--|---|---|---|--|--|--|--|--|---|---|--|--|--|--|---|---|---|--|--|--|---|---|---|---|
| Vérification des hypothèses (2 mn) | Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre. | Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| III- CONCLUSION / SYNTHESE (9 mn) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Résumé (7 mn) | Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ? | Elaboration du résumé | <ul style="list-style-type: none"> - Les unités de mesures de capacité sont : l'hectolitre (hl), le décalitre (dal), le litre (l), le décilitre (dl), le centilitre (cl) et le millilitre (ml). - Le litre est l'unité principale des mesures de capacité. - Ses multiples sont : l'hl et le dal. - Ses sous-multiples sont le dl, le cl et le ml. - Une unité donnée est 10 fois plus petite que l'unité immédiatement supérieure et 10 fois plus grande que l'unité immédiatement inférieure : c'est la numération décimale. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>hl</th> <th>dal</th> <th>l</th> <th>dl</th> <th>cl</th> <th>ml</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> | hl | dal | l | dl | cl | ml | | 1 | 0 | | | | 1 | 0 | 0 | | | | | | 1 | 0 | | | | | 1 | 0 | 0 | | | | 1 | 0 | 0 | 0 |
| hl | dal | l | dl | cl | ml | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lien avec la vie courante (1 mn) | A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ? | <ul style="list-style-type: none"> - Estimation des capacités et des quantités - Utilisation des instruments de mesures conventionnels | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lien avec la leçon à venir (1 mn) | Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ? | Masse brute, tare, masse nette. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| IV- EVALUATION (9 mn) | | | |
|---|--|--|--|
| Des acquis (7 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Ecrivez en litres et rangez par ordre de grandeur croissante : 1 hl 25 l ; 2 hl 8 dal 5 l ; 6 dal 50 dl - Trouvez le résultat en litres : 240 dl + 600 cl + 8000 ml = | <ul style="list-style-type: none"> - 1 hl 25 l = 125 l ; 2 hl 8 dal 5 l = 285 l ; 6 dal 50 dl = 65 l. - L'ordre de grandeur croissante : 6 dal 50 dl, 1 hl 25 l, 2 hl 8 dal 5 l - 240 dl + 600 cl + 8000 ml 24 l + 6 l + 8 l = 38 l | |
| Défis additionnels | Pour remplir son fût, maman a vidé 5 bidons de 20 l de haricot. Quelle est la capacité du fût en l, dal et hl ? | $20 \text{ l} \times 5 = 100 \text{ l}$ $= 10 \text{ dal}$ $= 1 \text{ hl}$ | |
| Activités de remédiation | A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation. | | |
| Décision par rapport à la leçon (1 mn) | Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation. | Participation des apprenant(e)s | |
| De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ? - Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ? - Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ? | Réponses des apprenant(e)s | |
| V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT | | | |
| | | | |

Classe : CM1

Matière : Arithmétique

Thème : Techniques opératoires

Titre : La division des nombres entiers (quotient à 1/10, 1/100, 1/1000 près)

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Nous avons appris à faire des divisions où les résultats étaient des nombres entiers. Aujourd'hui nous allons approfondir l'étude en étudiant la technique de la division où on peut avoir 1, 2, 3, etc. au niveau du résultat. Avec cette technique vous pourrez effectuer toutes les divisions sans difficultés.

Objectifs spécifiques

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable d'effectuer des opérations de division au quotient approché à :

- 1/10 près ou 0,1 près ;
- 1/100 près ou 0,01 près ;
- 1/1000 près ou 0,001 près.

Matériel :

- **collectif** : tableau, craie, règle.
- **individuel** : cahier de brouillon, stylo, ardoises géantes, ardoises, craie.

Document

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIF, pages 52-54.

DEROULEMENT DE LA LEÇON

| Etape / Durée | Activités d'enseignement / apprentissage | | Point d'enseignement / apprentissage |
|--|---|--|---|
| | Rôle de l'enseignant(e) | Activités / attitudes des apprenant(e)s | |
| I- INTRODUCTION (10 mn) | | | |
| Calcul mental / PLM (5 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Un commerçant partage 2387 m de tissu à 10 enfants. Quelle longueur de tissu chacun reçoit-il ? - Le vendeur d'œufs a conditionné 9000 œufs de 100 plaquettes Combien d'œufs a-t-il dans chaque plaquette ? - La restauratrice a acheté 18 775 F de poisson. Un kg du poisson coûte 1000 F. quelle masse de poisson a-t-elle reçu ? | <ul style="list-style-type: none"> - 238,7 mètres - 90 œufs - 18,775 kg | Pour diviser un nombre par 10, 100 ou 1000, on écrit ce nombre, on compte un chiffre, deux chiffres, trois chiffres de la droite vers la gauche puis on place la virgule. Exemple : $2387 : 10 = 2387,0 : 10 = 238,70$ |
| Rappel des prérequis (4 mn) | Posez et effectuez les opérations suivantes : $696 : 4 = \dots$; $726 : 6 = \dots$ | <ul style="list-style-type: none"> - $696 : 4 = 174$ - $726 : 6 = 121$ | |
| Motivation (1 mn) | Communication de la justification et des objectifs. | Ecoute attentive. | |
| II- DEVELOPPEMENT (30 mn) | | | |
| Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn) | Présentation de la situation problème Omar effectue une opération de division. Il obtient un résultat avec un reste qui n'est pas nul. Il veut poursuivre l'opération mais ne sait comment faire. Aide-le ! | Émission d'hypothèses <ul style="list-style-type: none"> - Il faut placer une virgule au quotient et continuer la division ; - On ne peut plus continuer l'opération ; - Il doit ajouter un 0 au reste pour pouvoir diviser ; etc. | |
| Consigne 1 (12 mn) | Individuellement, posez et effectuez les opérations suivantes jusqu'à ce que le reste soit 0 : $75 : 6$; $105 : 4$; $789 : 8 =$. Présentez vos résultats au groupe, échangez, faites la synthèse et expliquez. | Disposition, résolution, présentation, échanges et explication. $\begin{array}{r l} 75 & 6 & 105 & 4 \\ \hline 15 & 12,5 & 25 & 26,25 \\ 30 & & 10 & \\ 0 & & 20 & \\ & & 0 & \end{array}$ $\begin{array}{r l} 789 & 8 \\ \hline 69 & 98,625 \\ 50 & \\ 20 & \\ 40 & \\ 0 & \end{array}$ | <ul style="list-style-type: none"> - Une opération à 1 chiffre après la virgule est un quotient approché à 1/10 (0,1) près. - Quand on arrête la division à deux chiffres après la virgule, on dit que le résultat est un quotient approché à 1/100 (0,01) près. - Quand on arrête la division à trois chiffres après la virgule, on dit que le résultat est un quotient approché à 1/1000 (0,001) près. |

| | | | |
|---|--|--|---|
| Consigne 2 (6 mn) | Individuellement, effectuez l'opération : $77 : 3$ En groupe, échangez et continuez l'opération à 1 chiffre, 2 chiffres puis 3 chiffres après la virgule. Dites ce que représente chaque étape de votre opération. | Résolution et échanges $\begin{array}{r l} 77 & 3 \\ 17 & \hline 20 & 25,333 \\ 20 & \\ 20 & \\ 2 & \end{array}$ <ul style="list-style-type: none"> - À 1/10 : 25,3 et le reste 0,2 - À 1/100 : 25,33 et le reste 0,02 - À 1/1000 : 25,333 et le reste 0,002 | <ul style="list-style-type: none"> - Quand on arrête la division à 1 chiffre après la virgule, on dit que le résultat est un quotient approché à 1/10 ou 0,1 près. - Quand on arrête la division à 2 chiffres après la virgule, on dit que le résultat est un quotient approché à 1/100 ou à 0,01 près. - Quand on arrête la division à 3 chiffres après la virgule, on dit que le résultat est un quotient approché à 1/1000 ou à 0,001 près. - Le reste est toujours un nombre décimal dans la division lorsque l'on finit la partie entière et on passe à la partie décimale ou lorsqu'on ajoute des 0 poursuivre l'opération. |
| Consigne 3 (6 mn) | Individuellement, proposez une addition que vous allez effectuer en allant à 1 ou 2 ou 3 chiffres après la virgule. Présentez votre opération au groupe et échanger. | Choix, résolution, présentation et échanges. | Application de la technique opératoire |
| Vérification des hypothèses (2 mn) | Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre. | Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage. | |
| III- CONCLUSION / SYNTHÈSE (8 mn) | | | |
| Résumé (6 mn) | Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ? | Elaboration du résumé | (Retenir les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage) |
| Lien avec la vie courante (1 mn) | A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ? | A résoudre des opérations et des problèmes sur la division avec reste | |
| Lien avec la leçon à venir (1 mn) | Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ? | La division des nombres décimaux | |

| IV- EVALUATION (12 mn) | | | |
|---|--|--|--|
| Des acquis (10 mn) | Calcule le quotient approché à : - 1/10 près ou 0,1 de $96 : 7$ - 1/100 près ou 0,01 de $207 : 11$ - 1/1000 près ou 0,001 de $460 : 19$ | $-96 : 7 = 13,7$ et le reste 0,1 $-207 : 11 = 18,81$ et le reste 0,09 $\begin{array}{r l} 96 & 7 \\ 26 & 13,7 \\ 50 & \\ 1 & \end{array}$ $\begin{array}{r l} 207 & 11 \\ 97 & 18,81 \\ 90 & \\ 20 & \\ 9 & \end{array}$ $-460 : 19 = 24,210$ et le reste 0,01 $\begin{array}{r l} 460 & 19 \\ 80 & 24,210 \\ 40 & \\ 20 & \\ 10 & \end{array}$ | |
| Défis additionnels | Un bracelet en argent coûte 35 000 F. Un gramme d'argent vaut 15 000 F. Calcule la masse de ce bracelet à 1/1000 près. | La masse de ce bracelet est : $35000 : 15000 = 2,333$ grammes | |
| Activités de remédiation | A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation. | | |
| Décision par rapport à la leçon (1 mn) | Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation. | Participation des apprenant(e)s | |
| De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ? - Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ? - Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ? | Réponses des apprenant(e)s | |
| V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT | | | |
| | | | |

Classe : CM1

Matière : Arithmétique

Thème : Techniques opératoires

Titre : La division des nombres décimaux

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Vous savez déjà comment on effectue la division des nombres entiers. La division des nombres décimaux a sa technique qu'il faut comprendre si on veut réussir ces opérations et c'est ce que nous allons apprendre aujourd'hui pour vous permettre de pouvoir faire sans difficultés toutes les divisions.

Objectifs spécifiques

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable d' :

- effectuer une division portant sur un nombre décimal par un nombre entier ;
- effectuer une division portant sur un nombre entier par un nombre décimal.

Matériel :

- **collectif** : tableau, craie, règle, ardoises géantes.
- **individuel** : ardoise, craie, stylo, cahier de brouillon.

Document

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 55-56.

