MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT DE BASE, DE L'ALPHABÉTISATION ET DE LA PROMOTION DES LANGUES NATIONALES
****
SECRÉTARIAT GÉNÉRAL
****
DIRECTION GÉNÉRALE DE LA QUALITÉ DE L'ÉDUCATION PRÉSCOLAIRE ET DE L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE

BURKINA FASO
****

La Patrie ou la Mort, Nous Vaincrons

EN PARTENARIAT AVEC

LE PROJET DE RENFORCEMENT DE LA PERFORMANCE DU SYSTÈME ÉDUCATIF ET D'AMÉLIORATION DE LA RÉSILIENCE (REPAIR)

REPAIR

FICHES PÉDAGOGIQUES D'ARITHMÉTIQUE CM2



1re ÉDITION
Décembre 2025

Arithmétique CM2, fiche pédagogique N° 1 : Les classes de mille, millions, milliards

Champ disciplinaire : Mathématiques Sciences et Technologies
Classe : CM2 **Effectif : … G : … F : … dont AH : … G : … F : … ADI : : … G : … F : …**
Date :
Discipline : Mathématiques
Matière : Arithmétique
Thème : Les grands nombres
Titre : : Les classes de mille, millions, milliards
Objectifs d'apprentissage : à l'issue de la séance, l'apprenant.e doit être capable de/d':

- lire les nombres en chiffres,
- tracer le tableau de numération,
- écrire les nombres en lettres.

Matériel :

- collectif : tableau noir, craie, ardoises géantes, règle plate, étiquettes
- individuel : stylo, cahiers, règle, étiquettes

Document : livre de **mathématiques** CM2 page 5
Durée : 60 min
Méthode /Technique utilisée : travaux de groupes, tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES/ DURÉE	RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E	ACTIVITÉS DES APPRENANT.E.S	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (10 min)			
Calcul mental (PLM) **4 min**	Écriture des grands nombres entiers et décimaux : 1-Écris les nombres suivants en chiffres : -Huit millions quatre cent quarante mille. - neuf cent soixante-cinq unités et soixante - douze millièmes 2 – Écris les nombres en lettres : -**15 620** - **70 955** - **29,323**	Répondent aux questions Réponses attendues - 8 440 000 -965,072 - quinze mille six cent vingt -soixante-dix mille neuf cent cinquante-cinq -vingt-neuf trois cent vingt-trois millièmes	Travail individuel.
Rappel des prérequis **5 min**	**- Exercices oraux** : Combien de chiffres constituent une classe ? lesquels **- Exercices écrits :** Trace le tableau des numérations jusqu'à 999. Nomme les valeurs représentées ?	Répondent aux questions Chaque classe est constituée de 3 chiffres (unité, dizaine, centaine) Unités simples, dizaines, centaines	Travail individuel.
Motivation **1 min**	Communique les objectifs de la leçon aux apprenant.e.s et les invite à dire ce qui est attendu d'eux.	écoutent attentivement et disent ce qui est attendu d'eux.	

PHASE DE DÉVELOPPEMENT (40 min)			
Présentation de la situation d'apprentis-sage 5 min	- fait observer les 5 étiquettes et demande aux apprenant.e.s le type de nombres qui sont écrits ? 66800 200000 82705203 999999999 75000219880	observent attentivement et répondent à la question. Uniquement des nombres entiers	Travail individuel
Analyse/ Échanges/ Production 30 min	**Consigne 1 :** Individuellement, observez les 5 étiquettes, notez le nombre de chiffres par nombre. Puis en groupe, échangez, nommez la classe de chaque nombre et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	Observent les 5 étiquettes, **1re étiquette : 66800 ; 5 Chiffres.** **2e étiquette : 200000 ; 6 chiffres.** **3e étiquette : 82 705 203 ; 8 chiffres.** **4e étiquette : 999999999 ;9 chiffres** **5e étiquette : 75000219880 : 11 chiffres**	Travail individuel Travail de groupe
	Consigne 2 : Individuellement, lisez chaque nombre. Puis en groupe, échangez, dites comment vous procédez pour lire un nombre et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	lisent, font la synthèse du procédé de lecture d'un nombre. Pour lire un nombre on procède par tranche de trois chiffres ou par classe.	Travail individuel Travail de groupe

<table>
<tr>
<td></td>
<td>Consigne 3 :
Individuellement, tracez le tableau de numération. Puis en groupe, échangez, faites la synthèse et présentez votre résultat à l'ensemble classe.</td>
<td>tracent le tableau des nombres
<table>
<tr><td colspan="3">Classe des milliards</td><td colspan="3">Classe des millions</td><td colspan="3">Classe des milliers</td><td colspan="3">Classe des unités</td></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>
<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></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Consigne 4 :
Individuellement, écrivez chaque nombre dans le tableau de numération. Puis en groupe, échangez, dites comment vous procédez pour écrire un nombre et présentez vos travaux à l'ensemble classe.</td>
<td>écrivent chaque nombre
<table>
<tr><td colspan="3">Classe des milliards</td><td colspan="3">Classe des millions</td><td colspan="3">Classe des milliers</td><td colspan="3">Classe des unités</td></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>6</td><td>6</td><td>8</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>8</td><td>2</td><td>7</td><td>0</td><td>5</td><td>2</td><td>0</td><td>3</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td></tr>
<tr><td></td><td>7</td><td>5</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td><td>1</td><td>9</td><td>8</td><td>8</td><td>0</td></tr>
</table></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Synthèse/application
5 min</td>
<td>Combien de chiffres possède chaque classe ?</td>
<td>La classe des milliers a plus de 3 chiffres.
La classe des millions a plus de 6 chiffres et celle des milliards plus de 9 chiffres.</td>
<td>Travail individuel
Travail collectif</td>
</tr>
</table>

	Comment procède-t-on pour lire ou écrire les nombres ?	Pour les écrire ou les lire, on procède par tranche de trois chiffres ou par classe.	
PHASE D'ÉVALUATION (10 min)			
Évaluation des acquis / contrôle **8 min**	**Exercices oraux :** Voici des nombres ; donne la classe de chaque nombre : 5 600 567 7 711 652 900 65 888 **Exercices écrits :** **1)** Copie ces nombres et relève le chiffre qui représente l'unité des millions : 5 108 940 266 ; 925 742 598 033 ; 78 889 965. **2)** Écris en chiffres **:** Dix milliards ; trois cent vingt et un mille six cent vingt ; quatorze millions trois cent soixante mille. **3)** Écris en lettres : 78 934 709 ; 8 000 777 595 ;	répondent aux questions et traitent les exercices. Millions Milliards Milliers **1)** « 8 » ; « 2 » ; « 8 » **2)**10 000 000 000 ; 321 620 ; 14 370 000. **3)** Soixante-dix-huit millions neuf cent trente-quatre mille sept cent neuf. -huit milliards sept cent soixante-dix-sept mille cinq cent quatre-vingt-quinze.	Travail individuel Travail collectif
	Défi additionnel : Place les nombres suivants dans le tableau de numération puis écrivez les en lettres. 67 280 000 ; 126 000 ; 217 590	traitent les exercices	Travail individuel

	Remédiation À prévoir selon les résultats de l'évaluation.	traitent les exercices.	
Activités de prolongement **2 min**	Écris dans les cahiers de devoirs de maison, la superficie du Burkina Faso et le nombre de ses habitants en chiffres et en lettres.	prennent l'engagement de traiter les exercices.	Travail individuel Travail collectif

Arithmétique CM2, fiche pédagogique N° 2 : La compréhension d'un énoncé de problème

Champ disciplinaire : Mathématiques Sciences et Technologies
Classe : CM2 **Effectif : … G : … F : … dont AH : … G : … F : … ADI : … G : … F : …**
Date :
Discipline : Mathématiques
Matière : Arithmétique
Thème : Résolution de problèmes
Titre : : la compréhension d'un énoncé de problème (faire des schémas pour comprendre un problème)
Objectifs d'apprentissage : à l'issue de la séance, l'apprenant.e doit être capable de :

-schématiser un problème,
-faire l'analyse du problème,
-résoudre le problème.

Matériel :

-Collectif: tableau noir, craie, ardoises géantes, règle plate
-Individuel: stylo, cahiers, règle, ardoise, craie.
-Texte du problème :

Dans une salle de spectacles, il y a trois rangées de fauteuils.
La première compte 85 places, la deuxième 75 places et la troisième 95 places.
Calcule le nombre total de fauteuils dans cette salle.

Document : livre de **mathématiques** CM2 pages 7 et 8.
Durée : 60 min
Méthode /Technique utilisée : travaux de groupes, tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES/DUREE	RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E	ACTIVITÉS DES APPRENANT.E.S	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (10 min)			
Calcul mental (PLM) **4 min**	**Écriture des grands nombres entiers et décimaux** : 1) Écriture en chiffres : -Issa reçoit un prêt dont le montant en lettres est : cent quarante-six mille cinq cents. Écris ce nombre en chiffres. - Lors d'un concours, il est demandé d'écrire en chiffres : dix millions deux cent trente-neuf mille en chiffres. Écris ce nombre. 2) Écriture en lettres : -Ton oncle fait un dépôt en banque. Aide-le à écrire en lettres : 60844 francs. -Un douanier enregistre le poids des marchandises et trouve 2634900,58 kg. Écris ce nombre en lettres pour lui.	Réponses attendues 1) -146500 -10239000 2) - soixante mille huit cent quarante quatre -deux millions six cent trente-quatre mille neuf cents et cinquante-huit centièmes.	

Rappel des prérequis **5 min**	**- Exercice oraux** : Quelles sont les opérations qui augmentent un résultat ? **- Exercices écrits :** Voici des nombres, indique les opérations probables : -450 F et 700 livres : -6890 kg et 9000 kg : -48 000 F et 25 poulets -56 473 l et 56 472 l	répondent aux questions **Oral :** Les opérations qui augmentent les résultats sont l'addition et la multiplication. **Écrit :** -La multiplication -L'addition ou la soustraction -La division -L'addition ou la soustraction	Travail individuel.
Motivation **1 min**	communique les objectifs de la leçon aux apprenant.e.s et les invite à dire ce qui est attendu d'eux.	écoutent attentivement et disent ce qui est attendu d'eux.	
PHASE DE DÉVELOPPEMENT (40 min)			
Présentation de la situation d'apprentissage **5 min**	C'est samedi, vous allez voir le film de Soundiata Keita. Où allez-vous regarder le film ? Comment est la salle de cinéma que vous fréquentez ? (Les sièges, l'écran, l'aération de la salle et les commodités…)	écoutent attentivement et répondent aux questions.	Travail individuel Travail collectif
	Problème ; Dans une salle de spectacles, il y a trois rangées de fauteuils. La première compte 85 places, la deuxième 75 places et la troisième 95 places.	dessinent le schéma	Travail individuel Travail de groupe Travail collectif

Analyse/ Échanges/ Production 30 min	Aidons à calculer le nombre total de fauteuils dans cette salle. **Consigne 1 :** Individuellement, dessinez le schéma du problème, puis en groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	1re rangée : 85 places 2e rangée : 75 places 3e rangée : 95 places	
	Consigne 2 : Individuellement lisez le problème, identifiez les informations contenues. Puis en groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	lisent le problème, identifient les informations, Informations et analyse des informations : -3 rangées : nombre de rangées -85 places : nombre de places de la 1re rangée. -75 places : nombre de places de la 2e rangée. -95 places : nombre de places de la 3e rangée Questions du problème : -nombre total de fauteuils ? (Combien de places y a-t-il en tout ?)	Travail individuel Travail de groupe Travail collectif
	Consigne 3 : Individuellement, identifiez les opérations probables et trouvez l'opération qui convient	Réponses attendues : Opérations probables :	Travail individuel Travail de groupe Travail collectif

	puis en groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	C'est l'addition ou la soustractions (parce que tous les nombres ont les mêmes unités: 'places') Opération qui convient : C'est l'addition (parce qu'on demande nombre 'total' des places).	
	Consigne 4 : Individuellement, écrivez la phrase solution et résolvez le problème puis en groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	Réponses attendues : Le nombre total des places est : 85 places + 75 places + 95 places = 255 places.	Travail individuel Travail de groupe Travail collectif
Synthèse/ application **5 min**	Quelles sont les étapes de la résolution d'un problème ?	Les étapes de la résolution de problème sont : -lecture de l'énoncé -schéma du problème -information et analyse du problème -résolution du problème	Travail individuel Travail collectif
PHASE D'ÉVALUATION (10 min)			
Évaluation des acquis / contrôle **8 min**	**Exercices oraux :** Cite les étapes de la résolution d'un problème. **Exercices écrits :** **1)** Représente ce problème par un schéma et résous-le.	répondent aux questions et traitent les exercices. **Oral :** Les étapes de la résolution de problème sont : -lecture de l'énoncé - schéma du problème - information et analyse du problème	Travail individuel Travail collectif

	Au marché de Fara, une ménagère achète des légumes pour 1 500 F et des ignames pour 3 000 F. Quelle somme a-t-elle dépensée en tout ? **2)** Représente ce problème par un schéma et résous-le. Un cultivateur a récolté 30 000 kg de maïs. Il vend 1 250 kg. Calcule la quantité de maïs restante ?	- résolution du problème **Écrit :** 1) **--L**égumes : 1 500 F --Ignames **:** 3 000 F La dépense totale est : 1 500 F +3 000 F = 4 500 F **2)** Récolte : 30 000 kg Vente : 1 250 kg La quantité de maïs restante est : 30000kg – 1250kg = 28750 kg	
	Défi additionnel Représente le problème, par des schémas, l'âge du père et ceux de ses fils et résous-le. Un père de famille a 63 ans. Le fis aîné a 22 ans de moins que le père et le fils cadet a le tiers de son père. .	traitent l'exercice Âge du père 6**3** ans Age du fils aîné **-- 22** ans dans du père. Age du fils cadet Tiers de l'âge du père L'âge du fils aîné est **63 ans – 22 ans = 41 ans** L'âge du fils cadet est **63 ans : 3 = 21 ans**	Travail individuel
	Remédiation		

	À prévoir selon les résultats de l'évaluation.	traitent les exercices.	
Activités de prolongement **1 min**	À la maison, dessine le plan de l'école. Inscrit les effectifs par classe sur le plan. Élabore un problème pour chercher l'effectif total de l'école.	prennent l'engagement d'effectuer les exercices.	Travail individuel

Arithmétique CM2, fiche pédagogique N°3 : L'organisation des calculs dans un problème

Classe : CM2 **Effectif : … G : … F : … dont AH : … G : … F : … ADI : … G : … F : …**
Date :
Discipline : Mathématiques
Matière : Arithmétique
Thème : La résolution de problème
Titre : L'organisation des calculs dans un problème
Objectifs d'apprentissage : À l'issue de la séance, l'apprenant.e doit être capable de :

-relever les données du problème,
-organiser les calculs à faire pour résoudre le problème,
-poser et effectuer les différentes opérations.