DEROULEMENT DE LA LEÇON

| Etape / Durée | Activités d'enseignement / apprentissage | | Point d'enseignement / apprentissage |
|--|--|--|--|
| | Rôle de l'enseignant(e) | Activités / attitudes des apprenant(e)s | |
| I- INTRODUCTION (10 mn) | | | |
| Calcul mental / PLM (4 mn) | Une vendeuse achète un chargement de 7890 kg de charbon de bois. Quelle masse de charbon peut-on obtenir par tas, lorsqu'on le dispose en 10 tas, 100 tas, 1000 tas ? | <ul style="list-style-type: none"> - 10 tas : $7890 : 10 = 789,0 \text{ kg}$ - 100 tas : $7890 : 100 = 78,90 \text{ kg}$ - 1000 tas : $7890 : 1000 = 7,890 \text{ kg}$ | Pour diviser un nombre par 10, 100, 1000, on place une virgule à un chiffre, deux chiffres, trois chiffres, de la droite vers la gauche de ce nombre. Exemple : $7890 : 10 = 7890,0 : 10 = 789,00$ |
| Rappel des prérequis (5 mn) | Effectue les opérations suivantes : - $102 : 2$ - $306 : 4$ - $98 : 3$ | $\begin{array}{r l} 102 & 2 \quad 306 \\ \hline & 2 \quad 51 \quad 26 \\ & 0 \quad \quad 20 \\ & \quad \quad \quad 0 \end{array}$ $\begin{array}{r l} 4 & 98 \\ \hline & 76,5 \quad 8 \\ & \quad \quad 2 \end{array}$ | |
| Motivation (1 mn) | Communication de la justification et des objectifs. | Ecoute attentive. | |
| II- DEVELOPPEMENT (29 mn) | | | |
| Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn) | Présentation de la situation problème Dans le livre de CM, vous avez vu cette opération : $4,95 : 3$; $7 : 1,75$ Vous échangez sur comment l'effectuez. Donnez vos réponses | Émission d'hypothèses - On fait l'opération comme la division et on compte le nombre de chiffres de la partie décimale et on place la virgule en comptant de la droite vers la gauche. - Pour la première opération, on divise d'abord la partie entière, on place la virgule ; on abaisse les chiffres de partie décimale et on continue l'opération - Pour la deuxième opération on transforme le diviseur en nombre entier en multipliant par 100, donc on supprime la virgule et on multiplie aussi le dividende en 100 donc on ajoute deux zéros à sa droite. | |
| Consigne 1 (11 mn) | Individuellement, posez et effectuez l'opération suivante : $4,95 : 3$. Présentez les résultats au groupe, échangez et expliquez comment vous avez procédé. | Disposition, résolution, présentation, échanges et explication $\begin{array}{r l} 4,95 & 3 \\ \hline & 1,9 \quad 1,65 \\ & 15 \\ & 0 \end{array}$ | Pour effectuer une division d'un nombre décimal par un nombre entier : - On divise d'abord la partie entière, on place la virgule ; - Puis on abaisse le chiffre décimal ; - Ensuite on poursuit la division. |

| | | | |
|---|--|---|--|
| Consigne 2 (12 mn) | Individuellement, posez et effectuez l'opération suivante : 7 : 1,75 Présentez les résultats au groupe, échangez et expliquez comment vous avez procédé. | Disposition, résolution, présentation, échanges et explication $7 : 1,75 = (7 \times 100) : (1,75 \times 100)$ $= 700 : 175$ $\begin{array}{r} 700 \mid 175 \\ 0 \quad 4 \end{array}$ | Pour effectuer une division d'un nombre entier par un nombre décimal : - On supprime la virgule du diviseur ; - On ajoute autant de zéro à droite du dividende qu'il y avait de chiffres décimaux au diviseur ; - On effectue l'opération |
| Vérification des hypothèses (2 mn) | Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre. | Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage. | |
| III- CONCLUSION / SYNTHESE (8 mn) | | | |
| Résumé (6 mn) | Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ? | Elaboration du résumé | (Retenir les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage) |
| Lien avec la vie courante (1 mn) | A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ? | A effectuer des exercices de division sur les nombres décimaux | |
| Lien avec la leçon à venir (1 mn) | Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ? | La division de deux nombres décimaux. | |
| IV- EVALUATION (13 mn) | | | |
| Des acquis (11 mn) | Pose et effectue les opérations suivantes : 25,8 : 12 312 : 3,4 244,53 : 23,4 | $\begin{array}{r} 25,8 \mid 12 \quad 3120 \\ 1,8 \quad 2,15 \quad 60 \\ 60 \quad \quad 260 \\ 0 \quad \quad \quad 220 \\ \quad \quad \quad \quad 16 \end{array}$ $\begin{array}{r} 34 \quad 2445,3 \quad 234 \\ 91,76 \quad 105 \quad 3 \quad 10,45 \\ \quad \quad 11 \quad 70 \\ \quad \quad \quad 0 \end{array}$ | |
| Défis additionnels | Pose et effectue l'opération suivante : 382,5 : 2,25 | 38250 : 225 = 170 | |
| Activités de remédiation | A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation. | | |
| Décision par rapport à la leçon (1 mn) | Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation. | Participation des apprenant(e)s | |
| De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn) | - Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ? - Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ? - Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ? | Réponses des apprenant(e)s | |
| V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT | | | |
| | | | |

Classe : CM1

Matière : Arithmétique

Thème : Techniques opératoires

Titre : Division et preuve par 9 de la division

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Vous savez effectuer les opérations de divisions. Il existe un procédé qui permet de vérifier si le résultat que vous avez trouvé est juste ou pas. Si vous maîtrisé ce procédé vous pourrez éviter les réponses fausses en division.

Objectifs spécifiques

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de / d' :

- effectuer des divisions sur les nombres entiers et décimaux ;
- pratiquer la preuve par 9 de la division.

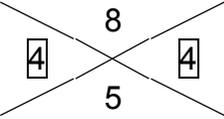
Matériel :

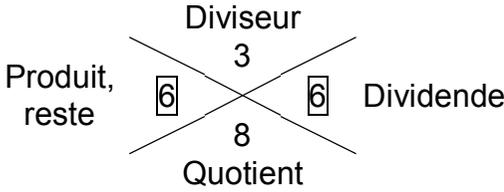
- **collectif** : tableau, ardoises géantes, craie.
- **individuel** : ardoise, cahier d'exercices, stylo.

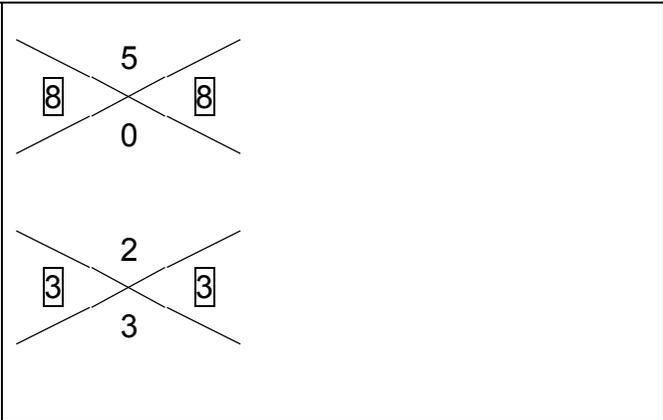
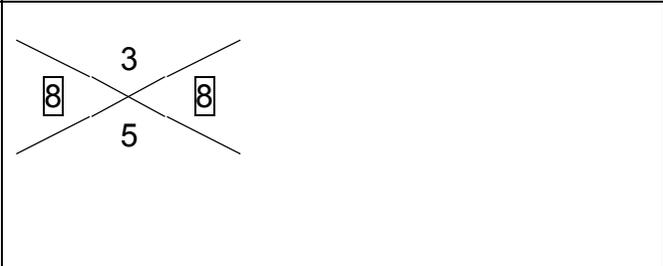
Document

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 58-60.

DEROULEMENT DE LA LEÇON

| Etape / Durée | Activités d'enseignement / apprentissage | | Point d'enseignement / apprentissage | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|---|-------------|-----|----|------------|--|----|----|------------|---------|---|--|--|
| | Rôle de l'enseignant(e) | Activités / attitudes des apprenant(e)s | | | | | | | | | | | | | |
| I- INTRODUCTION (10 mn) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calcul mental / PLM (4 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Dans une classe il y a 64 filles réparties dans 8 groupes de travail. Combien de filles y a-t-il dans chaque groupe ? - Dans une classe il y a 72 élèves répartis en 8 groupes. Quel est le nombre d'élèves par groupe ? - 81 noix de kola sont réparties entre 9 familles. Quelle est la part de chaque famille ? | <ul style="list-style-type: none"> - 8 filles - 9 élèves - 9 noix | | | | | | | | | | | | | |
| Rappel des prérequis (5 mn) | Pose et effectue les opérations suivantes. Puis fais la preuve par 9 pour vérifier les réponses : $215 \times 23 = \dots$ | $215 \times 23 = 4945$ Preuve : Multiplicande : $2 + 1 + 5 = 8$ Multiplicateur : $2 + 3 = 5$ Donc, $8 \times 5 = 40$, $4 + 0 = 4$ Produit : $4 + 9 + 4 + 5 = 4$ |  | | | | | | | | | | | | |
| Motivation (1 mn) | Communication de la justification et des objectifs. | Ecoute attentive. | | | | | | | | | | | | | |
| II- DEVELOPPEMENT (30 mn) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn) | Présentation de la situation problème La coopérative de l'école a fait cotiser les apprenant(e)s. Elle obtient une somme globale. Martine veut savoir quelle est la somme cotisée par chaque apprenant. Après son opération, elle n'est pas très sûre de sa réponse. Que doit-elle faire ? | Émission d'hypothèses <ul style="list-style-type: none"> - Elle va refaire l'opération plusieurs fois ; - Elle va faire la preuve par 9 de la division pour vérifier ; - Elle va additionner toutes les parts de chaque apprenant, etc. | | | | | | | | | | | | | |
| Consigne 1 (10 mn) | Individuellement, effectuez l'opération : $312 : 12 =$ Faites la preuve et présentez le résultat au groupe, échangez, faites la synthèse et expliquez. | Résolution, présentation, échanges et explication. $312 : 12 = 26$ | <table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding-right: 10px;">Dividende →</td> <td style="padding-right: 10px;">312</td> <td style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px; padding-right: 10px;">12</td> <td style="padding-left: 10px;">← Diviseur</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding-right: 10px;">72</td> <td style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px; padding-right: 10px;">26</td> <td style="padding-left: 10px;">← Quotient</td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 10px;">Reste →</td> <td style="padding-right: 10px;">0</td> <td style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px;"></td> <td></td> </tr> </table> | Dividende → | 312 | 12 | ← Diviseur | | 72 | 26 | ← Quotient | Reste → | 0 | | |
| Dividende → | 312 | 12 | ← Diviseur | | | | | | | | | | | | |
| | 72 | 26 | ← Quotient | | | | | | | | | | | | |
| Reste → | 0 | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|--|
| Consigne 2 (14 mn) | Individuellement, vérifie la justesse des résultats. En groupe, échangez, nommez cette technique et expliquez son mécanisme. | Vérification, expression, échanges, nomination et explication. $312 : 12 = 26$ 1. Diviseur : $1 + 2 = 3$ 2. Quotient : $2 + 6 = 8$ 3. Produit, reste : $3 \times 8 = 24$, $2 + 4 + 0 = \boxed{6}$ 4. Dividende : $3 + 1 + 2 = \boxed{6}$ 5. Le résultat est juste.  | Pour faire la preuve par 9 de la division : 1. On trace une croix ; 2. On considère 9 comme 0, chaque fois que la somme obtenue est égale à 9 : <ul style="list-style-type: none"> • On additionne les chiffres du diviseur et on l'écrit dans le creux haut de la croix ; • On additionne les chiffres du quotient et on l'écrit dans le creux bas de la croix ; • On multiplie les chiffres du résultat du diviseur et du quotient et on fait la somme des chiffres, on ajoute le reste, on l'écrit dans le creux gauche de la croix ; • On additionne les chiffres du dividende et on l'écrit dans le creux droit de la croix. 3. Si les chiffres obtenus par la multiplication des résultats du quotient et du diviseur et ceux de l'addition des chiffres du dividende sont les mêmes, on l'écrit dans le creux gauche de la croix parce que l'opération est juste. Dans le cas contraire on reprend l'opération. |
| Vérification des hypothèses (2 mn) | Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre. | Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage. | |
| III- CONCLUSION / SYNTHESE (9 mn) | | | |
| Résumé (7 mn) | Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ? | Elaboration du résumé | (Retenir les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage) |
| Lien avec la vie courante (1 mn) | A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ? | A vérifier désormais la justesse des opérations de division effectuées. | |
| Lien avec la leçon à venir (1 mn) | Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ? | Les critères de divisibilité des entiers. | |

| IV- EVALUATION (11 mn) | | | |
|---|--|---|---|
| Des acquis (9 mn) | Pose et effectue les divisions et vérifie par la preuve par 9 $215 : 23 =$ $157 : 47 =$ | <ul style="list-style-type: none"> - $215 : 23 = 9$ et le reste 8 <ol style="list-style-type: none"> 1. Diviseur : $2 + 3 = 5$ 2. Quotient : $9 \rightarrow 0$ 3. Produit, reste : $5 \times 0 = 0, 0 + 8 = 8$ 4. Dividende : $2 + 1 + 5 = 8$ - $157 : 47 = 3$ et le reste 16 <ol style="list-style-type: none"> 1. Diviseur : $4 + 7 = 11, 1 + 1 = 2$ 2. Quotient : 3 3. Produit, reste : $2 \times 3 = 6, 6 + 1 + 6 = 13, 1 + 3 = 4$ 4. Dividende : $1 + 5 + 7 = 13, 1 + 3 = 4$ |  |
| Défis additionnels | Trouve le dividende de cette opération et vérifie par la preuve par 9 $\dots : 3 = 8,6$ et il reste 2 | $8,6 \times 3 = 25,8 ; 25,8 + 2 = 27,8$ $27,8 : 3 = 8,6$ et il reste 2 <ol style="list-style-type: none"> 1. Diviseur : 3 2. Quotient : $8 + 6 = 14, 1 + 4 = 5$ 3. Produit, reste : $3 \times 5 = 15, 1 + 5 + 2 = 8$ 4. Dividende : $2 + 7 + 8 = 17, 1 + 7 = 8$ |  |
| Activités de remédiation | A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation. | | |
| Décision par rapport à la leçon (1 mn) | Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation. | Participation des apprenant(e)s | |
| De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ? - Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ? - Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ? | Réponses des apprenant(e)s | |
| V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT | | | |
| | | | |

Classe : CM1

Matière : Géométrie

Thème : Figures géométriques

Titre : Aire du carré

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Dans la vie quotidienne l'apprenant(e) est appelé à délimiter des surfaces et à les exploiter. A l'école le calcul de l'aire fait partie des compétences qu'il doit maîtriser pour pouvoir résoudre certains problèmes. Pourtant toutes les aires ne se calculent pas de la même manière. Voilà pourquoi nous allons étudier celle du carré aujourd'hui.

Objectifs spécifiques

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de / d' :

- identifier l'aire du carré ;
- calculer l'aire d'un carré connaissant le côté.

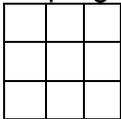
Matériel :

- **collectif** : règle, tableau, ardoises géantes, équerre, papier quadrillé en petits carreaux d'1 cm, damier.
- **individuel** : ardoise, cahier, règle, équerre, carrés découpés et quadrillés, stylo, crayons, cahier de brouillon.

Document

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 61-62.

DEROULEMENT DE LA LEÇON

| Etape / Durée | Activités d'enseignement / apprentissage | | Point d'enseignement / apprentissage |
|--|--|---|---|
| | Rôle de l'enseignant(e) | Activités / attitudes des apprenant(e)s | |
| I- INTRODUCTION (10 mn) | | | |
| Calcul mental / PLM (5 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Une association doit coudre une tenue scolaire pour les 66 élèves de l'école. Il faut 1,5 m de tissu pour chaque élève. Quelle longueur de tissu va-t-elle acheter? - Les élèves ont mesuré 84 fois 1,5 m pour faire le tour du terrain de sport. Quelle est la longueur du périmètre de ce terrain ? - Papa a acheté 98 cartons de coca de 1,5 l. Quelle quantité de coca a-t-il acheté ? | <ul style="list-style-type: none"> - 99 m - 126 m - 147 l | Pour calculer rapidement le produit d'un nombre multiplié par 1,5, on prend ce nombre et on lui ajoute sa moitié. Exemple : $66 \times 1,5 = 66 + (66 : 2) = 66 + 33 = 99$ |
| Rappel des prérequis (4 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Un champ carré a 25 m de côté. Calculez son périmètre. - Un jardin carré a pour périmètre 84 m. Calculez son côté. | <ul style="list-style-type: none"> - Périmètre = $25 \text{ m} \times 4 = 100 \text{ m}$ - Côté = $84 \text{ m} : 4 = 21 \text{ m}$ | |
| Motivation (1 mn) | Communication de la justification et des objectifs. | Ecoute attentive. | |
| II- DEVELOPPEMENT (28 mn) | | | |
| Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn) | Présentation de la situation problème Présenter un carré de 3 cm de côté. Combien de petits carrés de 1 cm de côté peut-on avoir dans ce carré ? On veut connaître l'aire de ce carré, comment allons-nous procéder ? | Émission d'hypothèses -On peut trouver 10 petits carrés ; 9 petits carrés ; 6 petits carrés -On peut faire côté \times côté ; côté + côté ; côté \times 4, ... | |
| Consigne 1 (12 mn) | Individuellement, comptez le nombre de petits carrés contenus dans le carré mis à votre disposition. En groupe, échangez donnez le nombre de petits carrés, dites ce qu'ils représentent. | Comptage, échanges et expression  | Identification de l'aire : 9 petits carrés représentent la surface ou l'aire du carré de 3 cm de côté. |
| Consigne 2 (10 mn) | Individuellement, mesurez les côtés de votre carré. En groupe, échangez et calculez son aire et donnez la formule. | Mesure, échange, calcul et formule Calcul de l'aire = $3 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 9 \text{ cm}^2$ | L'aire du carré = côté \times côté |
| Vérification des hypothèses (2 mn) | Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre. | Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage. | |

| III- CONCLUSION / SYNTHÈSE (5 mn) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|-------------------------------|---------------|------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|------------------|-----------|------|------|-------|--------------------|------|------|--------------------|-------|-------|---------------------|-------|--------|--------------------|------|-------|--------------------|-------|-------|---------------------|
| Résumé (3 mn) | Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ? | Elaboration du résumé | L'aire du carré = côté × côté | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lien avec la vie courante (1 mn) | A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ? | A calculer des aires de formes carrées | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lien avec la leçon à venir (1 mn) | Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ? | L'aire du rectangle, l'aire du triangle | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV- EVALUATION (17 mn) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Des acquis (15 mn) | - Complète le tableau | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Longueur du côté du carré</th> <th>Périmètre du carré</th> <th>Aire du carré</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6 cm</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>20 m</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>15 hm</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>12 dam</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>28 dm</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>44 mm</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table> | Longueur du côté du carré | Périmètre du carré | Aire du carré | 6 cm | | | 20 m | | | 15 hm | | | | 12 dam | | | 28 dm | | | 44 mm | | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Longueur du côté</th> <th>Périmètre</th> <th>Aire</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6 cm</td> <td>24 cm</td> <td>36 cm²</td> </tr> <tr> <td>20 m</td> <td>80 m</td> <td>400 m²</td> </tr> <tr> <td>15 hm</td> <td>60 hm</td> <td>225 hm²</td> </tr> <tr> <td>3 dam</td> <td>12 dam</td> <td>9 dam²</td> </tr> <tr> <td>7 dm</td> <td>28 dm</td> <td>49 dm²</td> </tr> <tr> <td>11 mm</td> <td>44 mm</td> <td>121 mm²</td> </tr> </tbody> </table> | Longueur du côté | Périmètre | Aire | 6 cm | 24 cm | 36 cm ² | 20 m | 80 m | 400 m ² | 15 hm | 60 hm | 225 hm ² | 3 dam | 12 dam | 9 dam ² | 7 dm | 28 dm | 49 dm ² | 11 mm | 44 mm | 121 mm ² |
| Longueur du côté du carré | Périmètre du carré | Aire du carré | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 cm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 hm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 12 dam | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 28 dm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 44 mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Longueur du côté | Périmètre | Aire | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 cm | 24 cm | 36 cm ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 m | 80 m | 400 m ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 hm | 60 hm | 225 hm ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 dam | 12 dam | 9 dam ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 dm | 28 dm | 49 dm ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 mm | 44 mm | 121 mm ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Défis additionnels | Hamidou a un jardin de forme carrée dont le côté est long de 5 m. Il veut agrandir quatre fois plus la surface en allongeant deux côtés de même longueur. Combien de mètres il doit les allonger ? | Surface du jardin : $5\text{ m} \times 5\text{ m} = 25\text{ m}^2$ Surface du jardin agrandi : $25\text{ m}^2 \times 4 = 100\text{ m}^2$ $100\text{ m}^2 = 10\text{ m} \times 10\text{ m}$ Longueur du côté du jardin agrandi : $10\text{ m} - 5\text{ m} = 5\text{ m}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Activités de remédiation | A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Décision par rapport à la leçon (1 mn) | Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation. | Participation des apprenant(e)s | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ? - Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ? - Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ? | Réponses des apprenant(e)s | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Classe : CM1

Matière : Système métrique

Thème : Mesures de masse

Titre : Masse brute, masse nette et tare

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Dans la vie courante et dans les problèmes mathématiques, il est très souvent question de masse brute, de tare, et de masse nette. Il est par conséquent nécessaire de bien les connaître et de savoir les calculer. C'est pour cela que nous allons les étudier aujourd'hui.

Objectifs spécifiques

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de / d' :

- identifier la masse brute, la masse nette et la tare ;
- traiter des exercices portant sur la masse brute, la masse nette et la tare.

Matériel :

- **collectif** : ardoises géantes, balances, masses marquées, sucre, sac de sable, sac de riz, ciment, bidon, seau, plat, ...
- **individuel** : cahiers, stylo, boîte, cailloux.

Document

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 63-64.

DEROULEMENT DE LA LEÇON

| Etape / Durée | Activités d'enseignement / apprentissage | | Point d'enseignement / apprentissage |
|--|---|--|---|
| | Rôle de l'enseignant(e) | Activités / attitudes des apprenant(e)s | |
| I- INTRODUCTION (12 mn) | | | |
| Calcul mental / PLM (6 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - La classe de CE1 compte 25 d'élèves, celle du CP1 compte 4 fois plus d'élèves. Combien d'élèves compte cette classe de CP1 ? - Yéro possède 4 troupeaux de 80 bœufs chacun Combien de bœufs a-t-il ? - Nafi a 4 billets de 2500 F. Combien de francs possède-t-elle ? | <ul style="list-style-type: none"> - 100 élèves - 320 bœufs - 10 000 F | |
| Rappel des prérequis (5 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Quelle est l'unité principale de mesure de masse ? - Convertis : 681 g = ... hg ...dag ... g ; 4 hg 600 dg = ... g | <ul style="list-style-type: none"> - Le gramme - 6 hg 8 dag 1 g - 400 g + 60 g = 460 g | |
| Motivation (1 mn) | Communication de la justification et des objectifs. | Ecoute attentive. | |
| II- DEVELOPPEMENT (28 mn) | | | |
| Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn) | Présentation de la situation problème Issa pèse 2 kg de poisson de poisson qu'il met directement dans le plateau, il pèse le même poisson qu'il met dans un sachet avant de mettre dans le plateau, il reprend la même chose avec le poisson dans un plat. Il constate qu'il y a une différence mais il ne sait pas pourquoi. Peux-tu lui expliquer la raison ? | Émission d'hypothèses <ul style="list-style-type: none"> - La balance n'est pas bonne ; - Le poids du récipient qui contient le poisson compte ; - Il y a la masse du récipient ; - Il y a la masse du poisson ; - Il y a la masse du récipient et du poisson. | |
| Consigne 1 (12 mn) | En groupe, pesez la même quantité de riz contenue dans un sachet puis dans un plat. Notez les différentes masses, échangez et justifiez vos réponses. | Manipulation, observation prise de notes, échanges et explication | La quantité pesée avec le plat est plus lourde que celle faite avec le sachet. Il faut donc tenir compte de la masse du récipient vide quand on fait des pesées. <ul style="list-style-type: none"> - La masse du récipient vide est la tare ; - La masse du récipient et du riz est la masse brute ; - La masse du contenu (riz) est la masse nette. |

| | | | |
|---|---|---|--|
| Consigne 2 (10 mn) | Individuellement, proposez des formules pour calculer la masse brute, la masse nette ou la tare. Présentez tes résultats au groupe. Echangez, faites la synthèse et justifiez. | Propositions, présentation, échanges, synthèse et justification | <ul style="list-style-type: none"> - Tare = masse brute – masse nette - Masse brute = tare + masse nette - Masse nette = masse brute – tare |
| Vérification des hypothèses (2 mn) | Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre. | Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage. | |
| III- CONCLUSION / SYNTHESE (9 mn) | | | |
| Résumé (7 mn) | Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ? | Elaboration du résumé | <ul style="list-style-type: none"> - La masse du récipient vide est la tare ; - La masse du récipient plein est la masse brute ; - La masse du contenu est la masse nette. - Tare = masse brute – masse nette ; - Masse brute = tare + masse nette ; - Masse nette = masse brute – tare. |
| Lien avec la vie courante (1 mn) | A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ? | Peser, estimer les contenus et les contenants | |
| Lien avec la leçon à venir (1 mn) | Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ? | Calcul des prix selon les masses | |
| IV- EVALUATION (11 mn) | | | |
| Des acquis (9 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Un bidon vide pèse 2 kg. Rempli de beurre il pèse 76 kg. Calculez la masse nette. - Un tonneau vide pèse 14 kg. Combien pèse-t-il quand il contient 52 kg de riz ? | <ul style="list-style-type: none"> - $76 \text{ kg} - 2 \text{ kg} = 74 \text{ kg}$ - $52 \text{ kg} + 14 \text{ kg} = 66 \text{ kg}$ | |
| Défis additionnels | 10 savonnettes pesant chacune 145 g sont placées dans un carton vide de 18 dag. Calculez la masse brute ? | <p>La masse des 10 savonnettes est :</p> $145 \text{ g} \times 10 = 1450 \text{ g}$ <p>La masse du carton vide est :</p> $18 \text{ dag} = 180 \text{ g}$ <p>La masse brute est :</p> $1450 \text{ g} + 180 \text{ g} = 1630 \text{ g}$ | |
| Activités de remédiation | A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation. | | |
| Décision par rapport à la leçon (1 mn) | Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation. | Participation des apprenant(e)s | |

| | | | |
|---|--|----------------------------|--|
| De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ? - Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ? - Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ? | Réponses des apprenant(e)s | |
| V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT | | | |
| | | | |

Classe : CM1

Matière : Arithmétique

Thème : Etude des nombres

Titre : Critères de divisibilité des nombres entiers

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Beaucoup d'apprenant(e)s ont des difficultés pour trouver les multiples ou le diviseur d'un nombre. C'est pourquoi nous allons étudier aujourd'hui les caractères de divisibilité des entiers.