Matériel / Support :

- collectif : tableau noir, craie, ardoises géantes, éponge, règle plate
- individuel : ardoise, craie, éponge, cahiers, règle ; stylo
- texte de problème : Lamoudi a acheté une voiture d'occasion d'une valeur de 4572000 F pour en faire un taxi à Baskouré. Il verse la moitié de cette somme à la livraison et promet de payer le reste en 6 mensualités.
Quelle somme lui reste-t-il à payer ?
Combien paiera-t-il par mois ?

Document : livre de **mathématiques** CM2 page 12
Durée : 60 min
Méthodes /Techniques utilisées : travaux de groupes, tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES/ DURÉE	RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E	ACTIVITÉS DES APPRENANT.E.S	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (10 min)			
Calcul mental (PLM) 4 min	**Écriture des nombres entiers et décimaux** 1) Écris les nombres suivants en chiffres : -Le chemin de fer dispose de sept mille six cents wagons. -Dans mon village, il y a douze mille neuf cent vingt et un producteurs de riz. 2) Écris les nombres suivants en lettres -Nous avons 5621 chars de combats. -En 1980 le Burkina s'appelait Haute-Volta.	**Réponses attendues :** 1) les nombres en chiffres 7600 wagons 12921 producteurs de riz 2) les nombres en lettres -Cinq mille six cent vingt et un chars de combats. -En mille neuf cent quatre-vingts.	Travail individuel Travail collectif
Rappel des prérequis 5 min	**Exercices oraux** : Quelles sont les étapes dans la résolution de problème ? **Exercices écrits** : -analyse les données suivantes : 100 kg ; 100 F ; 100 sacs	**répondent à la question :** Les étapes dans la résolution de problème sont : -Lecture -Schéma du problème -Informations et analyses -Résolution du problème **traitent l'exercice :** 100 kg : masse 100 F : somme ou montant 100 sacs : nombre de sacs	Travail individuel travail collectif

Motivation **1 min**	Communique les objectifs de la leçon aux apprenant.e.s et les invite à les reprendre dans leurs propres termes.	écoutent et reprennent les objectifs dans leurs propres termes.	
PHASE DE DÉVELOPPEMENT (35 min)			
Présentation de la situation d'apprentissage **5 min**	Plusieurs touristes viennent chaque année visiter notre pays. Quel moyen de transport prennent-ils souvent pour parcourir les quartiers de la capitale ?	écoutent attentivement donnent des réponses possibles.	Travail individuel
Analyse/Échanges/ Production **30 min**	**Problème** : Lamoudi a acheté une voiture d'occasion d'une valeur de 4572000 F pour en faire un taxi à Baskouré. Il verse la moitié de cette somme à la livraison et promet de payer le reste en 6 mensualités. Quelle somme lui reste-t-il à payer ? Combien paiera-t-il par mois ? **Consigne 1 :** Individuellement lisez le problème, relevez les données du problème. En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos résultats à l'ensemble classe.	lisent silencieusement puis à haute voix le problème et répondent aux questions de compréhension. relèvent les données - 4572000 F - la moitié - 6 mensualités	Travail individuel Travail de groupe Travail collectif
	Consigne 2 : Individuellement, analysez les données du problème. En groupe échangez, faites la synthèse et présentez vos résultats à l'ensemble classe.	Analysent les données : - 4572000 F : prix d'achat du taxi - la moitié : valeur du montant versé à la livraison. - 6 mensualités : nombre de versements du montant restant	Travail individuel Travail de groupe Travail collectif

	Consigne 3 : Individuellement identifiez les solutions et les opérations pour chaque question posée. En groupe échangez, faites la synthèse et présentez vos résultats à la classe	- **1re question :** Solution : La somme qui reste à payer **:** Opération : 4 572 000 F ÷ 2 **- 2e question :** Solution : la somme qu'il paiera chaque mois. Opération : Montant restant ÷ 6	Travail individuel Travail de groupe Travail collectif
	Consigne 4 : Individuellement, posez et effectuez les différentes opérations. En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	posent et effectuent les opérations Montant qui reste à payer 4572000 F :2 = 2 286 000F Somme à payer par mois 2286000F ÷ 6 = 381000 F	Travail individuel Travail de groupe Travail collectif
Synthèse/ application **5 min**	Quelles sont les étapes de la résolution d'un problème ?	Pour résoudre un problème, je dois : -lire attentivement le problème et relever les différentes données, -organiser les calculs à faire pour résoudre le problème, -poser et effectuer les opérations.	Travail individuel Travail collectif
PHASE D'ÉVALUATION (10 min)			
Évaluation des acquis / contrôle **8 min**	**Exercices oraux** : Cite les étapes de la résolution d'un problème.	**répondent à la question :** Pour résoudre un problème, je dois d'abord relever les différentes données, organiser les calculs avant de poser et effectuer les opérations.	Travail individuel Travail collectif

	Exercices écrits : Ali dispose de 2573 kg de maïs, 3472 kg de mil et 1250 kg de riz. Relève les données et calcule en kg la masse totale des céréales ?	**traitent l'exercice :** Je relève les données : -2573 kg : masse du maïs -3472 kg : masse du mil -1250 kg : masse du riz Je calcule la masse totale des céréales 2573 kg +3472 kg +1250 kg ---------- 7295 kg	
	Défi additionnel Pierre dépense 25000 F par mois pour son loyer, 17500 F pour l'électricité, 9500 F pour l'eau, 47000 F pour sa nourriture et 32500 F pour les autres dépenses. Quelle est sa dépense mensuelle ?	traitent l'exercice 25000 F +17500 F + 9500 F +47000 F +32500 F ---------- =131500 F	Travail individuel
	Remédiation À prévoir selon les résultats de l'évaluation.	traitent les exercices.	
Activités de prolongement 1 min	**Exercice à traiter à la maison :** Dans une ferme, il y a 2970 volailles. Le fermier collecte 2780 œufs par jour. 1) sachant qu'une poule pond un œuf par jour, calcule le nombre de poules et celui des coqs. Les poules ont été revendues à 3000 F l'unité et les coqs à 3500 F l'un. 2) Calcule le prix de vente de la volaille.	prennent l'engagement de mener l'activité et de rendre compte.	Travail individuel

Arithmétique CM2, fiche pédagogique N° 4 : Les cas particuliers de la multiplication (zéro intercalaire au multiplicateur ; multiplicateur et multiplicandes terminés par un ou des zéros)

Champ disciplinaire : Mathématiques Sciences et Technologies
Classe : CM2 **Effectif : … G : … F : … dont AH : … G : … F : … ADI : … G : … F : …**
Date :
Discipline : Mathématiques
Matière : Arithmétique
Thème : Les techniques opératoires : la multiplication des nombres entiers
Titre : Les cas particuliers de la multiplication (zéro intercalaire au multiplicateur ; multiplicateur et multiplicande terminés par un ou des zéros).
Objectifs d'apprentissage : à l'issue de la séance, l'apprenant.e doit être capable de :

-multiplier deux nombres où le multiplicateur contient un zéro intercalé,
-multiplier deux nombres où le multiplicateur et le multiplicande sont terminés par un ou des zéro(s)
.**Matériel :**
- collectif : tableau noir, craie, ardoises géantes, règle plate.
- individuel : ardoise, craie, éponge, cahiers, stylo, crayon

Document : livre de **mathématiques** CM2 page 14
Durée : 60 min
Méthode /Technique utilisée : travaux de groupes, tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES/ DURÉE	RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E	ACTIVITÉS DES APPRENANT.E. S	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (15 min)			
Calcul mental 4 min	**Retrancher un nombre de deux chiffres terminé par 1 d'un nombre à 3 chiffres.** 1) Michelle a 345 œufs. Elle en casse 31. Combien d'œufs lui reste-t-elle ? 2)Bouda possède 460 chevrons. Il vend 41 chevrons. Combien de chevrons a-t-il maintenant ? 3) Johanne a un verger de 509 arbres. 51 arbres meurent. Combien d'arbres lui reste-t-elle ?	Réponses attendues des apprenant.e.s 314 œufs 419 chevrons 458 arbres	Travail individuel Travail collectif
Rappel des prérequis **5 min**	**Exercices oraux** : 1)275 X 10 = 2)893 X 100 = **Exercice écrit :** Les élèves de l'école Baoghin¨A¨ ont offert 20 sacs de ciment de 50 kg à Faso Mêbo.	Réponses attendues des apprenant.e.s 1) 2750 2) 89300 Le poids de ciment offert est: 50 kg × 20 = 1000 kg	Travail individuel Travail collectif

	Calcule le poids total de ciment offert.		
Motivation 1 min	Communique les objectifs de la leçon aux apprenant.e.s et les invite à dire ce qui est attendu d'eux.	écoutent attentivement et disent ce qui est attendu d'eux.	
PHASE DE DÉVELOPPEMENT (40 min)			
Présentation de la Situation d'apprentissage 5 min	**1.) 357 X 208 = 1250 X 20 = 3000 X 400 =** **2.) 357 1250 3000** **X 208 X 20 X 400** **2 856 = 25 000 = 1 200 000** **+714. .** **= 74 256** lit et fait observer les opérations ci-dessus.	lisent et observent les opérations des deux séries.	Travail individuel
Analyse /Échange / Production (30 min)	**Consigne 1 :** Individuellement, posez et effectuez les opérations de la série 1**.)** comme vous avez l'habitude de faire. En groupe, échangez, faites la synthèse sur votre ardoise géante et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	Posent et effectuent les opérations de la série **1.),** c'est-à-dire en multipliant tous les chiffres du multiplicateur. **1) 357** **X 208** **2856**	Travail individuel Travail de groupe Travail collectif

		+ 000 **+714.** **= 74256** **1250** **X 20** **0000** **+ 2500 .** **= 25000** **3000** **X 400** **0000** **+ 0000 .** **+12000.** **=1 200 000**	
	Consigne 2 :	Réponses attendues La multiplication avec zéro intercalé au multiplicateur.	Travail individuel Travail de groupe

	Individuellement, observez les opérations effectuées de la série 2**.)** et décrivez les termes des opérations de cette série. En groupe, échangez, faites la synthèse sur votre ardoise géante et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	La multiplication avec les termes (multiplicande et multiplicateur) terminés par un ou des zéro(s).	Travail collectif
	Consigne 3 : Individuellement, dites comment s'effectue la multiplication dans chaque cas de la série 2). En groupe, échangez, faites la synthèse sur votre ardoise géante et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	Réponses attendues des apprenant.e.s Pour effectuer une multiplication où le multiplicateur contient un zéro intercalé, je ne multiplie pas par zéro. Je décale d'un chiffre, je marque un point et je continue la multiplication avec les chiffres suivants. Pour effectuer une multiplication où le multiplicande et le multiplicateur sont terminés par un ou des zéro(s), j'effectue l'opération sans tenir compte des zéros, puis j'ajoute le ou les zéro(s) à droite du produit.	Travail individuel Travail de groupe Travail collectif
	Consigne 4 : Individuellement, observez, comparez les techniques des deux séries des opérations et dites la technique la plus simple.	observent et comparent les techniques des deux séries des opérations disent la technique la plus simple :	Travail individuel Travail de groupe

	En groupe, échangez, faites la synthèse sur votre ardoise géante et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	Réponse attendue La technique la plus simple est la technique des opérations de la série 2)	Travail collectif
Synthèse/ application **5 min**	Comment effectue-t-on une multiplication où le multiplicateur contient un zéro intercalé ? Donne un exemple. Comment effectue-t-on une multiplication où le multiplicateur et le multiplicande sont terminés par un ou des zéro(s) ? Donne deux exemples.	réponses attendues -Pour effectuer une multiplication où le multiplicateur contient un zéro intercalé, on ne multiplie pas par zéro. On décale d'un chiffre, on marque un point et on continue la multiplication avec les chiffres suivants Exemple : **156** **X 407** **= 1092** **+ 624 ..** **= 63492** -Pour effectuer une multiplication où le multiplicateur et le multiplicande sont terminés par un ou plusieurs zéro(s), on effectue l'opération sans tenir compte des zéros, puis on	Travail individuel Travail collectif

		écrit le ou les zéro(s) à droite du résultat obtenu (le produit). Exemple **:** **5250** **17000** **X 60** **X 900** **=315000** **=15300000**	
PHASE D'ÉVALUATION (10 min)			
Évaluation des acquis / contrôle	**Exercices oraux** : Comment s'effectue une multiplication où le multiplicateur contient un zéro intercalé ? **Exercices écrits :** 1) Relève la bonne réponse : 220 × 600 = a) 132000 b) 123000 c) 213000	répondent à la question Pour effectuer une multiplication où le multiplicateur contient un zéro intercalé, je ne multiplie pas par zéro. Je décale d'un chiffre, je marque un point et je continue la multiplication avec les chiffres suivants. traitent les exercices. a)13200	Travail individuel Travail collectif

	2) Réponds par vrai si la réponse est vraie et par faux si elle est fausse. - Le produit de 972 par 700 est 680 400 - Le produit de 525 par 204 est 12 600	Vrai Faux	
	Défi additionnel Pose et effectue les opérations suivantes : 50300 X 302 =	traitent l'exercice 15 190 600	Travail individuel
	Remédiation À prévoir selon les résultats de l'évaluation	traitent les exercices.	Travail individuel
Activités de prolongement **1 min**	**Exercice à faire à la maison** : La SONABHY remplit 245 bouteilles de gaz par heure. Combien de bouteilles peut-elle remplir en 305 heures de travail ?	prennent l'engagement d'effectuer les exercices.	Travail individuel

Arithmétique CM2, fiche pédagogique N° 5 : Les cas particuliers de la division dividende terminé par zéro et reste partiel zéro ; le dividende partiel plus petit que le diviseur)

Champ disciplinaire : Mathématiques Sciences et Technologies
Classe : CM2 **Effectif :... G :..F : ...dont AH :... G :..F :... ADI :**
Date :
Discipline : Mathématiques
Matière : Arithmétique
Thème : Les techniques opératoires
Titre : Les cas particuliers de la division (le dividende terminé par zéro et reste partiel zéro ; le dividende partiel plus petit que le diviseur).
Objectifs d'apprentissage : à l'issue de la séance, l'apprenant.e doit être capable d' :

-effectuer une division quand le dividende partiel est plus petit que le diviseur ;
-effectue une division quand le dividende est terminé par des zéros.

Matériel :

- **collectif** : tableau noir, craie, ardoises géantes, règle plate.
- **individuel** : ardoise, craie, éponge, cahiers, stylo, crayon

Document : livre de **mathématiques** CM2 ; p.14
Support : texte de base
Durée : 60 min
Méthode /Technique utilisée : travaux de groupes, tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES/DUREE	RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E	ACTIVITÉS DES APPRENANT.E. S	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (10 min)			
Calcul mental (PLM) (4 min)	**Rappel de la règle et vérification** -Dissa a acheté 231 moutons au marché de Kamboinsin et 19 moutons à Pousghin Yard. Combien de moutons a-t-il acheté en tout ? -Bicaba possède 355 vaches et 29 veaux. Combien de bêtes a-t-elle en tout ? -Notre école dispose 463 cahiers de petit format et 39 cahiers de grand format. Combien de cahiers dispose notre école au total ?	Réponses attendues des apprenant.e.s 250 Moutons 384 Bêtes 502 cahiers	Travail individuel Travail collectif
Rappel des prérequis **5 min**	**-Oral** : 50 : 5 = ; 90 : 9 = **-Ecrits :** Pose et effectue les opérations suivantes : 721 : 7 = ; 30 210 : 3 =	Réponses attendues des apprenant.e.s Traitent les exercices. 10 ; 10 Corrigent les exercices 103 ; 10070 Corrigent ses erreurs	Travail individuel Travail collectif

Motivation **1 min**	Nous avons étudié la division. Aujourd'hui nous allons étudier des cas particuliers de la division. Suivez bien car à la fin de la séance, vous devrez être capables de : -effectuer une division quand le dividende partiel est plus petit que le diviseur ; -effectue une division quand le dividende est terminé par des zéros.	écoutent attentivement et disent ce qui est attendu d'eux.	
PHASE DE DÉVELOPPEMENT (40 min)			
Présentation de la **Situation d'apprentissage** **5 min**	Vanessa, une marchande de fruits, achète dans un verger, un tas de 327 oranges. Le producteur les range dans 3 caisses qu'il lui cède à 32700 F. Aide Vanessa à calculer le nombre d'oranges par caisse et le prix d'une caisse d'oranges.	écoutent ,observent et donnent des réponses possibles.	Travail individuel
Analyse / **Échange /** **Production** **30 min**	**Consigne 1 :** Individuellement, lisez le problème, observez, posez et effectuez l'opération pour trouver le nombre d'oranges par caisse. En groupe, échangez, faites la synthèse sur votre ardoise géante et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	Posent et effectuent Le nombre d'oranges par caisse est 327 oranges ÷ 3 = 109 oranges **327** | **3** **02** | =**109** oranges	Travail individuel Travail de groupe Travail collectif

		27 0	
	Consigne 2 : Individuellement, observez et calculez le prix d'une caisse d'oranges. En groupe, échangez, faites la synthèse sur votre ardoise gérante et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	observent et calculent le prix d'une caisse. 32700 F ÷ 3= 10900f **32700** | **3** **02** | =**10900** **27** **00**	Travail individuel Travail de groupe Travail collectif
	Consigne 3 : Individuellement, observez et décrivez la technique de chacune des opérations de division que tu as effectuées. En groupe, échangez, faites la synthèse sur votre ardoise géante et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	Observent, décrivent la technique de chacune des opérations. Dans une division, quand un dividende partiel est plus petit que le diviseur, on écrit un zéro au quotient, puis on abaisse à droite du dividende partiel, le chiffre suivant et on continue l'opération.	Travail individuel Travail de groupe Travail collectif
Synthèse/ application	Comment s'effectue une division quand le dividende partiel est plus petit que le diviseur ? Comment s'effectue une division quand le dividende est terminé par des zéros ?	-formulent la synthèse ; -expliquent comment s'effectuent les différentes divisions -donnent des exemples Dans une division, quand un dividende partiel est plus petit que le diviseur, on écrit un zéro au quotient, puis	Travail individuel Travail collectif

		on abaisse à droite du dividende partiel, le chiffre suivant et on continue l'opération. Exemple : **654 | 6** **05 | =109** **54** **0** Dans la division, quand le dividende est terminé par des zéros, on reporte au quotient le nombre de zéros restant du dividende après la division du dernier chiffre avant les zéros. Exemples : **65 | 5** **400** **05** **54** **00** **00** **0** **65 700 | 6** **05** **57** **30** **00** **0**	

PHASE D'ÉVALUATION (10 min)			
Évaluation des acquis **8 min**	**Exercice oral** : Dis comment s'effectue une division quand le dividende partiel est plus petit que le diviseur ? **Exercices écrits :** Pose et effectue les opérations suivantes : 832 : 4 = ; 81 000 : 9 = ;	répondent à la question Dans une division, quand un dividende partiel est plus petit que le diviseur, on écrit un zéro au quotient, puis on abaisse à droite du dividende partiel, le chiffre suivant et on continue l'opération. traitent les exercices. Corrigent les exercices 208 ; 9 000 Corrigent ses erreurs	Travail individuel
	Défi additionnel Les élèves des écoles d'une commune du Burkina ont offert 5,1 tonnes de ciment conditionné dans des sacs de 50 kg à Faso Mêbo. Calcule le nombre de sacs de ciment offert.	traitent l'exercice Corrigent l'exercice 102 sacs corrigent ses erreurs	Travail individuel
	Remédiation À prévoir selon les résultats de l'évaluation	traitent les exercices.	À prévoir selon les résultats de l'évaluation
Activités de prolongement	Propose 4 opérations dont 2 où on aura un dividende partiel plus petit que le diviseur et les 2 autres où on aura un dividende terminé par des zéros. Pose et effectue ces opérations.	prennent l'engagement d'effectuer les exercices.	Travail individuel

Arithmétique CM2, fiche pédagogique N° 6 : Les cas particuliers de division, le dividende et le diviseur sont terminés par des zéros, le diviseur est plus grand que le dividende, le quotient est décimal

Champ disciplinaire : Mathématiques Sciences et Technologies
Classe : CM2 **Effectif : … G : … F : … dont AH : … G : … F : … ADI : … G : … F : …**
Date :
Discipline : Mathématiques
Matière : arithmétique
Thème : études des nombres
Titre : les cas particuliers de la division (le dividende et le diviseur terminés par des zéros, le diviseur plus grand que le dividende, le quotient est décimal)
Objectifs d'apprentissage : l'issue de la séance, l'apprenant.e doit être capable de/d' :

- effectuer une opération de division dont le dividende et le diviseur sont terminés par des zéros
- effectuer une opération de division dont le diviseur est plus grand que le dividende
- effectuer une opération de division dont le reste n'est pas zéro

Matériel :

- **collectif** : tableau noir, craie, ardoises géantes, éponge,
- **individuel** : ardoise, craie, éponge, cahier de brouillon, stylos à bille, crayon de papier

Document : livre de mathématiques CM2 pages 25 - 26.
Durée : 60 min
Méthode /Technique utilisée : travaux de groupes, tutorat différenciation

DÉROULEMENT

ÉTAPES/DURÉE	RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E	ACTIVITÉS DES APPRENANT.E.S	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (10 min)			
Calcul mental (PLM) 4 min	**L'addition de 2 nombres entiers à 2 chiffres avec retenue** 1) Sur le bureau du maitre, on trouve 47 livres de lecture et 35 livres de calcul. Combien de livres y a-t-il en tout sur le bureau ? 2) Une vendeuse de fruits à 35 mangues et 58 oranges. Combien de fruits a-elle-en tout ? 3) Issa a 69 billes il joue et gagne 15 billes. Combien de billes a-t-il en tout ?	Réponses attendues 82 livres 93 fruits 84 billes	Travail individuel Travail collectif
Rappel des prérequis 5 min	**Oral** : Nomme les termes de la division **Écrit** : Pose et effectue les divisions suivantes : 1) 1250 ÷ 25 2) 725 ÷ 25	répondent aux questions et traitent les exercices Les termes de la division sont : le dividende et le diviseur 1) 50 2) 29	Travail individuel Travail collectif

Motivation **1 min**	communique les objectifs de la leçon aux apprenants : à la fin de la leçon vous devriez être capable d'effectuer une division dont le diviseur et le dividende sont terminés par des zéros, une division dont le diviseur est plus grand que le dividende et une division dont le reste n'est pas zéro.	écoutent attentivement et disent ce qui est attendu d'eux.	Travail individuel Travail collectif
PHASE DE DÉVELOPPEMENT (40 min)			
Présentation de la situation d'apprentissage	Le jour de la fête trois enfants, Moussa, Issa et Séni reçoivent 1500 F de leur oncle. Ils veulent faire le partage de leur argent mais ne savent pas comment faire. Aide- les.	écoutent attentivement et lisent émettent les hypothèses. On va diviser en trois parties On va faire 1500 F divisé par 3 et chacun aura 500 F	Travail individuel
Analyse/Échanges/ Production 30 min	**Consigne 1 :** Individuellement ; observez la première division, dites comment sont terminés le diviseur et le dividende puis dites comment on a procédé pour effectuer cette division. En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe. 6500 | 50 15 |	Réponses attendues Le diviseur et le dividende sont terminés par des zéros. On a barré un zéro dans chaque terme avant d'effectuer la division	Travail individuel Travail de groupe Travail collectif

	00 130 0		
	Consigne 2 : Individuellement observez la deuxième division, comparez le diviseur au dividende et dites comment on a procédé pour effectuer cette division. En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe. 45 400 450 500 0,1125 1000 2000 000	Réponses attendues Le diviseur est plus grand que le dividende On a écrit un zéro dans le quotient puis on a placé une virgule et on a ajouté un zéro au dividende pour poursuivre la division	Travail individuel Travail de groupe Travail collectif
	Consigne 3 : Individuellement observez la troisième division dites comment est le quotient, dites comment on a procédé pour effectuer cette division. En groupe échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe. 1830 40 230	Réponses attendues Le quotient est décimal. Comme la division avait un reste, on a placé une virgule et on a ajouté un zéro au reste pour	Travail individuel Travail de groupe Travail collectif

	300 45,75 200 00	pouvoir continuer cette division	
Synthèse/ application	Comment effectuer une opération de division dont le le dividende et le diviseur sont terminés par des zéros ? Comment effectuer une opération de division dont le diviseur est plus grand que le dividende ? Comment effectuer une opération de division dont le reste n'est pas zéro ?	Formulent la synthèse. -lorsque le dividende et le diviseur sont terminés par des zéros, je raye au dividende et au diviseur le même nombre de zéro avant de commencer la division -lorsque le diviseur est plus grand que le dividende, on écrit un zéro au quotient puis on place une virgule ensuite on ajoute un zéro au dividende et on poursuit la division	Travail individuel Travail collectif

		-lorsqu'une division a un reste différent de zéro on place une virgule dans le quotient et on ajoute un zéro au reste pour continuer la division	
PHASE D'ÉVALUATION (10 min)			
Évaluation des acquis / contrôle 8 min	**Oral** : Comment effectue-t-on une division dont le diviseur et le dividende sont terminés par des zéros ? **Écrits** : Pose et effectue 234 000 : 2 500 = 48 : 52 = 580 : 8 =	répondent aux questions et traitent les exercices On barre le même nombre de zéros dans le diviseur et dans le dividende et on effectue la division. 93,6 0,923 72,5	Travail individuel Travail collectif
	Défi additionnel Effectuez l'opération suivante : 705 : 845 =	Réponse attendue 0,83	Travail individuel

	Remédiation Identifier les erreurs des apprenants pour proposer des activités de remédiation	traitent les exercices	
Activités de prolongement 2 min	À la maison imagine des situations de partages entre tes frères et toi, traduis en division et trouve la part de chacun.	Prennent l'engagement de traiter l'exercice et rendent compte à la prochaine séance	Travail individuel

Arithmétique CM2, fiche pédagogique N° 7 :
Les fractions équivalentes

Champ disciplinaire : Mathématiques Sciences et Technologies
Classe : CM2 **Effectif : … G : … F : … dont AH : … G : … F : ADI : … G : … F : …**
Date :
Discipline : Mathématiques
Matière : arithmétique
Thème : études des nombres
Titre : les fractions équivalentes
Objectifs d'apprentissage : à l'issue de la séance, l'apprenant.e doit être capable de :

-dire ce que c'est que des fractions équivalentes
- transformer une fraction équivalente en une autre fraction équivalente

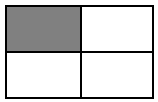
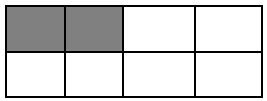
Matériel :

- collectif : tableau noir, craie, ardoises géantes, éponge,
- individuel : ardoise, craie, éponge, cahier de brouillon, stylos à bille, crayon de papier

Document : livre de mathématiques CM2 page 28
Durée : 60 min
Méthode /Technique utilisée : travaux de groupes, tutorat différenciation

DÉROULEMENT

ÉTAPE/DUREE	RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E	ACTIVITÉS DES APPRENANT.E.S	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (10 min)			
Calcul mental (PLM) 4 min	**La soustraction de 2 nombres entiers à 2 chiffres avec retenue** 1) Jean a 25 billes, il joue et perd 16 billes. Combien de billes lui reste-il ? 2) Maman a une plaquette de 36 œufs. Elle en casse 18 pour faire des omelettes. Combien d'œufs lui reste-t-elle ? 3) une vendeuse de pommes a 42 pommes sur son étale. Elle en vend 14. Combien de pommes lui reste-t-il ?	Réponse attendue 9 billes 18 œufs 28 pommes	Travail individuel Travail collectif
Rappel des prérequis 5 min	**Oral** : Comment calcule-t-on la valeur décimale d'une fraction ? **Écrit** : Trouve la valeur décimale des fractions suivantes : 3/4 9/2 14/5	répondent à la question Pour calculer la valeur décimale d'une fraction on divise le numérateur par le dénominateur traitent l'exercice: 3/4 = 0,75 9/2 = 4,5 14/5 = 2,8	Travail individuel Travail collectif