Objectifs spécifiques

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de / d' :

- donner les critères de divisibilité d'un entier par 2, 3, 5 et 9 ;
- effectuer rapidement des exercices en se servant des critères de divisibilité.

Matériel :

- **collectif** : tableau, craie, ardoises géantes.
- **individuel** : ardoise, cailloux, brouillon, craie.

Document

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 65-66.

DEROULEMENT DE LA LEÇON

| Etape / Durée | Activités d'enseignement / apprentissage | | Point d'enseignement / apprentissage |
|--|--|--|--|
| | Rôle de l'enseignant(e) | Activités / attitudes des apprenant(e)s | |
| I- INTRODUCTION (10 mn) | | | |
| Calcul mental / PLM (4 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Yéro le berger possède 15 paires de bœufs. Combien de bœufs possède-t-il ? - Un entrepreneur achète 17 paires de barres de fer pour construire. Combien de barres de fer a-t-il acheté ? - Le vendeur de chaussures achète 25 paires de chaussures. Combien de chaussures a-t-il en tout ? | <ul style="list-style-type: none"> - 30 bœufs - 34 barres de fer - 50 chaussures | |
| Rappel des prérequis (5 mn) | Pose et effectue les opérations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - $6642 : 54 = \dots$ - $1265 : 49 = \dots$ (1/100 près) | <ul style="list-style-type: none"> - $6642 : 54 = 168$ - $1265 : 49 = 25,81$ | |
| Motivation (1 mn) | Communication de la justification et des objectifs. | Ecoute attentive. | |
| II- DEVELOPPEMENT (30 mn) | | | |
| Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn) | Présentation de la situation problème Mon oncle a deux jumeaux qui ont tous travaillé à la composition. Il veut les récompenser en leur partageant des stylos. Trouve le nombre de stylos qu'il doit partager pour que chacun ait le même nombre de stylos. | Émission d'hypothèses 4, 5, 6, 12, 9, 2, etc. | |
| Consigne 1 (12 mn) | Individuellement effectuez les opérations suivantes: $126 : 2$ (3, 5 et 9) = $640 : 2$ (3, 5 et 9) = En groupe, observez les résultats obtenus, échangez entre vous et dites ce que vous constatez. | Résolution, observation, échanges et constat <ul style="list-style-type: none"> - $126 : 2 = 63$; - $126 : 3 = 42$; - $126 : 5 = 25$ et le reste 1 ; - $126 : 9 = 14$ - $640 : 2 = 320$; - $640 : 3 = 213$ et le reste 1 ; - $640 : 5 = 128$; - $640 : 9 = 71$ et le reste 1 | <ul style="list-style-type: none"> - Quand on divise 126 par 2, 3 ou 9, il reste 0. 126 est divisible par 2, 3 et 9, mais pas par 5, il reste 1 - Quand on divise 640 par 2 et 5, il reste 0 ; mais par 3 et 9, il reste 1. 640 est divisible par 2 et 5, mais pas par 3 et 9. |

| | | | |
|---|--|---|---|
| Consigne 2 (12 mn) | Partant des constats, réfléchissez individuellement. Puis en groupe, échangez et dégagez les critères de divisibilité d'un nombre entier par : 2, 3, 5 et 9 | Réflexion, échanges et critères Exemple : 126 - Le chiffre représentant les unités est 6, c'est un nombre pair. 126 est alors divisible par 2 ; - Le chiffre représentant les unités n'est pas 5 ou 0. Alors, 126 n'est pas divisible par 5 ; - La somme des chiffres est $1 + 2 + 6 = 9$. 9 est divisible par 3 et 9. 126 est alors divisible par 3 et 9. | Un nombre est divisible par : - 2, s'il est terminé par un chiffre pair ; - 5, s'il est terminé par 5 ou 0 ; - 3, si la somme de ses chiffres est divisible par 3 ; - 9, si la somme de ses chiffres est divisible par 9. |
| Vérification des hypothèses (2 mn) | Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre. | Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage. | |
| III- CONCLUSION / SYNTHESE (8 mn) | | | |
| Résumé (6 mn) | Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ? | Elaboration du résumé | Un nombre est divisible par : - 2, s'il est terminé par un chiffre pair ; - 5, s'il est terminé par 5 ou 0 ; - 3, si la somme de ses chiffres est divisible par 3 ; - 9, si la somme de ses chiffres est divisible par 9. |
| Lien avec la vie courante (1 mn) | A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ? | A effectuer rapidement et correctement les divisions. | |
| Lien avec la leçon à venir (1 mn) | Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ? | Les fractions, les échanges. | |
| IV- EVALUATION (12 mn) | | | |
| Des acquis (10 mn) | Trouve pour chaque nombre les chiffres par lesquels il est divisible (2, 3, 5 et 9) : 270, 453, 4725, 8912 | - 270 est divisible par 2, 3, 5 et 9 - 453 est divisible par 3 - 4725 est divisible par 3, 5 - 8912 est divisible par 2 | |
| Défis additionnels | Trouve trois nombres divisibles à la fois par 2, 3 et 9 | 18 ; 36 ; 54 ; 72 ; 90 ; 108 ; 126 ; 144 ; etc. (ces nombres sont des multiples de 18) | |
| Activités de remédiation | A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation. | | |

| | | | |
|---|--|---------------------------------|--|
| Décision par rapport à la leçon (1 mn) | Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation. | Participation des apprenant(e)s | |
| De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ? - Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ? - Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ? | Réponses des apprenant(e)s | |
| V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT | | | |
| | | | |

Classe : CM1

Matière : Géométrie

Thème : Figures géométriques

Titre : Généralité et calcul du périmètre et du demi-périmètre

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Le rectangle est une figure que l'on étudie à l'école. Sa connaissance nous permet d'avoir de bonnes notes en mathématiques. Dans la vie pratique elle nous permet de délimiter ou d'aider à délimiter certaines surfaces en vue de les exploiter, ou d'utiliser la forme pour réalisation d'objets décoratifs.

Objectifs spécifiques

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de :

- donner les caractéristiques du rectangle ;
- construire un rectangle ;
- calculer son périmètre et son demi-périmètre.

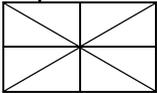
Matériel :

- **collectif** : ardoises géantes, pointe, ficelle, carton découpé sous forme rectangulaire, équerre, règle.
- **individuel** : gomme, équerre, ardoise, règle, cahier de brouillon, bics, crayons.

Document

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIF, pages 67-69.

DEROULEMENT DE LA LEÇON

| Etape / Durée | Activités d'enseignement / apprentissage | | Point d'enseignement / apprentissage |
|--|---|---|--|
| | Rôle de l'enseignant(e) | Activités / attitudes des apprenant(e)s | |
| I- INTRODUCTION (10 mn) | | | |
| Calcul mental / PLM (4 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - 15 poules ont pondu chacune 9 œufs. Combien d'œufs y a-t-il dans le poulailler ? - 9 enfants ont dépensé chacun 45 F. Quelle somme ont-ils dépensée ? - Pour le baptême 67 femmes ont remis chacune 9 boules de savons Combien de boules ont-elle remis ? | <ul style="list-style-type: none"> - 135 œufs - 405 F - 603 boules | Pour multiplier un nombre par 9, on le multiplie par 10 puis on soustrait ce nombre du résultat Exemple : $12 \times 9 = 12 \times 10 - 12 = 120 - 12 = 108$ |
| Rappel des prérequis (5 mn) | Construis un carré de 3 cm de côté, puis calcule son périmètre et son aire. | Périmètre = $3 \text{ cm} \times 4 = 12 \text{ cm}$ Aire = $3 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 9 \text{ cm}^2$ | |
| Motivation (1 mn) | Communication de la justification et des objectifs. | Ecoute attentive. | |
| II- DEVELOPPEMENT (28 mn) | | | |
| Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (3 mn) | Présentation de la situation problème Pierre demande à son ami Paul, peux-tu me dire ce que c'est qu'un rectangle ? Et celui-ci répond : bien sûr ! Un rectangle est une figure qui a 4 côtés et des angles. Paul a-t-il raison ? Pourquoi ? | Émission d'hypothèses <ul style="list-style-type: none"> - Oui : Il a 4 côtés et 4 angles ; - Non : Les longueurs des côtés ne sont pas toutes égales ; Il n'a pas dit comment sont les angles ; etc. | |
| Consigne 1 (5 mn) | Individuellement, observez les figures mises à votre disposition, mesurez les côtés et les angles. En groupe, échangez et donnez les caractéristiques puis nommez-les. | Observation, mesure, échanges et expression | Identification du rectangle : Caractéristiques : <ul style="list-style-type: none"> - 2 longueurs égales ; - 2 largeurs égales et parallèles 2 à 2 ; - 4 angles droits. C'est un quadrilatère, un rectangle. |
| Consigne 2 (10 mn) | Individuellement, construis un rectangle de 8 cm de longueur et de 5 cm de largeur, tracez les diagonales et les médianes. En groupe, échangez et dites comment sont les médianes et les diagonales. | Construction, traçage, échanges et expression  | Construction du rectangle : <ul style="list-style-type: none"> - Les médianes sont perpendiculaires et inégales ; - Les 2 diagonales sont égales ; - Les diagonales et les médianes se coupent en un même point qui est le milieu du rectangle. |

| | | | |
|---|--|--|---|
| Consigne 3 (8 mn) | Individuellement, à partir du rectangle que vous avez construit, calculez le demi-périmètre et le périmètre. En groupe, échangez et dites comment on les calcule. | Calcul, échanges et expression Demi-périmètre = 8 cm + 5 cm = 13 cm Périmètre = 8 cm + 5 cm + 8 cm + 5 cm ou (8 cm + 5 cm) × 2 = 26 cm | Demi-périmètre (DP) = Longueur (L) + largeur (l) Périmètre (P) = (Longueur + largeur) × 2 = Demi-périmètre × 2 |
| Vérification des hypothèses (2 mn) | Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre. | Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage. | |

III- CONCLUSION / SYNTHÈSE (8 mn)

| | | | |
|--|--|---|---|
| Résumé (6 mn) | Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ? | Elaboration du résumé | <ul style="list-style-type: none"> - Le rectangle est un quadrilatère qui a : <ul style="list-style-type: none"> • 2 longueurs égales ; • 2 largeurs égales et parallèles 2 à 2 ; • 4 angles droits. - Les 2 médianes sont perpendiculaires et inégales ; - Les 2 diagonales sont égales ; - Les diagonales et les médianes se coupent en un même point qui est le milieu du rectangle. - Demi-périmètre = Longueur + largeur - Périmètre = (Longueur + largeur) × 2 = Demi-périmètre × 2 |
| Lien avec la vie courante (1 mn) | A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ? | A calculer les périmètres et demi-périmètre des formes rectangulaires, les longueurs des grillages, des clôtures, ... | |
| Lien avec la leçon à venir (1 mn) | Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ? | L'aire du rectangle, l'aire du triangle | |

IV- EVALUATION (14 mn)

| | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------------------------|---------|----------------|-----------|-------|-------|-------|-------|
| Des acquis (12 mn) | Complète le tableau suivant : | | | | | | | |
| | Longueur | largeur | Demi-périmètre | Périmètre | L | l | DP | P |
| | 9 cm | 7 cm | ..... | ..... | 9 cm | 7 cm | 18 cm | 36 cm |
| | 25 cm | ..... | 40 cm | ..... | 25 cm | 15 cm | 40 cm | 80 cm |
| | 40 m | ..... | ..... | 120 m | 40 m | 20 m | 60 m | 120 m |
|  | ..... | 5 m | ..... | 60 m | 25 m | 5 m | 30 m | 60 m |
| | 22 cm | ..... | 36 cm | ..... | 22 cm | 14 cm | 36 cm | 72 cm |
|  | ..... | 40 m | 100 m | ..... | 60 m | 40 m | 100 m | 200 m |

| | | | |
|---|--|--|--|
| Défis additionnels | Un champ rectangle a 40 m de périmètre. La largeur mesure 8 m. Calcule sa longueur. | Demi-périmètre = $40 \text{ m} : 2 = 20 \text{ m}$ Longueur = Demi-périmètre – largeur = $20 \text{ m} - 8 \text{ m} = 12 \text{ m}$ | |
| Activités de remédiation | A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation. | | |
| Décision par rapport à la leçon (1 mn) | Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation. | Participation des apprenant(e)s | |
| De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ? - Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ? - Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ? | Réponses des apprenant(e)s | |
| V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT | | | |
| | | | |

Classe : CM1

Matière : Arithmétique

Thème : Les échanges

Titre : Prix d'achat, frais, prix de revient

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Les échanges commerciaux font partie intégrante des activités de l'homme. Au niveau du commerçant les prix ont des noms et il faut savoir calculer correctement chaque prix si l'on veut réaliser des bénéfices et éviter de tomber en faillite. A l'école primaire le calcul de ces prix est aussi un exercice ; et si on veut réussir les problèmes il faut savoir calculer ces prix.

Objectifs spécifiques

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de :

- calculer le prix de revient d'une marchandise connaissant le prix d'achat et les frais ;
- calculer les frais, connaissant le prix de revient et le prix d'achat ;
- calculer le prix d'achat connaissant le prix de revient et les frais.

Matériel :

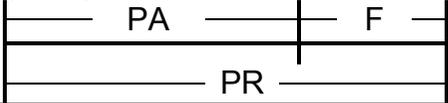
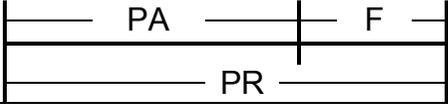
- **collectif** : tableau, craie, ardoises géantes, ...
- **individuel** : cahier de brouillon, stylo, ...

Document

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIF, pages 70-71.

DEROULEMENT DE LA LEÇON

| Etape / Durée | Activités d'enseignement / apprentissage | | Point d'enseignement / apprentissage |
|--|---|--|---|
| | Rôle de l'enseignant(e) | Activités / attitudes des apprenant(e)s | |
| I- INTRODUCTION (10 mn) | | | |
| Calcul mental / PLM (4 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Dans une famille il y a 16 personnes. Le cuisinier prend 19 kg de riz par an pour chaque personne. Quelle masse de riz prend-t-il par an pour tout le monde ? - Dans une classe il y a 25 élèves, l'enseignant(e) donne 19 bonbons à chaque élève. Combien de bonbons a-t-il donné ? - Dans une armoire, il y a 19 cartons et dans chaque carton, il y a 50 cahiers. Combien de cahiers y a-t-il dans cette armoire ? | <ul style="list-style-type: none"> - 304 kg - 475 bonbons - 950 cahiers | Pour multiplier un nombre par 19, on multiplie ce nombre par 20 et on soustrait le nombre du résultat. $16 \times 19 = (16 \times 20) - 16$ $= 320 - 16 = 304$ |
| Rappel des prérequis (5 mn) | Chantal achète un bidon d'huile à 5250 F, du savon à 9000 F et une boîte de tomate à 2250 F. Calcul sa dépense totale. | $5250 \text{ F} + 9000 \text{ F} + 2250 \text{ F} = 16500 \text{ F}$ | |
| Motivation (1 mn) | Communication de la justification et des objectifs. | Ecoute attentive. | |
| II- DEVELOPPEMENT (34 mn) | | | |
| Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn) | Présentation de la situation problème Pour sa chemise Arouna achète du tissu. Il la fait coudre. Comment faire pour savoir à combien lui revient sa chemise | Émission d'hypothèses - Il faut ajouter le prix d'achat du tissu au montant de la couture ; - Il va enlever la couture dans le prix d'achat du tissu ; etc. | Identification des composantes du prix de revient |
| Consigne 1 (8 mn) | Individuellement, lisez le problème, relevez les différentes données contenues dans l'énoncé et nommez-les. Présentez-les au groupe, échangez, faites la synthèse et justifiez votre réponse. <i>Problème : Arouna achète du tissu à 3000 F. Il se fait coudre une chemise à 1500 F. A combien lui revient cette chemise ?</i> | Lecture, réflexion, échanges, identification et nomination. Prix d'achat = 3000 F Frais = 1500 F | Notion de prix d'achat et frais |

| | | | |
|---|---|--|--|
| Consigne 2 (10 mn) | Individuellement, calculez le prix de revient de la chemise de Arouna puis présentez vos résultats au groupe puis. échangez et à l'aide d'un schéma expliquez comment vous avez procédé. | Calcul, échanges, schématisation et explication Prix de revient = 3000 F + 1500 F = 4500 F | Calcul du prix de revient (PR) : connaissant le prix d'achat et les frais. $PR = PA + F$ (PA : prix d'achat, F : frais)  |
| Consigne 3 (10 mn) | Individuellement, à partir du prix de revient que vous venez de calculez, dégagez la formule du calcul du prix d'achat et des frais connaissant le prix de revient. Présentez vos résultats au groupe, échangez, faites la synthèse et justifiez. | Formule, échanges, synthèse et justification. $PA = 4500 F - 1500 F = 3000 F$ $F = 4500 F - 3000 F = 1500 F$ | - Calcul du prix d'achat : connaissant le prix de revient et les frais. $PA = PR - F$ - Calcul des frais : connaissant le prix d'achat et le prix de revient. $F = PR - PA$ - Si le PR est la somme du PA et des F : • le PA doit être la différence entre le PR et les F ; • les F doivent être la différence entre le PR et le PA. |
| Vérification des hypothèses (2 mn) | Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre. | Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage. | |
| III- CONCLUSION / SYNTHÈSE (6 mn) | | | |
| Résumé (4 mn) | Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ? | Elaboration du résumé | - $PR = PA + F$ - $PA = PR - F$ - $F = PR - PA$  |
| Lien avec la vie courante (1 mn) | A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ? | A résoudre des problèmes portant sur les échanges | |
| Lien avec la leçon à venir (1 mn) | Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ? | Le prix de vente et bénéfice | |

| IV- EVALUATION (10 mn) | | | | | | |
|---|--|-------|-----------------|--|--------|---------|
| Des acquis (8 mn) | Complétez le tableau | | | PA | F | PR |
| | Prix d'achat | Frais | Prix de revient | 400 F | 125 F | 275 F |
| | 400 F | 125 F | | 7150 F | 650 F | 7800 F |
| | | 650 F | 7800 F | 13975 F | 1525 F | 15500 F |
| | 13975 F | | 15500 F | | | |
| Défis additionnels | Pour une installation sanitaire on demande à ton père : 15 m de tuyau, 4500 F pour le petit matériel, 6000 F de main d'œuvre. Le mètre de tuyau coûtant 800 F. A combien revient l'installation. | | | PA = 800 F × 15 = 12 000 F F = 4500 F + 6000 F = 10 500 F PR de l'installation = 12000 F + 10500 F = 22500 F | | |
| Activités de remédiation | A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation. | | | | | |
| Décision par rapport à la leçon (1 mn) | Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation. | | | Participation des apprenant(e)s | | |
| De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ? - Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ? - Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ? | | | Réponses des apprenant(e)s | | |
| V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT | | | | | | |
| | | | | | | |

Classe : CM1

Matière : Arithmétique

Thème : Les échanges

Titre : Prix de vente, prix de revient, bénéfice, perte

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Dans la vie courante les hommes mènent des activités génératrices de revenus. Au cours desquelles nous pouvons acheter ou vendre en réalisant des gains ou des pertes. C'est alors important pour nous de savoir comment se fait les différentes transactions et connaître aussi les notions utilisées lors de ces activités. C'est pourquoi nous faisons cette leçon.

Objectifs spécifiques

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de / d' :

- identifier les différentes notions dans une situation problème ;
- déterminer aisément dans quelle situation interviennent ces notions ;
- calculer correctement le bénéfice ou la perte à partir du prix de revient ou du prix de vente.

Matériel :

- **collectif** : tableau, craie, règle, ardoise géante,
- **individuel** : brouillon, stylo à billes, double décimètre

Document

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 73-74.

DEROULEMENT DE LA LEÇON

| Etape / Durée | Activités d'enseignement / apprentissage | | | Point d'enseignement / apprentissage | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|-------|---|--------|-------|--|----------|--|----------|---|----|---|----|--------|-------|--------|----------|-------|----------|--|--|
| | Rôle de l'enseignant(e) | Activités / attitudes des apprenant(e)s | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I- INTRODUCTION (10 mn) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calcul mental / PLM (5 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Une remorque a 16 roues. Combien de roues comptent 10 remorques ? - Quel est le prix d'achat de 8 l d'essence à 700 F le litre ? - Mon père achète 4 pneus de moto à 1600 F le pneu. Quelle est sa dépense ? | <ul style="list-style-type: none"> - 160 roues - 5600 F - 6400 F | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rappel des prérequis (4 mn) | Complétez le tableau ci-dessous. <table border="1" style="margin-left: 20px; width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Prix d'achat</th> <th>Frais</th> <th>Prix de revient</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4500 F</td> <td>500 F</td> <td></td> </tr> <tr> <td>15 000 F</td> <td></td> <td>16 400 F</td> </tr> </tbody> </table> | Prix d'achat | Frais | Prix de revient | 4500 F | 500 F | | 15 000 F | | 16 400 F | <table border="1" style="margin-left: 20px; width: 100%;"> <thead> <tr> <th>PA</th> <th>F</th> <th>PR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4500 F</td> <td>500 F</td> <td>5000 F</td> </tr> <tr> <td>15 000 F</td> <td>900 F</td> <td>16 400 F</td> </tr> </tbody> </table> | PA | F | PR | 4500 F | 500 F | 5000 F | 15 000 F | 900 F | 16 400 F | | |
| Prix d'achat | Frais | Prix de revient | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4500 F | 500 F | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 000 F | | 16 400 F | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PA | F | PR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4500 F | 500 F | 5000 F | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 000 F | 900 F | 16 400 F | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Motivation (1 mn) | Communication de la justification et des objectifs. | Ecoute attentive. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| II- DEVELOPPEMENT (33 mn) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (3 mn) | Présentation de la situation problème Pauline achète un panier de tomates. Elle les revend par petits tas et gagne plus qu'à l'achat. Marie veut savoir les différents prix et ce que Pauline réalise en vendant ces tomates. Aidez-la. | Émission d'hypothèses <ul style="list-style-type: none"> - Elle peut gagner plus d'argent ; - Elle peut gagner moins d'argent ; - Elle a un prix d'achat ; - Elle a un prix de revient ; - Elle réalise un bénéfice ; - Elle a une perte ; etc. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Consigne 1 (7 mn) | <i>Problème : A la fin de l'hivernage André achète un mouton à 18 500 F. A Noël, le revend à 22 500 F.</i> Individuellement, lisez le problème au tableau déterminer ce que représente 18 500 F et 22 500 F. Résolvez le problème, nommez les résultats obtenus. En groupe, présentez les résultats, échangez et faites la synthèse en groupe échangez entre vous. | Lecture, identification des notions, résolution, nomination présentation échanges, et synthèse. 18 500 F : Prix d'achat (PA) 22 500 F : Prix de vente (PV) Bénéfice = PV – PA 22 500 F – 18 500 F = 4000 F | | Notion de prix de vente, prix d'achat et bénéfice : Il y a bénéfice quand le prix de vente est supérieur au prix d'achat. B = PV – PA (B : Bénéfice) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|---|--|---|---|
| Consigne 2 (7 mn) | <i>Problème : Mariam achète un sac de concombre à 15 000 F à Loumbila. Elle paie 1250 F pour le transporter Ouagadougou et le revend à 20 750 F.</i> Individuellement, liez le problème et déterminer ce que représente les trois montants (15 000 F, 1250 F et 20 750 F). Puis résolvez le problème et nommez le résultat obtenu. En groupe, présentez vos résultats, échangez et faites la synthèse. | Lecture, détermination des nombres, résolution du problème, nomination du résultat, présentation, échanges et synthèse. $15\ 000\ F = PA$; $1250\ F = \text{Frais (F)}$; $20\ 750\ F = PV$ Le prix de revient = $PA - F$: $15\ 000\ F + 1250\ F = 16\ 250\ F$ Bénéfice = $PV - PR$: $20\ 750\ F - 16\ 250\ F = 4500\ F$ | Notion de bénéfice : Il y a bénéfice quand le prix de vente est supérieur au prix de revient. $B = PV - PR$ |
| Consigne 3 (7 mn) | <i>Problème : Moussa achète une carcasse de mouton à l'abattoir à 27 500 F. Il la revend en détail et gagne à 23 500 F.</i> Individuellement, liez le problème et déterminer ce que représente les deux montants (27 500 F, 23 500 F). Puis résolvez le problème et nommez le résultat obtenu. En groupe, présentez vos résultats, échangez et faites la synthèse. | Lecture, détermination des nombres, résolution du problème, nomination du résultat, présentation, échanges et synthèse. $27\ 500\ F = PA$; $23\ 500\ F = PV$ Perte = $PA - PV$: $27\ 500\ F - 23\ 500\ F = 4000\ F$ | Notion de perte : Il y a perte quand le prix de vente est inférieur au prix d'achat ou au prix de revient. $P = PA - PV$ (P : Perte) |
| Consigne 4 (7 mn) | Individuellement, analysez les trois problèmes et leurs solutions et dégagez les formules de calcul du bénéfice et de la perte. En groupe, présentez vos résultats, échangez, faites la synthèse et lisez. | Analyse, formules de calcul, présentation, échanges, synthèse et lecture. | - Bénéfice = $PV - PA$ ou Bénéfice = $PV - PR$ - Perte = $PA - PV$ ou Perte = $PR - PV$ |
| Vérification des hypothèses (2 mn) | Comparez ce que vous aviez prévu à ce que vous avez trouvé après les activités | Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage. | |