Motivation **1 min**	communique les objectifs de la leçon aux apprenants et les invite à dire ce qui est attendu d'eux.	écoutent attentivement et disent ce qui est attendu d'eux.	Travail individuel Travail collectif
PHASE DE DÉVELOPPEMENT (40 min)			
Présentation de la situation d'apprentissage **5 min**	Sambo a 15 bonbons, il veut les partager à ses deux enfants, Séni et Ousmane de telle sorte que le partage soit équitable Fait lire silencieusement puis à haute voix le texte par les élèves. pose des questions de compréhension et explique les mots ou expression difficiles	Lisent le texte et répondent aux questions.	Travail individuel Travail collectif
Analyse/ Échanges/ Production **30 min**	**Consigne 1 :** Individuellement, observez les images et les fractions et dites si ces fractions représentent la même valeur. En groupe échangez faites la synthèse et présentez vos résultats à l'ensemble classe.  1/4  2/8	répondent aux questions Ces deux fractions représentent la même valeur : 1/4 = 0,25 2/8 = 0,25	Travail individuel Travail de groupe Travail collectif

	Consigne 2 : 2/5 Individuellement, multipliez le numérateur et le dénominateur de la fraction par 3 et dites si la nouvelle fraction est équivalente à la fraction 2/5 En groupe échangez faites la synthèse et présentez vos résultats à l'ensemble classe.	répondent aux questions 2 x 3 = 6 5 x 3 =15 $= \frac{6}{15}$ 2/5 = 6/15 la fraction 6/15 est l'équivalente de la fraction 2/5	Travail individuel Travail de groupe Travail collectif
	Consigne 3 : 4/10 Individuellement divisez le numérateur et le dénominateur de la fraction par 2 et dites si la fraction ainsi obtenue est équivalente à 4/10. En groupe échangez faites la synthèse et présentez vos résultats à l'ensemble classe.	répondent aux questions 4 ÷ 2 = 2 10 ÷ 2 = 5 $= \frac{2}{5}$ 4/10 = 2/5 la fraction 2/5 est l'équivalente de la fraction 4/10	Travail individuel Travail de groupe Travail collectif
Synthèse/ application 5 min	Quand dit – on que des fractions sont équivalentes ? Comment exprimer une fraction équivalente à une autre ?	répondent aux questions Les fractions équivalentes sont des fractions qui représentent le même nombre, la même proportion. Pour exprimer une fraction équivalente à une autre, je	Travail individuel Travail collectif

		dois utiliser la multiplication ou la division Toute multiplication ou toute division doit être à la fois au numérateur et au dénominateur. Exemple : 3/12 =1/4 3 x 3 = 9 12 x 3 = 36 $\frac{3}{12} = \frac{9}{36}$	
PHASE D'ÉVALUATION (10 min)			
Évaluation des acquis / contrôle **8 min**	**Exercice oral** : Qu'est-ce que des fractions équivalentes ? **Exercices écrits** : 1)Trouve, par une multiplication, à chacune des fractions suivantes une fraction équivalente. 3/12 ; 9/15	répondent et traitent les exercices Des fractions équivalentes sont des fractions qui représentent le même nombre, la même proportion. 3/12 = 6/24 9/15 = 18/30	Travail individuel Travail collectif

	2)Trouve, par une division, à chacune des fractions suivantes une fraction équivalente. 6/16 ; 12/18	6/10 = 3/5 12/18 = 2/3	
	Défi additionnel Trouve, par une division, à la fraction suivante une fraction équivalente. 14/21	traitent l'exercice 14/21 = 2/3	Travail individuel
	Remédiation À prévoir selon les résultats de l'évaluation	traitent les exercices	
Activités de prolongement 2 min	À la maison prend une orange découpe la en plusieurs parts égales prends un certain nombre traduis en fraction et trouve l'équivalence de cette fraction par la multiplication ou la division.	prennent l'engagement de faire l'exercice et rendent compte à la prochaine séance	Travail individuel

Arithmétique CM2, fiche pédagogique N°8 : Les recettes et les dépenses

Classe : CM2 **Effectif : … G : … F : …dont AH : … G : … F : … ADI : … G : … F: …**
Date :
Discipline : Mathématiques
Matière : Arithmétique
Thème : Les échanges
Titre : Les recettes, les dépenses
Objectifs d'apprentissage : à l'issue de la séance, l'apprenant.e doit être capable de/d' :

-dire ce que c'est que les recettes et les dépenses

-calculer l'économie connaissant les recettes et les dépenses, les recettes connaissant l'économie et les dépenses et les dépenses connaissant l'économie et les recettes

-calculer la dette connaissant les recettes et les dépenses, les recettes connaissant la dette et les dépenses et les dépenses connaissant la dette et les recettes

Matériel :

- collectif : tableau noir, craie, ardoises géantes, règle plate, texte du problème.

- individuel : ardoise, craie, éponge, cahiers.

Document : livre de **mathématiques** CM2, Livre de l'apprenant page : 31
Durée : 60 min
Méthode /Technique utilisée : travaux de groupes, tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES/ DURÉE	RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E	ACTIVITÉS DES APPRENANT.E.S	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (10 min)			
Calcul mental (PLM) 4 min	**La moitié et le double d'un nombre pair**. Pour trouver la moitié d'un nombre pair, je le divise par 2. Exemple : La moitié de 48, c'est 48 : 2 = 24 Pour trouver le double d'un nombre pair, je le multiplie par 2. Exemple : Le double de 14, c'est 14 × 2 = 24 **Exercices** : Trouve la moitié et le double des nombres suivants : 42 ; 80	**Réponses attendues** : 42 : la moitié = 21 le double = 84 80 : la moitié = 40 le double = 160	Travail individuel Travail collectif
Rappel des prérequis 5 min	**- Exercices oraux** : Qu'est-ce que des fractions équivalentes ? **- Exercices écrits** Trouve deux fractions équivalentes à 1/5	**Réponses attendues** Des fractions équivalentes sont des fractions qui sont égales ou qui ont la même valeur. 3/15 ; 4/20 ; 5/25 ; …	Travail individuel travail collectif
Motivation 1 min	-communique les objectifs de la leçon et invite les apprenants à dire ce qui est attendu d'eux	-écoutent attentivement. -disent ce qui est attendu d'eux	

PHASE DE DÉVELOPPEMENT (40 min)			
Présentation de la situation d'apprentissage	**Problème** : Un fonctionnaire gagne mensuellement un traitement de 295000 F. Son verger lui rapporte avec la vente des fruits 25000 F par jour. Il paie par mois 42500 F pour le loyer, 18500 F pour l'électricité, 9250 F pour l'eau. Les autres dépenses mensuelles s'élèvent à 98350 F. Aide ce fonctionnaire à dire s'il a économisé ou s'il s'est endetté -fait lire silencieusement puis à haute voix le problème -pose des questions de compréhension -explique les mots ou expressions difficiles.	-lisent le problème -répondent aux questions de compréhension -écoutent l'explication des mots ou expressions difficiles	Travail individuel Travail collectif
Analyse/ Échanges/ Production	**Consigne 1 :** Individuellement, relevez les sommes qui représentent ce que gagne le fonctionnaire, calculez le total et dites ce que représente la somme totale En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez le résultat à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** Ce qu'il gagne Salaire = 295000 F Vente des fruits par mois : 25000 × 30 = 750000 F 295000 F + 750000 F= 1045000 F Ce sont les recettes	Travail individuel Travail de groupe
	Consigne 2 Individuellement, relevez dans l'énoncé les sommes déboursées par le fonctionnaire et calculez le total de la somme totale déboursée et dites ce qu'elle représente En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez le résultat à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** Ce qu'il a utilisé ou a consommé Le loyer= 42500 F L'électricité = 18500 F L'eau = 9250 F Les autres dépenses = 98350 F	Travail individuel Travail de groupe

		42500 F + 18500 F + 9250 F + 98350 F = 168600 F Ce sont les dépenses	
	Consigne 3 Individuellement, comparez les recettes et les dépenses, dites s'il économise ou s'il s'endette et de combien En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez le résultat à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** Les recettes sont supérieures aux dépenses : on dit qu'il économise, il y a économie. L'économie est: 1045000 F - 168600 F = 876400 F Si les dépenses sont supérieures aux recettes, il y a dette	
Synthèse/ application 30 min	Qu'est-ce qu'une recette ? une dépense ? Qu'est-ce que l'économie ? À quoi est égal l'économie ? Qu'est-ce que la dette ? À quoi est égale la dette ?	Les recettes désignent l'ensemble des sommes d'argent encaissées ou perçues. Les dépenses sont les sommes utilisées pour acheter des biens ou des services (par exemple réparer une voiture, un portable,) Il y a économie quand les recettes sont supérieures aux dépenses : Économie = recette – dépenses Recette = dépenses + économie Dépenses = recette – économie Il y a dette quand les dépenses sont supérieures aux recettes :	Travail individuel Travail collectif

<table>
<tr><td></td><td></td><td>Dette = dépenses – recette
Recette = dépenses – dette
Dépenses = recette + dette</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">PHASE D'ÉVALUATION (10 min)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Évaluation des acquis / contrôle</td><td>Exercices oraux :
Quand dit-on qu'il y a économie ?
Quand dit-on qu'il y a dette ?

Exercices écrits : Complète le tableau
<table>
<tr><td>Recette</td><td>……F</td><td>102000 F</td><td>181000 F</td></tr>
<tr><td>Dépenses</td><td>78000 F</td><td>……F</td><td>141050 F</td></tr>
<tr><td>Économie</td><td>11250 F</td><td>32000 F</td><td>……F</td></tr>
</table></td><td>-répondent aux questions.
On économise quand les recettes sont supérieures aux dépenses
On s'endette lorsque les dépenses sont supérieures aux recettes

-traitent les exercices.
<table>
<tr><td>Recette</td><td>89250 F</td><td>102000 F</td><td>18</td></tr>
<tr><td>Dépenses</td><td>78000 F</td><td>70000 F</td><td>14</td></tr>
<tr><td>Économie</td><td>11250 F</td><td>32000 F</td><td>39</td></tr>
</table></td><td>Travail individuel
Travail collectif</td></tr>
<tr><td>Défi additionnel :
Réponds par vrai ou faux
Un contremaitre gagne 75 000 F par mois et dépense 65 500 F.
Il fait une économie de 8500 F.</td><td>-traitent l'exercice

Faux</td><td>Travail individuel</td></tr>
<tr><td>Remédiation
À prévoir selon les résultats de l'évaluation.</td><td>-traitent les exercices.</td><td></td></tr>
<tr><td>Activités de prolongement 2 min</td><td>À la maison, traite le problème suivant:
Un employer d'une boulangerie de la place travaille 6 heures par jour à raison de 800 F</td><td>-prennent l'engagement d'effectuer les exercices et les problèmes.</td><td>Travail individuel</td></tr>
</table>

	l'heure durant 25 jours dans le mois. Par mois, voici ses dépenses : Le loyer : 22500 F L'eau et l'électricité : 25 000 F Son alimentation : 38 000 F Les diverses dépenses :24 500 F L'employé, économise-t-il ou s'endette-t-il ? de combien ?		

Arithmétique CM2, fiche pédagogique N°9 : Les fractions décimales

Classe : CM2 Effectif : … G : … F : …dont AH : … G : … F : … ADI : … G : … F: …

Date :

Discipline : Mathématiques

Matière : Arithmétique

Thème : Les fractions

Titre : Les fractions décimales

Objectifs d'apprentissage : à l'issue de la séance, l'apprenant.e doit être capable de/d' :

- écrire des parties sous forme de fractions en donnant leur valeur décimale
- dire ce qu'une fraction décimale
- transformer une fraction décimale en nombre (valeur) décimal et un nombre décimal en une fraction décimale

Matériel :

- collectif : tableau noir, craie, ardoises géantes, règle plate, mètre pliant.

- individuel : ardoise, craie, éponge, cahiers.

Document : livre de mathématiques CM2, Livre de l'apprenant page : 33

Durée : 60 min

Méthode /Technique utilisée : travaux de groupes, tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES/DURÉE	RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E	ACTIVITÉS DES APPRENANT.E.S	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (10 min)			
Calcul mental (PLM) 4 min	**La moitié et le double d'un nombre impair**. Pour trouver la moitié d'un nombre impair, je le divise par 2. Exemple : La moitié de 49, c'est 49 : 2 = 24,5 Pour trouver le double d'un nombre impair, je le multiplie par 2. Exemple : Le double de 15, c'est 15 × 2 = 30 **Exercices** : Trouve la moitié et le double des nombres suivants : 41 ; 85.	**Réponses attendues** : 41 : la moitié = 20,5 et le double est 82 85 : la moitié = 42,5 et le double 170	Travail individuel Travail collectif
Rappel des prérequis	**- Exercice oral** : Quand parle-t-on d'économie ? de dette ? **- Exercices écrits** 1) Hamidou perçoit 125000 F par mois. Il s'endette de 17500 F pour gérer ses dépenses. Calcule ses dépenses 2) Aminata, une ouvrière gagne 105000 F par mois et économise ainsi 22500 F par mois. Calcule ses dépenses mensuelles	-répondent aux questions On économise quand les recettes sont supérieures aux dépenses On s'endette lorsque les dépenses sont supérieures aux recettes 1)Ses dépenses sont : 125 000 F + 17 500 F = 142 500 F 2) Ses dépenses mensuelles sont : 105 000 F – 22 500 F = 82 500 F	Travail individuel travail collectif

Motivation	-communique les objectifs de la leçon et invite les apprenants à dire ce qui est attendu d'eux	-écoutent attentivement. -disent ce qui est attendu d'eux	
PHASE DE DÉVELOPPEMENT (40 min)			
Présentation de la situation d'apprentissage 5 min	La maîtresse CM2 prend le mètre pliant et le plie en ses dix morceaux. Elle colore en rouge 4 morceaux, en bleu 3 morceaux et en blanc 2 morceaux. Aidons la maîtresse à trouver les fractions de chaque partie de couleur.	-observent attentivement la manipulation -écoutent attentivement	Travail individuel
Analyse/ Échanges/ Production 30 min	**Consigne 1 :** Individuellement, écrivez les fractions de la partie rouge, bleue, blanche et celle non coloriée en donnant leur valeur décimale En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez le résultat à l'ensemble classe	**Réponses attendues** : Rouge : $= \frac{4}{10} = 0,4$ Bleu : $\frac{3}{10} = 0,3$ Blanc : $\frac{2}{10} = 0,2$ Non colorié : $\frac{1}{10} = 0,1$	Travail individuel Travail de groupe
	Consigne 2 Individuellement, dites ce que c'est qu'une fraction décimale En groupe, échangez, faites la synthèse puis faites répéter et présentez le résultat à l'ensemble classe.	Réponses attendues Une fraction décimale est une fraction qui a pour dénominateur : 10 ; 100 ; 1000 Répètent en groupe	Travail individuel Travail de groupe
	Consigne 3 Individuellement, dites comment transformer une fraction décimale en un nombre décimal et comment transformer une fraction décimale en un nombre entier en te servant de $\frac{42}{100}$ et de 1,2.	**Réponses attendues** Pour transformer un nombre décimal en une fraction décimale on multiplie ce nombre par 10, 100, 1000 … Le résultat obtenu devient le numérateur.	