| III- CONCLUSION / SYNTHÈSE (7 mn) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|-----------------|-----------------|---|----|----|---|---|------------------|------|------|------|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|------|--|
| Résumé (5 mn) | Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ? | Elaboration du résumé | | | - Au cours des échanges lorsque le PV dépasse le PA ou le PR, alors il y a bénéfice. On le calcule en faisant : $B = PV - PA$ ou $B = PV - PR$ - Si par contre le PA ou le PR dépasse le PV alors il y a perte. La perte se calcule en posant : $P = PA - PV$ ou $P = PR - PV$ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lien avec la vie courante (1 mn) | A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lien avec la leçon à venir (1 mn) | Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV- EVALUATION (10 mn) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Des acquis (8 mn) | Complétez le tableau suivant ; mettez une croix dans la case où la réponse n'est pas nécessaire : | <table border="1"> <thead> <tr> <th>PA</th> <th>PR</th> <th>PV</th> <th>B</th> <th>P</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>52000</td> <td>4300</td> <td>6500</td> <td>2200</td> <td>1330</td> </tr> <tr> <td>52000</td> <td>4300</td> <td>50670</td> <td>2200</td> <td>1330</td> </tr> </tbody> </table> | | | PA | PR | PV | B | P | 52000 | 4300 | 6500 | 2200 | 1330 | 52000 | 4300 | 50670 | 2200 | 1330 | |
| PA | PR | PV | B | P | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 52000 | 4300 | 6500 | 2200 | 1330 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 52000 | 4300 | 50670 | 2200 | 1330 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Défis additionnels | Une marchande revend un panier d'oranges à 25 000 F. Sachant qu'elle avait payé le panier à 18 500 F et des frais de transport à 1500 F, déterminez sa perte ou son bénéfice et calculez. | Prix de revient : $18\ 500\ F + 1500\ F = 20\ 000\ F$ Elle réalise un bénéfice de : $25\ 000\ F - 20\ 000\ F = 5000\ F$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Activités de remédiation | A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Décision par rapport à la leçon (1 mn) | Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation. | Participation des apprenant(e)s | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ? - Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ? - Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ? | Réponses des apprenant(e)s | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Classe : CM1

Matière : Arithmétique

Thème : Les échanges

Titre : Gains, dépenses, économies, dettes

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Généralement on travaille pour gagner de l'argent. La bonne ou la mauvaise gestion de cet argent comporte des avantages ou des inconvénients selon le cas. D'où la nécessité pour les apprenant(e)s d'étudier les notions de gains, de dépenses, de dettes et d'économies pour mieux apprendre à gérer leurs propres revenus plus tard.

Objectifs spécifiques

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de :

- reconnaître des situations d'économies ou d'endettement ;
- calculer l'économie réalisée ou des dettes contractées;

Matériel :

- **collectif** : tableau, ardoises géantes, craie ; ...
- **individuel** : ardoise, craie, cahier de brouillon, stylo, crayon de papier.

Document

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIF, pages 75-76.

DEROULEMENT DE LA LEÇON

| Etape / Durée | Activités d'enseignement / apprentissage | | Point d'enseignement / apprentissage |
|--|--|--|--|
| | Rôle de l'enseignant(e) | Activités / attitudes des apprenant(e)s | |
| I- INTRODUCTION (10 mn) | | | |
| Calcul mental (5 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - 2 fûts contiennent chacun 68 l d'huile. Quelle est la capacité totale d'huile ? - 5 pêcheurs ont pris chacun 42 poissons. combien de poissons ont-ils pris en tout ? - Une école de 4 classes comptant chacune 73 élèves. Quel est le nombre total d'élèves de cette école ? | <ul style="list-style-type: none"> - 136 l - 210 poissons - 292 élèves | |
| Rappel des prérequis (4 mn) | Une vendeuse de fruits a acheté 80 oranges à 1800 F et des bananes à 3650 F. elle revend ses oranges à 2750 F et les bananes à 3175 F. calculez le bénéfice des oranges et la perte subie suite à la vente des bananes. | Bénéfices des oranges : $2750 F - 1800 F = 950 F$ La perte des subies avec les bananes : $3650 F - 3175 F = 475 F$ | |
| Motivation (1 mn) | Communication de la justification et des objectifs. | Ecoute attentive. | |
| II- DEVELOPPEMENT (30 mn) | | | |
| Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (2 mn) | Présentation de la situation problème Ton père et ton oncle gagne le même salaire. Ton père a une petite famille et il dépense moins que ce qu'il gagne. Par contre ton oncle qui a une grande famille dépense plus que ce qu'il gagne. Comment peut-on expliquer la situation financière de ton père et celle de ton oncle. | Émission d'hypothèses <ul style="list-style-type: none"> - Le père dépense moins que ce qu'il gagne : Son argent reste à la fin du mois. Il a des économies. - L'oncle dépense plus que ce qu'il gagne. Son argent finit avant la fin du mois. Son argent ne lui suffit pas. Il s'endette ; etc. | |
| Consigne 1 (10 mn) | <i>Problème : Paul gagne 75 000F par mois. En fin octobre, il dépense 17 500 F pour le loyer, 8500 F pour l'électricité, 37 500 F pour la nourriture et les autres dépenses.</i> Individuellement, lisez le problème, résolvez-le ; nommez les résultats obtenus. En groupe, présentez vos résultats, échangez et faites la synthèse. | Lecture, résolution, nomination, présentation, échanges et synthèse. Le Gain : 75 000 F Les dépenses : $17\ 500 F + 8500 F + 37\ 500 F = 63\ 500 F$ Le reste ou l'économie réalisée : $75\ 000 F - 63\ 500 F = 11\ 500 F$ | Notion d'économies : <ul style="list-style-type: none"> - Il y a économie si les gains sont supérieurs aux dépenses. - Economie = Gain – Dépenses |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Consigne 2 (8 mn) | <i>Problème : Moussa gagne 45 000 F par mois. Il dépense 10 000 F pour son loyer, 25 000 F pour sa nourriture et 17 500 F pour les frais de scolarité de son enfant.</i> Individuellement, lisez le problème, résolvez-le ; nommez les résultats obtenus. En groupe, présentez vos résultats, échangez et faites la synthèse. | Lecture, résolution, nomination, présentation, échanges et synthèse. Le gain : 45 000 F Les dépenses : $10\ 000\ F + 25\ 000\ F + 17\ 500\ F = 52\ 500\ F$ Le manquant ou la dette s'élève à : $52\ 500\ F - 45\ 000\ F = 7\ 500\ F$ | Notion de dettes : - Il y a dette si les dépenses sont supérieures aux gains. - Dette = Dépenses – Gain |
| Consigne 3 (8 mn) | Individuellement, analysez les deux problèmes et leurs solutions pour expliquer dans quelle situation il y a économie ou dette puis dégagez les formules de calcul de ces deux situations. En groupe, présentez vos résultats, échangez et faites la synthèse. | Analyse, explications, formule de calcul, présentation, échanges et synthèse. | - Il y a économie si les gains sont supérieurs aux dépenses. Economie = Gain – Dépenses - Il y a dette si les dépenses sont supérieures aux gains. Dette = Dépenses – Gain |
| Vérification des hypothèses (2 mn) | Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre. | Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage. | |
| III- CONCLUSION / SYNTHESE (8 mn) | | | |
| Résumé (6 mn) | Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ? | Elaboration du résumé | (Reprendre les éléments des points d'enseignement / apprentissage.) |
| Lien avec la vie courante (1 mn) | A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ? | A bien gérer les gains pour réaliser des économies et éviter les dettes. | |
| Lien avec la leçon à venir (1 mn) | Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ? | Intérêt annuel | |

| IV- EVALUATION (10 mn) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-----------------------|-----------------------|--|-------|----------|-----------|--------|---------|---------|--------|-----------------------|---------|---------|-----------------------|--------|
| Des acquis (8 mn) | Complétez le tableau suivant ; mettez une croix dans la case où la réponse n'est pas nécessaire : | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Gains | Dépenses | Economies | Dettes | | | | | | | | | | | | |
| | 170 000 | 112 000 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 157 000 | 178 000 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Gains</th> <th>Dépenses</th> <th>Economies</th> <th>Dettes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>170 000</td> <td>112 000</td> <td>58 000</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>157 000</td> <td>178 000</td> <td> </td> <td>21 000</td> </tr> </tbody> </table> | Gains | Dépenses | Economies | Dettes | 170 000 | 112 000 | 58 000 | | 157 000 | 178 000 | | 21 000 |
| Gains | Dépenses | Economies | Dettes | | | | | | | | | | | | | |
| 170 000 | 112 000 | 58 000 | | | | | | | | | | | | | | |
| 157 000 | 178 000 | | 21 000 | | | | | | | | | | | | | |
| Défis additionnels | Un père de famille effectue les dépenses suivantes dans le mois : loyer 20 000 F, facture 7500 F, condiments 15 000 F, vivres 22 500 F. Il réalise une économie de 12 500 F par mois. Quel est son gain mensuel ? | | | <p>Dépenses totales : $20\,000 + 7\,500 + 15\,000 + 22\,500 = 65\,000\text{ F}$ Economie mensuelle : 12 500 F Gain mensuel : $65\,000 + 12\,500 = 77\,500\text{ F}$</p> | | | | | | | | | | | | |
| Activités de remédiation | A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation. | | | | | | | | | | | | | | | |
| Décision par rapport à la leçon (1 mn) | Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation. | | | Participation des apprenant(e)s. | | | | | | | | | | | | |
| De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ? - Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ? - Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ? | | | Réponses des apprenant(e)s. | | | | | | | | | | | | |
| V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

Classe : CM1

Matière : Géométrie

Thème : Mesures d'aire

Titre : L'aire - les unités de mesure d'aire

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Dans la vie courante, on a besoin de connaître l'aire d'un terrain ou d'une figure donnée lorsqu'on veut construire un bâtiment, vendre un terrain, évaluer le rendement des champs, à l'école l'apprenant(e) est appelé à convertir des unités de mesure d'aire, à les utiliser dans des exercices, etc. alors connaître les unités de mesure de ces surfaces serait un atout majeur pour lui. C'est pourquoi nous allons apprendre à mieux les connaître.

Objectifs spécifiques

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de / d' :

- identifier l'aire d'une figure géométrique donnée ;
- dresser le tableau de conversion des unités d'aire ;
- convertir les unités d'aire entre elles.

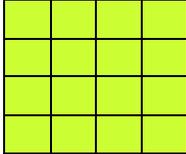
Matériel :

- **collectif** : équerre, règle, craie, tableau, ardoise géante, ...
- **individuel** : ardoise, brouillon, craie, équerre, stylo, règle, ...

Document

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 77-79.

DEROULEMENT DE LA LEÇON

| Etape / Durée | Activités d'enseignement / apprentissage | | Point d'enseignement / apprentissage |
|--|--|---|---|
| | Rôle de l'enseignant(e) | Activités / attitudes des apprenant(e)s | |
| I- INTRODUCTION (8 mn) | | | |
| Calcul mental / PLM (4 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Un commerçant achète 100 rouleaux de tissu de 0,25 m chacun. Combien de mètres de tissu a-t-il achetés ? - Un enfant fait 120 pas de 0,25 m. Combien de mètres a-t-il parcouru ? | <ul style="list-style-type: none"> - 25 m - 30 m | Pour multiplier un nombre par 0,25, on le divise par 4. Exemple : $100 \times 0,25 = 100 : 4 = 25$ |
| Rappel des prérequis (3 mn) | Ecrivez sur les unités de mesures de longueur que vous connaissez. | Le m, le dam, le cm, le km, l'hm, le mm, le dm. | |
| Motivation (1 mn) | Communication de la justification et des objectifs. | Ecoute attentive. | |
| II- DEVELOPPEMENT (37 mn) | | | |
| Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (3 mn) | Présentation de la situation problème On donne un nouveau champ à papa. Il veut évaluer l'étendue de ce champ pour voir quel sera son rendement. Dites quelles unités il va utiliser. | Émission d'hypothèses Il va utiliser le m, l'hm, le dam, le km, l'hectare, l'are, le m ² , ... | |
| Consigne 1 (6 mn) | Individuellement, tracez un carré de 5 cm de côté, coloriez l'espace ainsi délimité et nommez-le. En groupe, présentez vos résultats, échangez et faites la synthèse. | Traçage, coloriage, nomination, présentation, échanges et synthèse. | Notions de surface, de superficie, d'aire. |
| Consigne 2 (10 mn) | Individuellement, tracez sur cette aire des carrés d'1 cm de côté, comptez le nombre de petits carrés et nommez-les ; ensuite, multipliez le côté par le côté et comparez les deux résultats. En groupe, présentez vos résultats, échangez et faites la synthèse. | Traçage, comptage, nomination, multiplication, comparaison, présentation, échanges, synthèse. | La notion de centimètre carré (cm ²).  1 cm × 1 cm = 1 cm ² Le carré compte 16 petits carrés de 1 cm de côté. $1 \text{ cm}^2 \times 16 = 16 \text{ cm}^2$ $4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} = 16 \text{ cm}^2$ |

| Consigne 3 (10 mn) | Individuellement, expliquez pourquoi les mesures d'aire sont toujours exprimées en carré ; dressez ensuite le tableau des unités de mesures d'aire en vous inspirant des unités de mesures de longueur, comparez vos résultats. En groupe, présentez vos résultats, échangez et faites la synthèse. | Explication, dressage du tableau, comparaison, échanges et synthèse. | Les multiples et les sous multiples du m ² des unités de mesures d'aire : - Les unités de mesure d'aire sont toujours exprimées en carrés parce qu'on multiplie les cm par les mm par les mm, les cm, les m par les m, les km par les km, ... et on obtient des mm ² , des cm ² , des m ² , des km ² . - Tableau des unités de mesure d'aire <table border="1" data-bbox="1447 376 2107 451"> <thead> <tr> <th>km²</th> <th>hm²</th> <th>dam²</th> <th>m²</th> <th>dm²</th> <th>cm²</th> <th>mm²</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | km ² | hm ² | dam ² | m ² | dm ² | cm ² | mm ² | | | | | | | |
|---|--|---|--|-----------------|-----------------|------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--|--|--|--|--|--|--|
| km ² | hm ² | dam ² | m ² | dm ² | cm ² | mm ² | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Consigne 4 (6 mn) | Individuellement, remplissez le tableau des unités de mesures d'aire, déterminez la valeur des unités entre elles. 1 m ² = ... dm ² = ... cm ² . En groupe, présentez vos résultats, échangez et faites la synthèse. | Remplissage, détermination, présentation, échanges et synthèse. | Conversion des unités de mesures d'aires entre elles. - 1 m ² = 100 dm ² = 10 000 cm ² - 1 dam ² = 100 m ² - 1 hm = 100 dam ² = 10 000 m ² - 1 km ² = 100 hm ² = 10 000 dam ² = 1 000 000 m ² | | | | | | | | | | | | | | |
| Vérification des hypothèses (2 mn) | Comparons ce que vous avez dit à ce que nous venons d'apprendre. | Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage. | | | | | | | | | | | | | | | |
| III- CONCLUSION / SYNTHESE (7 mn) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Résumé (5 mn) | Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ? | Elaboration du résumé | - Le m ² est l'unité principale de mesures d'aire. - Les multiples du m ² sont : le dam ² , l'hm ² et le km ² . - Les sous-multiples sont : le dm ² , le cm ² et le mm ² . <table border="1" data-bbox="1447 943 2107 1018"> <thead> <tr> <th>km²</th> <th>hm²</th> <th>dam²</th> <th>m²</th> <th>dm²</th> <th>cm²</th> <th>mm²</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | km ² | hm ² | dam ² | m ² | dm ² | cm ² | mm ² | | | | | | | |
| km ² | hm ² | dam ² | m ² | dm ² | cm ² | mm ² | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lien avec la vie courante (1 mn) | A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ? | Mesurer les surfaces. | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lien avec la leçon à venir (1 mn) | Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ? | Les mesures agraires. | | | | | | | | | | | | | | | |

| IV- EVALUATION (8 mn) | | | |
|---|--|---|--|
| Des acquis (6 mn) | Convertis les unités de mesures suivantes en vous inspirant du tableau de conversion : - 2 hm ² = ... m ² - 1 m ² = ... cm ² - 34 km ² = ... hm ² | - 2 hm ² = 20 000 m ² - 1 m ² = 10 000 cm ² - 34 km ² = 3400 hm ² | |
| Défis additionnels | Convertis et calcule l'opération suivante : 2 hm ² + 5 dam ² = m ² | 2 hm ² = 20000 m ² , 5 dam ² = 500 m ² , 20000 + 500 = 20500 m ² | |
| Activités de remédiation | A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation. | | |
| Décision par rapport à la leçon (1 mn) | Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation. | Participation des apprenant(e)s | |
| De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn) | - Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ? - Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ? - Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ? | Réponses des apprenant(e)s | |
| V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT | | | |
| | | | |

Classe : CM1

Matière : Arithmétique

Thème : Etude des nombres

Titre : Notion de fraction

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Dans la vie, vous êtes amenés à vous partager diverses choses (galettes, fruits, argent,...). Le partage équitable est souvent difficile à réaliser. C'est pourquoi nous allons étudier les fractions aujourd'hui pour vous permettre de faire correctement des partages selon la situation.

Objectifs spécifiques

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de :

- définir une fraction ;
- nommer les différentes parties d'une fraction ;
- lire une fraction.

Matériel :

- **collectif** : tableau, ardoises géantes, pastèques, oranges, citrons, tiges de mil, couteaux.
- **individuel** : ardoise, craie, cahier, stylo, orange, citron, tige de mil, couteau, feuille de papier.

Document

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIF, pages 81-83.

DEROULEMENT DE LA LEÇON

| Etape / Durée | Activités d'enseignement / apprentissage | | Point d'enseignement / apprentissage |
|--|---|---|---|
| | Rôle de l'enseignant(e) | Activités / attitudes des apprenant(e)s | |
| I- INTRODUCTION (10 mn) | | | |
| Calcul mental / PLM (5 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Le pêcheur a 25 sachets de 10 vers. combien de vers a-t-il ? - Un fût contient 100 l d'huile. Quelle est la capacité de 47 fûts ? - Le directeur de l'école a reçu 125 cartons de 1000 crayons le carton. Quel est le nombre de crayons ? | <ul style="list-style-type: none"> - 250 vers - 4700 l - 125 000 crayons | Pour multiplier un nombre entier par 10, 100 ou 1000 on écrit le nombre puis on ajoute un, deux ou trois zéros à ce nombre. Exemple : $25 \times 10 = 250$; $100 \times 47 = 4700$ |
| Rappel des prérequis (4 mn) | Effectuez les opérations suivantes à 1/100 près : <ul style="list-style-type: none"> - $2 : 8 =$ - $700 : 11 =$ | <ul style="list-style-type: none"> - 0,25 ; - 63,63 et le reste 0,07 | |
| Motivation (1 mn) | Communication de la justification et des objectifs. | Ecoute attentive. | |
| II- DEVELOPPEMENT (32 mn) | | | |
| Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (3 mn) | Présentation de la situation problème Marie partage un melon en 7 parties égales et donne 3 parts à Adéline. Quelle part du melon chacune a-t-elle reçue ? | Émission d'hypothèses <ul style="list-style-type: none"> - Marie a reçu 4 ; - Marie a reçu $\frac{4}{7}$; - Adéline a reçu 3 - Adéline a reçu $\frac{3}{7}$. | |
| Consigne 1 (11 mn) | A partir de la feuille de papier mis à votre disposition, individuellement, découpez-la en plusieurs parties égales, prenez une partie découpée, représentez-la par des chiffres. En groupe, présentez-la, échangez dites ce que cette partie représente et faites la synthèse. | Découpage du papier, représentation, présentation, échanges et nomination de la partie Une partie est représentée par $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{8}$; etc. | <ul style="list-style-type: none"> - C'est une partie du papier ; - C'est une fraction |
| Consigne 2 (9 mn) | Individuellement, un papier que vous diviserez en plusieurs parties égales. Coloriez (2, 3, 4) parties, écrivez la fraction correspondante. En groupe, présentez vos résultats, échangez et faites la synthèse. | Dessin, coloriage, écriture, présentation des résultats, échanges et synthèse $\frac{3}{4}$; $\frac{2}{5}$; $\frac{4}{6}$ sont des fractions. | Notion de fraction |

| | | | |
|---|--|---|--|
| Consigne 3 (7 mn) | Individuellement, écrivez une fraction, nommez ses différentes parties. En groupe, présentez vos résultats, échangez et faites la synthèse. | Ecriture, nomination, présentation des résultats, échanges et synthèse 3 ← numérateur Exemple : — ← barre de fraction 4 ← dénominateur | Dans une fraction, le chiffre qui est au-dessus de la barre est le numérateur et celui qui est en dessous de la barre est le dénominateur. |
| Vérification des hypothèses (2 mn) | Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre. | Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage. | |
| III- CONCLUSION / SYNTHESE (9 mn) | | | |
| Résumé (7 mn) | Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ? | Elaboration du résumé | <ul style="list-style-type: none"> - Une fraction est une partie d'une unité. - Une fraction comprend le numérateur en haut, la barre de fraction au milieu et le dénominateur en bas. 2 ← numérateur Exemple : — ← barre de fraction 5 ← dénominateur - Pour lire une fraction, on commence par le numérateur, puis le dénominateur auquel l'on ajoute « ième ». Exemple : 3/10 : trois dixième ; 11/6 : onze sixième. |
| Lien avec la vie courante (1 mn) | A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ? | A reconnaître une fraction dans des situations d'échanges, à bien faire les partages. | |
| Lien avec la leçon à venir (1 mn) | Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ? | L'addition et la soustraction des fractions. | |

| IV- EVALUATION (9 mn) | | | |
|---|---|--|--|
| Des acquis (7 mn) | Oral : Cite les différentes parties d'une fraction. Ecrit : - Dans une classe de 75 élèves, il y a 30 filles. Quelle est la fraction qui représente les filles par rapport à l'effectif total. | - Le numérateur, le dénominateur et la barre de fraction. - Fraction qui représente les filles : $\frac{30}{75}$ | |
| Défis additionnels | Le carton de Ténè ne peut contenir que 80 savons. Elle en a 100. Quelle fraction de la capacité du carton Ténè a-t-elle ? | $\frac{80}{100}$ | |
| Activités de remédiation | A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation. | | |
| Décision par rapport à la leçon (1 mn) | Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation. | Participation des apprenant(e)s | |
| De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn) | - Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ? - Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ? - Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ? | Réponses des apprenant(e)s | |
| V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT | | | |
| | | | |

Classe : CM1

Matière : Géométrie

Thème : Figures géométriques

Titre : Le losange : reconnaissance et construction

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Dans la vie courante, l'apprenant(e) est appelé à délimiter des surfaces (jardin, champ, construction de maison, dessin) de formes différentes et à les exploiter. A l'école, il est amené à construire ces figures et à les manipuler. Pour réussir cette activité il doit connaître les différentes formes géométriques qui peuvent se présenter à lui. C'est la raison pour laquelle cette leçon a été programmée.