	En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez le résultat à l'ensemble classe.	10, 100, 1000 devient le dénominateur selon qu'on a multiplié par 10, 100, 1 000 **Réponses attendues** : $\frac{42}{100} = 0{,}42$ $1{,}2 = \frac{12}{10}$	
Synthèse/ Application 5 min	Que pouvons-nous retenir sur la transformation d'une fraction décimale en un nombre décimal et sur la transformation d'une fraction décimale en un nombre entier ?	**Réponses attendues** Pour transformer un nombre décimal en une fraction décimale on multiplie ce nombre par 10, 100, 1000 … Le résultat obtenu devient le numérateur. 10, 100, 1000 devient le dénominateur selon qu'on a multiplié par 10, 100, 1000 Inversement, pour transformer une fraction décimale en nombre décimal, on décale au numérateur d'un rang quand c'est 10, de deux rangs quand c'est 100, de trois rangs quand c'est 1000	Travail individuel Travail collectif
PHASE D'ÉVALUATION (10 min)			

Évaluation des acquis / contrôle 8 min	**Exercices oraux :** **PLM** : écris sur ton ardoise les nombres décimaux sous forme de fraction décimale 3,14 ; 0,025 **Exercices écrits :** Transforme les fractions décimales suivantes en nombres décimaux : $\frac{7}{10}$; $\frac{5}{100}$; $\frac{45}{1000}$	**Réponses attendues** : $\frac{314}{100}$; $\frac{25}{1000}$ $\frac{7}{10}$ = 0,7 ; $\frac{5}{100}$ = 0,05 ; $\frac{45}{1000}$ = 0,045	Travail individuel Travail collectif
	Défi additionnel Transforme la fraction ordinaire $\frac{3}{4}$ en nombre décimale puis en fraction décimale	-traitent l'exercice $\frac{3}{4}$= 0,75 = $\frac{75}{100}$	Travail individuel
	Remédiation À prévoir selon les résultats de l'évaluation.	-traitent les exercices.	
Activités de prolongement 2 min	À la maison, effectue l'exercice n° 2 et le problème n°2 du livre de mathématiques CM2 à la page 33.	prennent l'engagement d'effectuer les exercices.	Travail individuel

Arithmétique CM2, fiche pédagogique N°10 : La division des fractions

Classe : CM2 **Effectif : … G : … F : …dont AH : … G : … F : … ADI : … G : … F : …**
Date :
Discipline : Mathématiques
Matière : Arithmétique
Thème : Les fractions
Titre : La division des fractions
Objectifs d'apprentissage : l'issue de la séance, l'apprenant.e doit être capable de/d' :

-diviser une fraction par un nombre entier et tirer la règle ; -

-diviser un nombre entier par une fraction et donner la procédure ;

-diviser une fraction par une fraction et expliquer comment le faire.

Matériel :

- **collectif** : tableau noir, craie, ardoises géantes, règle plate, textes des problèmes.
- **individuel** : ardoise, craie, éponge, cahiers.

Document : livre de **mathématiques** CM2, Livre de l'apprenant page : 37
Durée : 60 min
Méthode /Technique utilisée : travaux de groupes, tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES/DURÉE	RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E	ACTIVITÉS DES APPRENANT.E.S	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (10 min)			
Calcul mental (PLM) 4 min	**Le triple et le tiers d'un nombre :** Pour trouver le triple d'un nombre, je le multiplie par 3 Exemple : le triple de 12, c'est 12 × 3 = 36 Pour trouver le tiers d'un nombre, je le divise par 3 Exemple : le tiers de 15, c'est 15 : 3 = 5 **Exercices** : Trouve le tiers de : 18 ; 99 ; 600	**Réponses attendues** : Le tiers de 18, c'est 6 Le tiers de 99, c'est 33 Le tiers de 600, c'est 200	Travail individuel Travail collectif
Rappel des prérequis 5 min	**- Exercice oral** : Quand parle-t-on de fractions décimales ? **- Exercice écrit** Transforme les nombres décimaux suivants en fractions décimales : 0,05 ; 0,7 ; 0,123	Répondent aux questions On parle de fractions décimales lorsque la fraction a pour dénominateur 10 ; 100 ou 1 000 -traitent l'exercice : 0,05 = $\frac{5}{100}$ **;** 0,7 = $\frac{7}{10}$; 0,123 = $\frac{123}{1000}$	Travail individuel travail collectif
Motivation 1 min	communique les objectifs de la leçon et invite les apprenants à dire ce qui est attendu d'eux	-écoutent attentivement. -disent ce qui est attendu d'eux	

PHASE DE DÉVELOPPEMENT (40 min)			
Présentation de la situation d'apprentissage **5 min**	**Problème n°1 :** Moussa partage les $\frac{2}{3}$ d'une papaye à 5 élèves. Comment allons-nous trouver la part de chaque élève ? **Problème n°2 :** Un rectangle a une aire de 12 $m^{2\cdot}$ Sa largeur mesure $\frac{8}{5}$ m. Comment allons-nous calculer la longueur du rectangle ? **Problème n°3 :** Un rectangle a une aire de $\frac{15}{4}$ m^2 sa largeur vaut $\frac{2}{5}$ m. Comment allons-nous calculer la longueur du rectangle ? -fait lire silencieusement puis à haute voix les problèmes -pose des questions de compréhension -explique les mots ou expressions difficiles	-lisent les problèmes -répondent aux questions de compréhension -écoutent l'explication des mots ou expressions difficiles	Travail individuel

Analyse/Échanges/ Production **30 min**	**Consigne 1 :** Individuellement, calculez la part de chaque élève dans le 1er problème et tirez la règle de la division d'une fraction par un nombre entier En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez le résultat à l'ensemble classe.	Réponses attendues La part de chacun est : $\frac{2}{3} : 5 = \frac{2}{3 \times 5} = \frac{2}{15}$ Pour diviser une fraction par un nombre entier on multiplie le nombre entier par le dénominateur de la fraction puis on conserve le numérateur	Travail individuel Travail de groupe
	Consigne 2 Individuellement, calculez la longueur du rectangle dans le 2ème problème et donnez la procédure de la division d'un nombre entier par une fraction En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez le résultat à l'ensemble classe.	Réponses attendues La longueur du rectangle est : **12 m² :** $\frac{8}{5}$ **m =** **12 ×** $\frac{5}{8}$ **m =** $= \frac{60}{8}$ **m** Pour diviser un nombre entier par une fraction, on multiplie ce nombre entier par l'inverse de la fraction.	Travail individuel Travail de groupe

	Consigne 3 Individuellement, calculez la longueur du rectangle dans le 3ème problème et dites comment diviser deux fractions En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez le résultat à l'ensemble classe.	Réponses attendues .la longueur du rectangle est : $\frac{15}{4}$ m²: $\frac{2}{5}$ m = $\frac{15 \times 5}{4 \times 2}$ = $\frac{75}{8}$ m Pour diviser deux fractions, on multiplie la première fraction par l'inverse de l'autre	
Synthèse/application	Comment divise-t-on : -Une fraction par un nombre entier ? -Un nombre entier par une fraction ? -Deux fractions ?	1)Pour diviser une fraction par un nombre entier on multiplie le nombre entier par le dénominateur de la fraction puis on conserve le numérateur 2)Pour diviser un nombre entier par une fraction, on multiplie ce nombre entier par l'inverse de la fraction. 3)Pour diviser deux fractions, on multiplie la première fraction par l'inverse de l'autre	Travail individuel Travail collectif
PHASE D'ÉVALUATION (10 min)			

Évaluation des acquis / contrôle 8 min	**Exercice oral :** **PLM** : réponds par vrai ou faux : $\frac{2}{3}$ **: 4** = $\frac{2}{12}$ **Exercice écrit :** Effectue les opérations suivantes : a) $\frac{2}{4} : \frac{1}{5}$ = b)8 : $\frac{2}{3}$ =	-**Réponse attendue** Vrai -traitent les exercices. **a)** = $\frac{10}{4}$ **b)** = $\frac{24}{2}$	Travail individuel Travail collectif
	Défi additionnel Effectue : $\frac{3}{5}$ **: 4 =**	- traitent l'exercice = $\frac{3}{20}$	Travail individuel
	Remédiation À prévoir selon les résultats de l'évaluation.	- traitent les exercices.	
Activités de prolongement 2 min	À la maison effectue les exercices a) et c) du livre de mathématiques CM2 à la page 37.	-prennent l'engagement d'effectuer les exercices.	Travail individuel

Arithmétique CM2, fiche pédagogique N°11 : Le calcul d'un nombre dont on connaît la fraction

Champ disciplinaire : Mathématiques Sciences et Technologies
Classe : CM2 **Effectif : … G : … F : …dont AH : … G : … F : … ADI : … G : … F: …**
Date :
Discipline : Mathématiques
Matière : Arithmétique
Thème : Les fractions
Titre : Le calcul d'un nombre dont-on connaît la fraction
Objectifs d'apprentissage : à l'issue de la séance, l'apprenant.e doit être capable de/d' :

- calculer un nombre connaissant sa fraction ;
- tirer la règle du calcul d'un nombre connaissant sa fraction

Matériel :

- **collectif** : tableau noir, craie, ardoises géantes, règle plate, texte du problème.
- **individuel** : ardoise, craie, éponge, cahiers.

Document : livre de **mathématiques** CM2, Livre de l'apprenant page : 39
Durée : 60 min
Méthode /Technique utilisée : travaux de groupes, tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES/DURÉE	RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E	ACTIVITÉS DES APPRENANT.E.S	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (10 min)			
Calcul mental (PLM) 4 min	**PLM : le triple et le tiers** 1)Dans une classe de CM2, les garçons sont au nombre 20. Sachant que les filles valent le triple des garçons, calcule le nombre de filles. 2)Un père cultive 36 m^2 de terre, son fils en cultive le tiers. Quelle surface a cultivé le fils ? 3)Dans une ferme, il y a 120 poules. Trouve le nombre de coqs si le nombre de coqs est le tiers de celui des poules	**Réponses attendues** 60 filles 12 m^2 40 coqs	Travail individuel Travail collectif
Rappel des prérequis 5 min	**- Exercices oraux** : Comment divise-t-on deux fractions ? **- Exercices écrits** Pose et effectue : a)12 **:** $\frac{3}{4}$ b) $\frac{5}{2}$ **:** $\frac{3}{5}$	**Réponses attendues** Pour diviser deux fractions, on multiplie la première fraction par l'inverse de l'autre -traitent l'exercice a) $\frac{48}{3}$ b) $\frac{25}{6}$	Travail individuel travail collectif
Motivation 1 min	-communique les objectifs de la leçon et invite les apprenants à dire ce qui est attendu d'eux	-écoutent attentivement. -disent ce qui est attendu d'eux	

<table>
<tr><th colspan="4">PHASE DE DÉVELOPPEMENT (40 min)</th></tr>
<tr><td>Présentation de la situation d’apprentissage
5 min</td><td>Problème : Koudbi dépense 70 000 F par mois pour les besoins de sa famille. Sachant que cette somme représente le $\frac{2}{5}$ de son salaire.
Aide Koudbi à calculer son gain mensuel

-fait lire silencieusement puis à haute voix le problème
-pose des questions de compréhension
-explique les mots ou expressions difficiles</td><td>-lisent le problème

-répondent aux questions de compréhension

-écoutent l’explication des mots ou expressions difficiles</td><td>Travail individuel</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Analyse/Échanges/
Production 30 min</td><td>Consigne 1 :
Individuellement puis en groupe, relevez les données du problème et présentez le résultat à l'ensemble classe.</td><td>Réponses attendues

Dépenses = 70 000 F
Fraction de la dépense = $\frac{2}{5}$</td><td>Travail individuel
Travail de groupe</td></tr>
<tr><td>Consigne 2
Individuellement puis en groupe, échangez, matérialisez ce qu’on demande de calculer et présentez le résultat à l'ensemble classe.</td><td>Réponses attendues

| | | | | |

= 70 000 F

| | | | | |

= ? F</td><td>Travail individuel
Travail de groupe</td></tr>
</table>

	Consigne 3 Individuellement puis en groupe, posez l'opération puis tirez la formule et présentez le résultat à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** $\frac{70000\ F \times 5}{2}$ = 175000 F On multiplie le nombre connu par l'inverse de la fraction	
Synthèse/application **5 min**	Que pouvons-nous retenir du calcul d'un nombre connaissant sa fraction ?	**Réponse attendue** Pour trouver un nombre à partir d'une de ses fractions, on multiplie le nombre connu par l'inverse de la fraction	Travail individuel Travail collectif
PHASE D'ÉVALUATION (10 min)			
Évaluation des acquis/ contrôle **8 min**	**Exercices oraux :** Comment trouve-t-on un nombre à partir d'une de ces fractions ? **Exercices écrits :** Un cultivateur achète 1400 m de grillage pour clôturer les $\frac{5}{8}$ de son champ contre la divagation des animaux. Trouve le périmètre du champ.	**Réponse attendue** Pour trouver un nombre à partir d'une de ces fractions, on multiplie le nombre connu par l'inverse de la fraction -traitent les exercices. Le périmètre du champ est : $\frac{1400\ m \times 8}{5}$ = 2240 m	Travail individuel Travail collectif

	Défi additionnel Une fille a 12 ans soit les $\frac{1}{4}$ de l'âge de sa mère. Quel âge a sa mère ?	-traitent l'exercice $\frac{12\ ans \times 4}{1}$ = 48 ans	Travail individuel
	Remédiation À prévoir selon les résultats de l'évaluation.	-traitent les exercices.	
Activités de prolongement 2 min	À la maison effectue les problèmes n° 2 et n° 3 du livre de mathématiques CM2 à la page 39.	-prennent l'engagement d'effectuer les problèmes.	Travail individuel

Arithmétique CM2, fiche pédagogique N° 12 : Calcul du tant pour cent

Champ disciplinaire : Mathématiques Sciences et Technologies
Classe : CM2 **Effectif : … G : … F : …dont AH : … G : … F : … ADI : … G : … F: …**
Date :
Discipline : Mathématiques
Matière : Arithmétique
Thème : Les pourcentages
Titre : Calcul du tant pour cent
Objectifs d'apprentissage : à l'issue de la séance, l'apprenant.e doit être capable de/d' :

-donner les différents termes du calcul d'un pourcentage
-calculer le pourcentage d'un nombre considéré
-dire la formule du calcul du pourcentage d'un nombre considéré

Matériel :

- **collectif** : tableau noir, craie, ardoises géantes, règle plate, texte du problème.
- **individuel** : ardoise, craie, éponge, cahiers.

Document : livre de **mathématiques** CM2, Livre de l'apprenant page : 42
Durée : 60 min
Méthode /Technique utilisée : travaux de groupes, tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES/DURÉE	RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E	ACTIVITÉS DES APPRENANT.E.S	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (15 min)			
Calcul mental (PLM) 4 min	**Le tiers d'un nombre :** Pour trouver le tiers d'un nombre, je le divise par 3 Exemple : le tiers de 75, c'est 75 : 3 = 25 **Exercices** : - Papa possède 60 poules, il en vend le tiers. Combien de poule a-t-il vendu ? - Une école reçoit 120 cahiers. Le tiers est remis à la classe du CM2. Combien de cahiers ont été remis au CM2 ? - Sur une population de 630 personnes, le 1er jour, on vaccine le tiers. Trouve le nombre de personnes vaccinées	**Réponses attendues** : 20 poules 40 cahiers 210 personnes	Travail individuel Travail collectif
Rappel des prérequis 5 min	**- Exercice oral** : Comment calculer un nombre dont on connait la fraction ? **- Exercice écrit** Un jardinier rembourse sa dette qui s'élève à 96000 F. Sachant que cette somme représente les $\frac{3}{7}$ de sa vente de gombo, quel sera le prix de vente du gombo ?	**Réponses attendues** Pour trouver un nombre à partir d'une de ces fractions, on multiplie le nombre connu par l'inverse de la fraction -traitent l'exercice Le prix de vente du gombo est : $= \frac{96000\ F \times 7}{3} = 224000$ F	Travail individuel travail collectif

Motivation **1 min**	Communique les objectifs de la leçon et invite les apprenants à dire ce qui est attendu d'eux	-écoutent attentivement. -disent ce qui est attendu d'eux	
PHASE DE DÉVELOPPEMENT (40 min)			
Présentation de la situation d'apprentissage **5 min**	**Problème** : Dans une classe de CM2, il y a 50 apprenants. Après les épreuves de la composition, 35 apprenants ont eu la moyenne. Ade les apprenants à calculer le pourcentage de ceux qui ont eu la moyenne. -fait lire silencieusement puis à haute voix le problème -pose des questions de compréhension -explique les mots ou expressions difficiles	-lisent le problème -répondent aux questions de compréhension -écoutent l'explication des mots ou expressions difficiles	Travail individuel
Analyse/Échanges/ Production **30 min**	**Consigne 1 :** Individuellement, dites ce qu'on vous demande de calculer, relevez ce que tu connais et notez ce que tu ignores En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez votre résultat à l'ensemble classe.	Effectif de la classe = 50 élèves Nombre d'élèves ayant eu la moyenne = 35 élèves On me demande de calculer le pourcentage de ceux qui ont eu la moyenne Il n'y a pas d'inconnu	Travail individuel Travail de groupe
	Consigne 2 Individuellement, calculez le pourcentage que représente ce bénéfice En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez votre résultat à l'ensemble classe.	**Réponse attendue** Le pourcentage représenté est : $\frac{35 \times 100}{50} = 70\%$	Travail individuel Travail de groupe

	Consigne 3 Individuellement, donnez la formule du calcul du pourcentage d'un nombre trouvé En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez votre résultat à l'ensemble classe.	**Réponse attendue** Pourcentage d'un nombre considéré = nombre considéré × 100 : le nombre total $\frac{nombre\ considéré \times 100}{nombre\ total}$	
Synthèse/application **5 min**	Que pouvons-nous retenir sur le calcul d'un pourcentage considéré ou trouvé ?	**Réponse attendue** Pour calculer le pourcentage d'un nombre ou le tant pour cent , on multiplie le nombre ou la quantité considéré par 100 puis on divise le produit obtenu par le nombre total ou la quantité total	Travail individuel Travail collectif
PHASE D'ÉVALUATION (10 min)			
Évaluation des acquis **8 min**	**Exercice oral :** Comment calcule-t-on le tant pour cent ? **Exercices écrits :** Une école présente à l'examen du CEP 90 apprenants. 72 sont déclarés admis. Calcule te pourcentage de succès	**Réponse attendue** Pour calculer le pourcentage d'un nombre ou le tant pour cent, on multiplie le nombre ou la quantité considéré par 100 puis on divise le produit obtenu par le nombre total ou la quantité totale -traitent les exercices. Le pourcentage de réussite est : $\frac{72 \times 100}{90}$ = 80%	Travail individuel Travail collectif

	Défi additionnel Maman achète 30 œufs. En chemin, 8 œufs puis 4 œufs se cassent. Quel est le pourcentage d'œufs cassés ?	-traitent l'exercice Le pourcentage d'œufs cassés est : 8 œufs + 4 œufs = 12 œufs $\frac{12 \times 100}{30}$ = 40%	Travail individuel
	Remédiation À prévoir selon les résultats de l'évaluation.	-traitent les exercices.	
Activités de prolongement 2 min	À la maison effectue l'exercice n° 2 et le problème n° 1 du livre de mathématiques CM2 à la page 42.	-prennent l'engagement d'effectuer les exercices.	Travail individuel

Arithmétique CM2, fiche pédagogique N° 13 : Addition des pourcentages

Champ disciplinaire : Mathématiques Sciences et Technologies
Classe : CM2 **Effectif : … G : … F : …dont AH : … G : … F : … ADI : … G : … F: …**
Date :
Discipline : Mathématiques
Matière : Arithmétique
Thème : Les pourcentages
Titre : Les pourcentages : Addition
Objectifs d'apprentissage : à l'issue de la séance, l'apprenant.e doit être capable de/d' :

-additionner des pourcentages ;

-dire comment on additionne des pourcentages

Matériel :

- **collectif** : tableau noir, craie, ardoises géantes, règle plate, texte du problème.
- **individuel** : ardoise, craie, éponge, cahiers.

Document : livre de **mathématiques** CM2, Livre de l'apprenant page : 48
Durée : 60 min
Méthode /Technique utilisée : travaux de groupes, tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES/DURÉE	RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E	ACTIVITÉS DES APPRENANT.E.S	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (15 min)			
Calcul mental (PLM) 4 min	**PLM : Table de multiplication par 7** 1)Une vendeuse d'oignons dispose 4 tas de 7 oignons chacun. Combien d'oignons a-t-elle disposés ? 2)Dans une classe de CM2, l'enseignant fait 6 rangées de 7 tables chacune. Trouve le nombre de tables 3)Pour l'EPS, la maîtresse effectue 9 groupes de 7 apprenants chacun. Quel est le nombre d'apprenants ?	**Réponses attendues** 1)28 oignons 2)42 tables 3)63 apprenants	Travail individuel Travail collectif
Rappel des prérequis 5 min	**Exercices oraux :** Comment calcule-t-on le tant pour cent ? **Exercices écrits :** Une école présente à l'examen du CEP 120 apprenants. 108 sont déclarés admis. Calcule te pourcentage de succès	**Réponses attendues** Pour calculer le pourcentage d'un nombre ou le tant pour cent, on multiplie le nombre ou la quantité considéré par 100 puis on divise le produit obtenu par le nombre total ou la quantité totale -traitent les exercices. Le pourcentage de succès est : $\frac{108 \times 100}{120} = 90\ \%$	Travail individuel travail collectif

Motivation 1 min	-communique les objectifs de la leçon et invite les apprenants à dire ce qui est attendu d'eux	-écoutent attentivement. -disent ce qui est attendu d'eux	
PHASE DE DÉVELOPPEMENT (35 min)			
Présentation de la situation d'apprentissage	**Problème** : Une commerçante retire respectivement 25% et 35% du contenu d'un sac de riz pour servir deux clients. Aide la commerçante à calculer le pourcentage de riz servi aux clients. -fait lire silencieusement puis à haute voix le problème -pose des questions de compréhension -explique les mots ou expressions difficiles	-lisent le problème -répondent aux questions de compréhension -écoutent l'explication des mots ou expressions difficiles	Travail individuel
Analyse/Échanges/Production	**Consigne 1 :** Individuellement, calculez le pourcentage de riz servi aux clients en deux manières puis échangez en groupe, faites la synthèse et présentez votre résultat à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** Le pourcentage de riz servi aux deux clients est : 25 % + 35 % = 60 % $\frac{25}{100} + \frac{35}{100} = \frac{60}{100}$	Travail individuel Travail de groupe
	Consigne 2 Individuellement, notez comment vous avez procédé pour résoudre le problème puis échangez en groupe,	**Réponses attendues** Pour additionner des pourcentages on procède comme à	Travail individuel Travail de groupe

	tirez la règle sur l'addition des fractions et présentez votre résultat à l'ensemble classe.	l'addition des fractions ayant un même dénominateur. On additionne les chiffres des numérateurs et on garde le dénominateur qui est toujours 100.	
Synthèse/ application 5 min	Que pouvons-nous retenir de l'addition des pourcentages ?	**Réponse attendue** Pour additionner des pourcentages, on additionne les chiffres des numérateurs et on garde le dénominateur qui est toujours 100.	Travail individuel Travail collectif
PHASE D'ÉVALUATION (10 min)			
Évaluation des acquis/ contrôle 8 min	**Exercices oraux :** Comment procède-t-on à l'addition des pourcentages ? **Exercices écrits :** Un paysan utilise 15% de son champ pour planter du mil, 43% pour exploiter le maïs et 20% pour le sorgho. Trouve le pourcentage de l'espace cultivé.	- **Réponse attendue** Pour additionner des pourcentages, on additionne les chiffres des numérateurs et on garde le dénominateur qui est toujours 100 -traitent les exercices. Le pourcentage de l'espace cultivé est :	Travail individuel Travail collectif

		15% + 43% + 20% = 78%	
	Défi additionnel Effectue : 12% + 8,5% + 9% + 38,25%	-traitent l'exercice 67,75%	Travail individuel
	Remédiation À prévoir selon les résultats de l'évaluation.	-traitent les exercices.	
Activités de prolongement 2 min	À la maison effectue l'exercice n° 1 et le problème n° 3 du livre de mathématiques CM2 à la page 48.	prennent l'engagement d'effectuer les exercices.	Travail individuel

Arithmétique CM2, fiche pédagogique N°14 : La soustraction des pourcentages

Champ disciplinaire : Mathématiques Sciences et Technologies
Classe : CM2 **Effectif : … G : … F : …dont AH : … G : … F : … ADI : … G : … F: …**
Date :
Discipline : Mathématiques
Matière : Arithmétique
Thème : Les pourcentages
Titre : La soustraction des pourcentages
Objectifs d'apprentissage : l'issue de la séance, l'apprenant.e doit être capable de/d' :

-soustraire des pourcentages ;
-dire la règle de la soustraction des pourcentages

Matériel :

- collectif : tableau noir, craie, ardoises géantes, règle plate, texte du problème.
- individuel : ardoise, craie, éponge, cahiers.

Document : livre de **mathématiques** CM2, Livre de l'apprenant page : 52
Durée : 60 min
Méthode /Technique utilisée : travaux de groupes, tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES/DURÉE	RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E	ACTIVITÉS DES APPRENANT.E.S	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (15 min)			
Calcul mental (PLM) 4 min	**La multiplication d'un nombre entier ou décimal par 10 ; 100 ; 1000** 1)Calcule le produit de 794,68 par 10 2)Quel est le produit de 43666 par 100 ? 3)trouve le produit de 8972,33 par 1000	**Réponses attendues** 1)7946,8 2)4366600 3)8972330	Travail individuel Travail collectif
Rappel des prérequis 5 min	**- Exercices oraux** : **Orale** : comment procède-t-on à l'addition des pourcentages ? **- Exercices écrits** 4 élèves se partagent la somme de 20 000 F. Le premier prend 35 % le deuxième 20 % et le troisième 15 % Calcule le pourcentage de ces 3 élèves.	**Réponses attendues** Pour additionner des pourcentages : On additionne les chiffres des numérateurs et on garde le dénominateur commun qui est toujours 100. Le pourcentage des trois est : 35 % + 20 % + 15 % = 70 % $\frac{35}{100} + \frac{20}{100} + \frac{15}{100} = \frac{70}{100}$	Travail individuel travail collectif
Motivation 1 min	-communique les objectifs de la leçon et invite les apprenants à dire ce qui est attendu d'eux	-écoutent attentivement. -disent ce qui est attendu d'eux	

PHASE DE DÉVELOPPEMENT (40 min)			
Présentation de la situation d'apprentissage 5 min	**Problème** : Un commerçant a dans son magasin deux variétés de riz. Le riz de Bagré représente 35% de son stock et le reste est constitué de riz du Sourou. Aide la commerçante à calculer le pourcentage que représente le riz du Sourou dans le magasin. -fait lire silencieusement puis à haute voix le problème -pose des questions de compréhension -explique les mots ou expressions difficiles	-lisent le problème -répondent aux questions de compréhension -écoutent l'explication des mots ou expressions difficiles	Travail individuel
Analyse/Échanges / Production 30 min	**Consigne 1 :** Individuellement, trouvez le pourcentage du stock total de riz et calculez le pourcentage de riz du Sourou En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez votre résultat à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** Le pourcentage du stock est :100% Le pourcentage du riz du Sourou est 100% - 35% = 65% .	Travail individuel Travail de groupe
	Consigne 2 Individuellement, dites comment on soustrait les pourcentages. En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez votre résultat à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** Pour soustraire des pourcentages, on procède comme à la soustraction des fractions ayant un même dénominateur. On soustrait les chiffres des numérateurs entre eux et on garde le dénominateur qui est toujours 100	Travail individuel Travail de groupe

Synthèse/ Application 5 min	Que pouvons-nous retenir sur la soustraction des pourcentages ?	**Réponses attendues** Pour soustraire des pourcentages : On soustrait les chiffres des numérateurs entre eux et on garde le dénominateur qui est toujours 100	Travail individuel Travail collectif
PHASE D'ÉVALUATION (10 min)			
Évaluation des acquis / contrôle 8 min	**Exercices oraux :** Réponds par vrai ou faux. 1) Pour soustraire des pourcentages, on procède comme à la soustraction des fractions ayant un même dénominateur. 2) On soustrait les chiffres des numérateurs entre eux et on garde le dénominateur qui est toujours 100. **Exercices écrits :** Tibila achète 100 kg de maïs. Il donne 46% à son voisin. Quel pourcentage lui reste-t-il ?	-répondent aux questions. 1)Vrai 2)Vrai -traitent les exercices. Le pourcentage du maïs restant est : 100% - 46% = 54%	Travail individuel Travail collectif
	Défi additionnel Effectue : 100% - 32,25% =	-traitent l'exercice 67,75%	Travail individuel

	Remédiation À prévoir selon les résultats de l'évaluation.	-traitent les exercices.	
Activités de prolongement	À la maison effectue les exercices n° 1 et n° 2 du livre de mathématiques CM2 à la page 52.	prennent l'engagement d'effectuer les exercices.	Travail individuel

Arithmétique CM2, fiche pédagogique N°15 : Calcul d'une valeur connaissant son pourcentage

Champ disciplinaire : Mathématiques Sciences et Technologies
Classe : CM2 **Effectif : … G : … F : …dont AH : … G : … F : … ADI : … G : … F: …**
Date :
Discipline : Mathématiques
Matière : Arithmétique
Thème : Les pourcentages
Titre : Calcul d'une valeur connaissant son pourcentage
Objectifs d'apprentissage : à l'issue de la séance, l'apprenant.e doit être capable de/d':

-calculer une valeur connaissant son pourcentage ;
-dire la règle du calcul d'une valeur connaissant son pourcentage

Matériel :

- **collectif** : tableau noir, craie, ardoises géantes, règle plate, texte du problème.
- **individuel** : ardoise, craie, éponge, cahiers.