Objectifs spécifiques

A l'issue de la séance, les apprenant(e)s doivent être capables de :

- donner les caractéristiques du losange ;
- construire un losange.

Matériel :

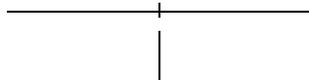
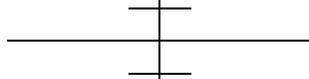
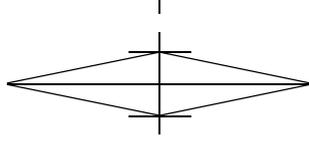
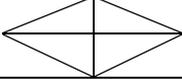
- **collectif** : règle, tableau, équerre, différentes figures découpées.
- **individuel** : ardoises, cahier, stylo, règle, équerre, gomme, losanges découpés.

Document

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 84-85.

DEROULEMENT DE LA LEÇON

| Etape / Durée | Activités d'enseignement / apprentissage | | Point d'enseignement / apprentissage |
|--|--|---|---|
| | Rôle de l'enseignant(e) | Activités / attitudes des apprenant(e)s | |
| I- INTRODUCTION (9 mn) | | | |
| Calcul mental / PLM (4 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Un camion fait 13 voyages de sable par jour. Combien de voyages fera-t-il en 11 jours ? - Un éleveur ramasse par jour 11 œufs. Combien d'œufs ramasse-t-il en 25 jours ? - Une commerçante vend par jour 11 paquets de 225 carreaux de sucre. Combien de carreaux vend-t-elle par jour ? | <ul style="list-style-type: none"> - 143 voyages - 275 œufs - 2475 carreaux | Pour multiplier un nombre entier à deux chiffres par 11, on multiplie ce nombre par 10 puis on ajoute une fois ce nombre. Exemple : 13×11 : $1 + 3 = 4$, $13 \times 11 = 143$ |
| Rappel des prérequis (4 mn) | Tracez un carré de 5 cm de côté avec ses diagonales. |  | |
| Motivation (1 mn) | Communication de la justification et des objectifs. | Ecoute attentive. | |
| II- DEVELOPPEMENT (30 mn) | | | |
| Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn) | Présentation de la situation problème Présenter des losanges. Inviter les apprenant(e)s à les observer et dire ce que qu'ils savent de ces figures. | Émission d'hypothèses <ul style="list-style-type: none"> - Quatre angles droits - Quatre côtés égaux ; - Les côtes opposé sont deux à deux parallèles ; - Deux diagonales de longueurs différentes ; etc. | |
| Consigne 1 (12 mn) | Individuellement, observez les losanges mis à votre disposition, relevez vos constats. En groupe, échangez et faites la synthèse. | Observation, prises de notes échanges et synthèse. | <ul style="list-style-type: none"> - Les quatre côtés sont de même longueur ; - Les angles opposés sont égaux ; - Les diagonales sont perpendiculaires et se coupent en leur milieu. |

| | | | |
|---|---|--|---|
| Consigne 2 (12 mn) | Individuellement, en vous servant de votre matériel de géométrie, construisez un losange en précisant la longueur des diagonales. En groupe, présentez vos constructions, échangez et faites la synthèse. | Construction du losange 1. et 2.  3.  4. et 5.  6.  | Construction du losange à partir de la longueur des diagonales : 1. Tracer une grande diagonale AB ; 2. Placer un point correspondant à son milieu ; 3. Tracer une droite perpendiculaire qui passe par le point placé ; 4. Ouvrir le compas dont l'ouverture représente la moitié de la petite diagonale ; 5. Fixer la pointe du compas au point sécant, et tracer un arc de cercle sécant en deux points C et D) ; 6. Joindre les points A, B, C, D. |
| Vérification des hypothèses (2 mn) | Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre. | Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage. | |
| III- CONCLUSION / SYNTHÈSE (10 mn) | | | |
| Résumé (8 mn) | Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ? | Elaboration du résumé | - Le losange est un quadrilatère qui a quatre côtés de même longueur. - Les angles opposés sont égaux ; - Les diagonales sont perpendiculaires et se coupent en leur milieu.  |
| Lien avec la vie courante (1 mn) | A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ? | A construire des losanges à usage décoratif | |
| Lien avec la leçon à venir (1 mn) | Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ? | La surface du losange. | |

| IV- EVALUATION (10 mn) | | | |
|---|--|--|--|
| Des acquis (8 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Qu'est-ce qu'un losange ? - Quels sont les caractéristiques d'un losange ? - Construire un losange dont la grande diagonale mesure 6 cm et la petite diagonale 4 cm. | <ul style="list-style-type: none"> - Le losange est un quadrilatère qui a quatre côtés de même longueur. - Les angles opposés sont égaux ; Les diagonales sont perpendiculaires et se coupent en leur milieu. - Construction du losange | |
| Défis additionnels | <ul style="list-style-type: none"> - A partir de deux segments [AB] et [AD] de même longueur dont l'angle A est droit, construis le losange ABCD. - Quelle remarque fais-tu ? | <ul style="list-style-type: none"> - Construction du losange - C'est un carré. | |
| Activités de remédiation | A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation. | | |
| Décision par rapport à la leçon (1 mn) | Poursuite ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation. | Participation des apprenant(e)s | |
| De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ? - Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ? - Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ? | Réponses des apprenant(e)s | |
| V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT | | | |
| | | | |

Classe : CM1

Matière : Arithmétique

Thème : Etude des nombres

Titre : Comparaison d'une fraction à l'unité

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Les apprenant(e)s ont des difficultés pour percevoir la relation entre une fraction et l'unité. Pourtant cette relation est indispensable pour faire des estimations justes dans la vie courante et pour réussir les exercices sur les fractions à l'école. C'est pour cette raison que nous faisons cette leçon.

Objectif spécifique

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de comparer une fraction donnée à l'unité.

Matériel :

- **collectif** : tableau, craie, règle, chiffon, ardoises géantes, oranges,.
- **individuel** : cahiers de brouillon, stylo, craie, ardoise, oranges, feuilles en papier.

Document

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 86-87.

DEROULEMENT DE LA LEÇON

| Etape / Durée | Activités d'enseignement / apprentissage | | Point d'enseignement / apprentissage |
|--|--|--|---|
| | Rôle de l'enseignant (e) | Activités / attitudes des apprenant(e)s | |
| I- INTRODUCTION (10 mn) | | | |
| Calcul mental / PLM (5 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Un élève dispose d'un fil de 0,25 m. Il le mesure une distance en déposant 80 fois le fil. Quelle est la longueur de cette distance ? - 160 rouleaux de fil pèsent chacun 0,25 kg. Quel est le poids des rouleaux ? - Une louche a une capacité de 0,25 l. Quelle est la capacité de 240 louches ? | <ul style="list-style-type: none"> - 20 m - 40 kg - 60 l | Pour multiplier un nombre par 0,25, on le divise par 4. Exemple : $0,25 \times 80 = 80 : 4 = 20$ |
| Rappel des prérequis (4 mn) | <ul style="list-style-type: none"> - Une fraction comprend combien de parties ? - Ecris une fraction et écris les noms des différentes parties en face | <ul style="list-style-type: none"> - 3 parties 4 ← numérateur — ← barre de fraction 9 ← dénominateur | |
| Motivation (1 mn) | Communication de la justification et des objectifs. | Ecoute attentive. | |
| II- DEVELOPPEMENT (30 mn) | | | |
| Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (2 mn) | Présentation de la situation problème Maman ramène une papaye du marché. Elle la partage en 8 parts pour ses 5 enfants. Quelle peut-être la part de chacun ? | Émission d'hypothèses <ul style="list-style-type: none"> - Le premier aura $\frac{1}{8}$; - le deuxième aura $\frac{1}{8}$; - le troisième aura $\frac{2}{8}$; - le quatrième aura $\frac{1}{8}$; - etc. | |
| Consigne 1 (8 mn) | Individuellement, prenez la feuille mise à votre disposition et divisez-la en 5 parties égales. Prenez 3 parties, écrivez la fraction correspondante, comparez la fraction à l'unité. En groupe, présentez vos résultats, échangez et faites la synthèse. | Division du feuille, écriture de la fraction, comparaison, présentation du résultat, échanges et synthèse $\frac{3}{5} = 0,6 < 1$ ou $1 = \frac{5}{5}$ donc $\frac{3}{5} < 1$ (< : inférieur à ...) | Une fraction est plus petite que l'unité, quand le numérateur est plus petit que le dénominateur. |
| Consigne 2 (8 mn) | Individuellement, prenez les 5 parties et écrivez la fraction correspondante. En groupe, échangez puis comparez la fraction à la feuille elle-même et faites la synthèse. | Division, écriture, échanges, comparaison et synthèse. $\frac{5}{5} = 1$ | Une fraction est égale à l'unité, quand le numérateur est égal au dénominateur. |

| | | | |
|---|---|--|---|
| Consigne 3 (10 mn) | En groupe, prenez en plus des 5 parties du de la feuille une autre partie d'une deuxième feuille découpé en 5, écrivez la fraction correspondante. Comparez-la à l'unité puis échangez et faites la synthèse. | Exécution, écriture, comparaison échanges et synthèse. $\frac{6}{5} = 1,2 > 1$ ou $1 = \frac{5}{5}$; donc $\frac{6}{5} > 1$ (> : supérieur à ...) | Une fraction est plus grande que l'unité, quand le numérateur est plus grand que le dénominateur. |
| Vérification des hypothèses (2 mn) | Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre. | Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage. | |
| III- CONCLUSION / SYNTHESE (8 mn) | | | |
| Résumé (6 mn) | Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ? | Elaboration du résumé | (Reprendre les éléments des points d'enseignement / apprentissage.) |
| Lien avec la vie courante (1 mn) | A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ? | A comparer, à évaluer ou à mesurer des grandeurs, des quantités, etc. | |
| Lien avec la leçon à venir (1 mn) | Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ? | Prendre une fraction d'une grandeur. | |
| IV- EVALUATION (12 mn) | | | |
| Des acquis (10 mn) | Comparez les fractions suivantes avec l'unité (1). $\frac{70}{90}$; $\frac{12}{11}$; $\frac{1000}{1000}$ | $\frac{70}{90} < 1$; $\frac{12}{11} > 1$; $\frac{1000}{1000} = 1$ | |
| Défis additionnels | A partir d'un schéma dis combien faut-il ajouter aux fractions suivantes pour obtenir 1 l. $\frac{3}{8}$ l ; $\frac{7}{11}$ l. | $\frac{5}{8}$ l ; $\frac{4}{11}$ l | |
| Activités de remédiation | A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation. | | |
| Décision par rapport à la leçon (1 mn) | Poursuite ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation. | Participation des apprenant(e)s | |
| De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn) | - Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ? - Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ? - Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ? | Réponses des apprenant(e)s | |
| V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT | | | |
| | | | |