Document : livre de **mathématiques** CM2, Livre de l'apprenant page : 58
Durée : 60 min
Méthode /Technique utilisée : travaux de groupes, tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES/DURÉE	RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E	ACTIVITÉS DES APPRENANT.E.S	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (10 min)			
Calcul mental (PLM) 4 min	**La multiplication d'un nombre décimal par 4** Pour multiplier un nombre décimal par 4, je multiplie ce nombre par 2, je multiplie le produit obtenu par 2 **Exemple :** 28,5 × 4 = 28,5 × 2 = 57 × 2 = 114 **Exercices** : Trouve le produit de 36,8 par 4 puis de 70,07 par 4	**Réponses attendues** Le produit de 36,8 par 4 est : 36,8 × 4 = 36,8 × 2 = 73,6 × 2 = 147,2 Le produit de 70,07 par 4 est : 70,07 × 4 = 70,07 × 2 = 140,14 × 2 = 280,28	Travail individuel Travail collectif
Rappel des prérequis 5 min	**- Exercices oraux** : Comment soustrait-on deux pourcentages **- Exercices écrits** Dans une classe de CM2, le pourcentage de garçons est de 45%. Calcule celui des filles.	**Réponses attendues** On soustrait les chiffres des numérateurs entre eux et on garde le dénominateur qui est toujours 100. Le pourcentage des filles est : 100% - 45% = 55%	Travail individuel travail collectif
Motivation 1 min	-communique les objectifs de la leçon et invite les apprenants à dire ce qui est attendu d'eux	-écoutent attentivement. -disent ce qui est attendu d'eux	

PHASE DE DÉVELOPPEMENT (40 min)			
Présentation de la situation d'apprentissage 5 min	**Problème** : Mamadou, un vendeur de journaux reçoit 15% de sa vente à la fin d'une journée. Il encaisse une somme de 4500 F. Aidons-le à calculer le montant de sa vente -fait lire silencieusement puis à haute voix le problème -pose des questions de compréhension -explique les mots ou expressions difficiles	-lisent le problème -répondent aux questions de compréhension -écoutent l'explication des mots ou expressions difficiles	Travail individuel
Analyse/Échanges/ Production 30 min	**Consigne 1 :** Individuellement, notez la somme que représente 15% et le pourcentage que représente sa vente et calculez-la. En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez votre résultat à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** Le pourcentage reçu est 15% La somme représentant les 15% est 4 500 F Le pourcentage de la vente totale des journaux est 100% Le montant total de la vente des journaux est : $\frac{4500\ F \times 100}{15}$ = 30 000 F	Travail individuel Travail de groupe
	Consigne 2 Individuellement, donnez la règle du calcul d'une valeur connaissant son pourcentage En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez votre résultat à l'ensemble classe.	**Réponse attendue** Pour calculer une quantité ou une grandeur dont on connait un pourcentage donné, on divise la quantité	Travail individuel Travail de groupe

		connue par le pourcentage correspondant.	
Synthèse/application 5 min	Que pouvons-nous retenir sur le calcul d'une valeur connaissant son pourcentage ?	**Réponse attendue** Pour calculer une quantité ou une grandeur dont on connait un pourcentage, on divise la quantité connue par le pourcentage correspondant.	Travail individuel Travail collectif
PHASE D'ÉVALUATION (10 min)			
Évaluation des acquis/ contrôle 8 min	**Exercice oral :** Comment on calcule une valeur connaissant son pourcentage ? **Exercices écrits :** 1)Le lait de la vache donne 4% de sa masse en beurre. Quelle quantité de lait faut-il pour avoir 2 kg de beurre ? 2)Karim place à la caisse populaire une somme de 25000 F représentant 20% de son salaire. Quel est le salaire de Karim ?	Réponse attendue. On divise la quantité connue par le pourcentage correspondant. **-traitent les exercices**. La masse de lait qu'il faut pour avoir 2 kg de beurre est : $\frac{2\ kg \times 100}{4}$ = 50 kg Le salaire de Karim est : $\frac{25000\ F \times 100}{20}$ = 125 000 F	Travail individuel Travail collectif

	Défi additionnel Au terrain de sport, les filles sont au nombre de 60 soit les 75% de l'effectif de la classe. Quel est l'effectif de cette classe ?	-traitent l'exercice L'effectif de cette classe est : $\frac{60\ élèves \times 100}{75}$ = 80 élèves	Travail individuel
	Remédiation À prévoir selon les résultats de l'évaluation	-traitent les exercices.	
Activités de prolongement 2 min	À la maison effectue les problèmes n° 1 et n° 2 du livre de mathématiques CM2 à la page 58.	prennent l'engagement d'effectuer les exercices.	Travail individuel

Arithmétique CM2, fiche pédagogique N° 16 : Les mesures du temps

Champ disciplinaire : Mathématiques Sciences et Technologies
Classe : CM2 **Effectif : … G : … F : …dont AH : … G : … F : … ADI : … G : … F: …**
Date :
Discipline : Mathématiques
Matière : Arithmétique
Thème : Les nombres complexes
Titre : Mesure du temps
Objectifs d'apprentissage : à l'issue de la séance, l'apprenant.e doit être capable de/d' :

-donner les mesures de temps correspondant à chacune des images
-dire ce que vaut chaque unité de mesure de temps
écrire et lire les temps qui y sont représentés

Matériel :

- **collectif** : tableau noir, craie, ardoises géantes, règle plate, cadran de pendule, une montre, calendrier
- **individuel** : ardoise, craie, éponge, cahiers.

Document : livre de **mathématiques** CM2, Livre de l'apprenant page : 64
Durée : 60 min
Méthode /Technique utilisée : travaux de groupes, tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES/DURÉE	RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E	ACTIVITÉS DES APPRENANT.E.S	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (15 min)			
Calcul mental (PLM) **4 min**	**Écriture des grands nombres en chiffres et en lettres** Écris en lettres : 7120300 ; 2000040880 Écris en chiffres : Douze millions six mille quinze ; Cinq cent trente et un mille	**Réponses attendues** Sept millions cent vingt mille trois cents Deux milliards quarante mille huit cent quatre-vingts 12 006 015 531 000	Travail individuel Travail collectif
Rappel des prérequis **5 min**	**Exercice oral :** Comment on calcule une valeur connaissant son pourcentage ? **Exercice écrit :** Sambo réalise un bénéfice de 6500 F en vendant un mouton. Il gagne ainsi 20 % du prix d'achat. Calcule le prix d'achat du mouton.	**Réponse attendue** On divise la quantité connue par le pourcentage correspondant. -traitent les exercices. Le prix d'achat du mouton est : $\frac{6500\ F \times 100}{20}$ = 32500 F	Travail individuel travail collectif
Motivation 1 min	-communique les objectifs de la leçon et invite les apprenants à dire ce qui est attendu d'eux	-écoutent attentivement. -disent ce qui est attendu d'eux	

PHASE DE DÉVELOPPEMENT (35 min)			
Présentation de la situation d'apprentissage **5 min**	Observe l'écran du cadran marquant l'heure. Dis ce que tu vois Observe aussi le calendrier Dis ce que tu vois.	**Réponses possibles** L'heure qu'il fait La durée L'heure Les jours Les mois, etc.	Travail individuel
Analyse/Échanges/ Production **30 min**	**Consigne 1 :** Individuellement puis en groupe observez l'écran du cadran, en vous basant sur votre expérience personnelle, échangez, donnez l'unité principale de mesure du temps et présentez votre résultat à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** L'unité principale de mesure du temps est l'heure (h)	Travail individuel Travail de groupe
	Consigne 2 Individuellement puis en groupe, citez les éléments de mesure du temps qui sont plus petits que l'heure (les sous multiples) et ceux qui sont plus grands que l'heure (les multiples), dites comment on les appelle et présentez votre résultat à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** Les sous multiples de l'heure sont : La tierce, les secondes(s), les minutes (mn). Les multiples de mesure du temps sont : le jour (j), la semaine, le mois, le trimestre, le semestre, l'année, la décennie, le siècle, le millénaire. Ce sont les nombres complexes	Travail individuel Travail de groupe

	Consigne 3 Individuellement puis en groupe, échangez et donnez la correspondance de chacune de ces unités de mesure du temps par ordre croissante, écrivez puis lisez un nombre complexe et présentez votre résultat à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** Citent et échangent et donnent. 1 s = 60 tierces 1 min = 60 s 1h = 60 min 1j = 24 h 1 semaine = 7j 1 mois = 30 /31/ 28 ou 29 j 1 trimestre = 3 mois 1 semestre = 2 trimestres ou 6 mois 1 an = 12 mois, 4 trimestres, 2 semestres ou 360 jours. 1 décennie = 10 ans 1 siècle = 100 ans ou 10 décennies 1 millénaire = 1000 ans ou 10 siècles ou 100 décennies. 2 j 7 h 35 min 11 s = deux jours sept heures trente-cinq minutes onze secondes	
Synthèse/application 5 min	Qu'est-ce qu'un nombre complexe ? Donne les équivalences entre secondes, minutes, heures et jours	**Réponses attendues** Un nombre complexe est un nombre qui exprime la mesure du temps. On mesure le temps en heures, minutes, secondes, 1 min = 60 s 1h = 60 min 1j = 24 h	Travail individuel Travail collectif

		2h12min30s est un nombre complexe et se lit deux douze minutes trente seconde	
PHASE D'ÉVALUATION (10 min)			
Évaluation des acquis / contrôle 8 min	**Exercices oraux :** **PLM :**1h = min. 60 s = min **Exercices écrits :** **1)** Écris le nombre complexe en lettre 10 h 52 min 23 s = 2)Coche la bonne réponse L'unité principale de mesure du temps est l'heure vrai ☐ faux ☐	-répondent aux questions. 1h = 60 min ; 60 s = 1 min -traitent les exercices. Dix heures cinquante-deux minutes vingt-trois secondes Vrai ☒ faux ☐	Travail individuel Travail collectif
	Défi additionnel Complète : 2 h = min	-traitent l'exercice 2 h = 120 min	Travail individuel
	Remédiation À prévoir selon les résultats de l'évaluation.	-traitent les exercices.	
Activités de prolongement 2 min	À la maison, écrivez l'heure de votre arrivée en chiffres et en lettres	prennent l'engagement d'effectuer l'exercice.	Travail individuel

Arithmétique CM2, fiche pédagogique N° 17 : Conversion et extraction des nombres complexes

Champ disciplinaire : Mathématiques Sciences et Technologies
Classe : CM2 **Effectif : … G : … F : …dont AH : … G : … F : … ADI : … G : … F: …**
Date :
Discipline : Mathématiques
Matière : Arithmétique
Thème : Les nombres complexes
Titre : La conversion et extraction des nombres complexes
Objectifs d'apprentissage : à l'issue de la séance, l'apprenant.e doit être capable de/d' :
- convertir un nombre complexe par exemple (heures minutes secondes en secondes, heures minutes en minutes, etc.) et donner le mécanisme de conversion des nombres complexes et dire la procédure de conversion des nombres complexes ;
- extraire par exemple des secondes en heures minutes secondes, des secondes en heures minutes, des minutes en heures minutes, etc. et donner le mécanisme d'extraction des nombres complexes et dire la procédure d'extraction des nombres complexes.

Matériel :

- **collectif** : tableau noir, craie, ardoises géantes, règle plate, textes des problèmes.
- **individuel** : ardoise, craie, éponge, cahiers.

Document : livre de **mathématiques** CM2, Livre de l'apprenant page : 66
Durée : 60 min
Méthode /Technique utilisée : travaux de groupes, tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES/DURÉE	RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E	ACTIVITÉS DES APPRENANT.E.S	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (10 min)			
Calcul mental (PLM) **4 min**	**Écriture des grands nombres entiers et décimaux** Écris en chiffres : **PLM** Huit millions quinze mille cent treize Sept centaines trois unités et douze millièmes Deux milliers cinq centaines et huit centièmes	**Réponses attendues** 8 015 113 703,012 2 500,08	Travail individuel Travail collectif
Rappel des prérequis **5 min**	**- Exercices oraux** : cite des nombres complexes **- Exercice écrit** Complète : 1h = min ; 1 min = s	**Réponses attendues** Jour ; heure ; minute ; seconde, … 1h = 60 min ; 1min = 60 s	Travail individuel travail collectif
Motivation **1 min**	-communique les objectifs de la leçon et invite les apprenants à dire ce qui est attendu d'eux	-écoutent attentivement. -disent ce qui est attendu d'eux	
PHASE DE DÉVELOPPEMENT (40 min)			
Présentation de la situation d'apprentissage **5 min**	**Problème** 1 : Sori a mis 1 h 5 min 15 s pour aller de Laye à Yako à bicyclette. Aide-le à trouver le temps mis en secondes. **Problème** 2 : Podama a fait le même trajet à vélo en 3715 secondes. Aide-la à trouver en heures minutes secondes, la durée de son parcours.	-lisent les problèmes -répondent aux questions de compréhension	Travail individuel

	-fait lire silencieusement puis à haute voix les problèmes -pose des questions de compréhension -explique les mots ou expressions difficiles	-écoutent l'explication des mots ou expressions difficiles	
Analyse/Échanges/ Production 30 min	**Consigne 1 :** Individuellement puis en groupe, trouvez le temps mis par Sori en secondes et expliquez comment vous avez procédé à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** Le temps mis en secondes par Sori est : 1 h 5 min 15 s = s 1h = 1 × 60 min = 60 min 60 min + 5 min = 65 min 65 min = 65 × 60 s = 3 900 s 3 900 s + 15 s = 3 915 s Pour convertir un nombre complexe, je multiplie les jours par 24 pour trouver les heures, les heures par 60 pour avoir les minutes, les minutes par 60 pour trouver les secondes, etc.	Travail individuel Travail de groupe
	Consigne 2 Individuellement puis en groupe, trouvez le temps mis par Podama en heures minutes secondes et expliquez comment vous avez procédé à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** Le temps mis en heures, minutes et secondes par Podama est : 3715 s = h min s 3715 s = 3715 s : 60 = 61 min 55 s 61 min : 60 = 1 h 1 min	Travail individuel Travail de groupe

		3715 s = 1 h 1 min 55 s Pour extraire un nombre complexe, j'extrais par une division les secondes par 60 pour trouver les minutes, les minutes par 60 pour trouver les heures, les heures par 24 pour trouver les jours, etc.	
Synthèse/application	Que pouvons-nous retenir sur la conversion et de l'extraction des nombres complexes ?	**Réponses attendues** Pour convertir un nombre complexe, je multiplie les jours par 24 pour trouver les heures, les heures par 60 pour avoir les minutes, les minutes par 60 pour trouver les secondes, etc. Pour extraire un nombre complexe, j'extrais par une division les secondes par 60 pour trouver les minutes, les minutes par 60 pour trouver les heures, les heures par 24 pour trouver les jours, etc.	Travail individuel Travail collectif

PHASE D'ÉVALUATION (10 min)			
Évaluation des acquis / contrôle 8 min	**Exercices oraux : PLM** 1 h 30 min = …min ; 150 s =…min…s **Exercices écrits :** Convertis : 7 h 20 min =… min Extrais : 2 000 s =…min …s	-répondent aux questions. 1 h 30 min = 90 min 150 s = 2 min 30 s -traitent les exercices. 7h20 min = 7 × 60 min =420 min + 20 min = 440 min 2000 s = 33 min 20 s	Travail individuel Travail collectif
	Défi additionnel Convertis : 2 h 10 min 30 s =… s	-traitent l'exercice 2 h 10min 30 s = 2h = 2 × 60 min = 120 min 120 min + 10 min = 130 min 130min= 130 × 60 s = 7800 s 7800 s + 30 s = 7830 s	Travail individuel
	Remédiation À prévoir selon les résultats de l'évaluation	-traitent les exercices.	
Activités de prolongement 2 min	À la maison effectue les exercices n° 1 et n° 2 et les problèmes n° 2 et n° 4 du livre de mathématiques CM2 à la page 66.	prennent l'engagement d'effectuer les exercices.	Travail individuel

Arithmétique CM2, fiche pédagogique N°18 : Addition et soustraction des nombres complexes

Champ disciplinaire : Mathématiques Sciences et Technologies
Classe : CM2 **Effectif : … G : … F : …dont AH : … G : … F : … ADI : … G : … F: …**
Date :
Discipline : Mathématiques
Matière : Arithmétique
Thème : Les nombres complexes
Titre : Addition et soustraction des nombres complexes
Objectifs d'apprentissage : à l'issue de la séance, l'apprenant.e doit être capable de/d' :

-additionner des nombres complexes entre eux et dire comment procéder ;
-soustraire deux nombres complexes et dire comment procéder

Matériel :

- **collectif** : tableau noir, craie, ardoises géantes, règle plate, textes des problèmes.
- **individuel** : ardoise, craie, éponge, cahiers.

Document : livre de **mathématiques** CM2, Livre de l'apprenant page : 71
Durée : 60 min
Méthode /Technique utilisée : travaux de groupes, tutorat

DÉROULEMENT

<table>
<tr><th>ÉTAPES/DURÉE</th><th>RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E</th><th>ACTIVITÉS DES APPRENANT.E.S</th><th>OBSERVA-TIONS</th></tr>
<tr><td colspan="4">PHASE DE PRÉSENTATION (15 min)</td></tr>
<tr><td>Calcul mental (PLM)
4 min</td><td>La multiplication d'un nombre décimal par 4
Complète le tableau suivant :<table><tr><td>×</td><td>30,5</td><td>42,2</td><td>51,3</td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td>Réponses attendues<table><tr><td>×</td><td>30,5</td><td>42,2</td><td>51,3</td></tr><tr><td>4</td><td>122</td><td>168,8</td><td>205,2</td></tr></table>Exemple : 30,5 × 4 = 30,5 × 2 = 61 × 2 = 122</td><td>Travail individuel
Travail collectif</td></tr>
<tr><td>Rappel des prérequis
5 min</td><td>- Exercices oraux :
Comment procède-t-on pour convertir un nombre complexe ?

- Exercices écrits
1) Convertis : 1 h 20 min 40 s =… s
2) Extrais : 5212 s = …h…min …s</td><td>Réponses attendues
Pour convertir un nombre complexe, je multiplie les jours par 24 pour trouver les heures, les heures par 60 pour avoir les minutes, les minutes par 60 pour trouver les secondes, etc.

1) 4840 s
2) 1 h 26 min 52 s</td><td>Travail individuel
travail collectif</td></tr>
<tr><td>Motivation 2 min</td><td>-communique les objectifs de la leçon et invite les apprenants à dire ce qui est attendu d'eux</td><td>-écoutent attentivement.
-disent ce qui est attendu d'eux</td><td></td></tr>
</table>

PHASE DE DÉVELOPPEMENT (35 min)			
Présentation de la situation d'apprentissage 5 min	**Problème 1** : Le dimanche, Moctar est parti de la maison à 8 h 20 min et a mis 2 h 45 min pour arriver au village. Aidons Moctar à calculer l'heure à laquelle il est arrivé **Problème 2** : Kibsa quitte Manga à 13 h 25 min 40 s et arrive à Ouagadougou à 14 h 55 min. Aidons Kibsa à calculer la durée du trajet. -fait lire silencieusement puis à haute voix les problèmes -pose des questions de compréhension -explique les mots ou expressions difficiles	-lisent les problèmes -répondent aux questions de compréhension -écoutent l'explication des mots ou expressions difficiles	Travail individuel
Analyse/Échanges/ Production	**Consigne 1 :** Individuellement puis en groupe, relevez les données au problème n°1, posez et effectuez l'opération pour trouver l'heure d'arrivée de Moctar et expliquez comment vous avez procédé à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** L'heure de départ de Moctar : 8 h 20 min Le temps mis par Moctar : 2 h 45 mn L'heure d'arrivée de Moctar est : 8 h 20 min + 2 h 45 min = 10 h 65 min ou 11 h 5 min	Travail individuel Travail de groupe

		Pour additionner deux nombres complexes, on additionne entre elles les secondes, les minutes et les heures. Après avoir additionné, on convertit si besoin les secondes en minutes, les minutes en heures, les heures en jours.	
	Consigne 2 Individuellement puis en groupe, relevez les données au problème n°2, posez et effectuez l'opération pour trouver la durée du voyage de Kibsa et expliquez comment vous avez procédé à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** L'heure de départ de Kibsa : 13 h 25 min 40 s L'heure d'arrivée de Kibsa : 14 h 55 min La durée du voyage de Kibsa est : 14 h 55 min 00 s - 13 h 25 min 40 s = On enlève 1min dans les 55 min que l'on convertit en secondes. D'où : 14 h 5**4** min **60** s - 13 h 25 min 40 s = 1 h 29 min 20 s Pour soustraire des nombres complexes, on dispose entre elles les secondes, les minutes et les heures. On soustrait entre elles les secondes, les minutes, et les heures. On convertit s'il en est besoin	Travail individuel Travail de groupe

Synthèse/application	Que pouvons-nous retenir sur l'addition et la soustraction des nombres complexes ?	**Réponses attendues** Pour additionner deux nombres complexes, on additionne entre elles les secondes, les minutes et les heures. Après avoir additionné, on convertit si besoin les secondes en minutes, les minutes en heures, les heures en jours Pour soustraire des nombres complexes, on dispose entre elles les secondes, les minutes et les heures. On soustrait entre elles les secondes, les minutes, et les heures. On convertit s'il en est besoin.	Travail individuel Travail collectif
PHASE D'ÉVALUATION (10 min)			
Évaluation des acquis/ contrôle	**Exercices oraux :** Comment soustraire deux nombres complexes ? **Exercices écrits :** Pose et effectue : 1)14 h 25 min 32 s + 3 h 50 mn 15 s = 2)11 h 12 min 30 s – 3 h 3 min 40 s =	**Répondent aux questions**. Pour soustraire des nombres complexes, on dispose entre elles les secondes, les minutes et les heures. On soustrait entre elles les secondes, les minutes, et les heures. On convertit s'il en est besoin. 1)17 h 72 min 47 s ou 18 h 12 min 47 s 2)8 h 8 min 50 s	Travail individuel Travail collectif

	Défi additionnel Effectue : 3 h – 1 h 25 min 30 s =	-traitent l'exercice 1 h 34 min 30 s	Travail individuel
	Remédiation À prévoir selon les résultats de l'évaluation.	-traitent les exercices.	
Activités de prolongement	À la maison effectue les exercices n° 1 et n° 2 et les problèmes n°1 et n° 2 du livre de mathématiques CM2 à la page 71.	prennent l'engagement d'effectuer les exercices.	Travail individuel

Arithmétique CM2, fiche pédagogique N° 19 : La multiplication d'un nombre complexe par un nombre entier

Champ disciplinaire : Mathématiques Sciences et Technologies
Classe : CM2 **Effectif : … G : … F : …dont AH : … G : … F : … ADI : … G : … F: …**
Date :
Discipline : Mathématiques
Matière : Arithmétique
Thème : Les nombres complexes
Titre : La multiplication d'un nombre complexe par un nombre entier
Objectifs d'apprentissage : à l'issue de la séance, l'apprenant.e doit être capable de/d':

-multiplier un nombre complexe par un nombre entier ;
-décrire la technique opératoire dans la multiplication des nombres complexes par un nombre entier.

Matériel :

- **collectif** : tableau noir, craie, ardoises géantes, règle plate, texte du problème.
- **individuel** : ardoise, craie, éponge, cahiers.

Document : livre de **mathématiques** CM2, Livre de l'apprenant page : 74
Durée : 60 min
Méthode /Technique utilisée : travaux de groupes, tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES/DURÉE	RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E	ACTIVITÉS DES APPRENANT.E.S	OBSERVA-TIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (10 min)			
Calcul mental (PLM)	**La multiplication d'un nombre décimal par 5** 1) Un paysan possède 5 champs de 25,5 m^2. Trouve la superficie totale. 2) Pour la fête, Bibata achète 10,4 kg de viande à 5 reprises. Calcule le poids total de viande achetée. 3) Raogo effectue 5 tours d'une piste circulaire de 50,3 m. Quelle distance a-t-il parcourue ?	**Réponses attendues** 1) 25,5 × 10 = 255 : 2 = 127,5 m^2 2) 10,4 × 10 = 104 : 2 = 52 kg 3) 50,3 × 10 = 503 : 2 = 251,5 m	Travail individuel Travail collectif
Rappel des prérequis **5 min**	**Exercice oral :** Comment soustraire deux nombres complexes ? **Exercices écrits :** Pose et effectue : 1)14 h 25 min + 5 h 50 min = 2)11 h 12 min – 5 h 32 min =	**Répondent aux questions**. Pour soustraire des nombres complexes, on dispose entre elles les secondes, les minutes et les heures. On soustrait entre elles les secondes, les minutes, et les heures. On convertit s'il en est besoin. 1)19 h 75 min ou bien 20 h 15 min 2)5 h 40 min	Travail individuel travail collectif

Motivation 1 min	-communique les objectifs de la leçon et invite les apprenants à dire ce qui est attendu d'eux	-écoutent attentivement. -disent ce qui est attendu d'eux	
PHASE DE DÉVELOPPEMENT (40 min)			
Présentation de la situation d'apprentissage	**Problème :** Un athlète met 12 min 15 s pour faire le tour d'un terrain de sport de l'école. Aide les apprenants à calculer le temps mis s'il doit effectuer 5 tours à la même allure. -fait lire silencieusement puis à haute voix le problème -pose des questions de compréhension -explique les mots ou expressions difficiles	-lisent le problème -répondent aux questions de compréhension -écoutent l'explication des mots ou expressions difficiles	Travail individuel
Analyse/Échanges / Production	**Consigne 1 :** Individuellement, relevez les données du problème et calculez le temps mis par l'athlète En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** Temps d'un tour = 12 min 15 s Nombre de tour = 5 Le temps mis par l'athlète pour effectuer 5 tours : 12 min 15 s X 5 = 60 min 75 s Ou bien 1 h 1 min 15 s	Travail individuel Travail de groupe
	Consigne 2 Individuellement, dites la technique opératoire dans la multiplication des nombres complexes par un nombre entier En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	**Réponse attendue** Pour multiplier un nombre complexe par un nombre entier on multiplie le nombre complexe par le nombre entier en commençant de la droite vers la	Travail individuel Travail de groupe

		gauche et on convertit s'il y a lieu.	
Synthèse/ Application 5 min	Que pouvons-nous retenir de la multiplication des nombres complexes par un nombre entier ?	**Réponse attendue** Pour multiplier un nombre complexe par un nombre entier on multiplie le nombre complexe par le nombre entier en commençant de la droite vers la gauche et on convertit s'il y a lieu.	Travail individuel Travail collectif
PHASE D'ÉVALUATION (10 min)			
Évaluation des acquis / contrôle 8 min	**Exercices oraux :** : PLM réponds par vrai ou faux. Pour multiplier un nombre complexe par un nombre entier, on multiplie ce nombre complexe par le nombre entier en commençant de la droite vers la gauche et convertir s'il y a lieu. **Exercices écrits :** 1)Pose et effectue **5**h 25 min x 4 2)Relève la bonne réponse - 1h 46 min x 5 = a- 8h 50 min ; b- 8h 55 min	-répondent. Vrai 1)-posent et effectuent. 5 h 25 min **X** 4 = 20 h 100 min Ou bien 21 h 40 min 2)a- 8 h 50 min	Travail individuel Travail collectif
	Défi additionnel Pose et effectue 6h 40 min x 4 =	-posent et effectuent. 6 h 40 min **X** 4 = 24 h 160 min Ou bien 26 h 30 min Ou bien 1 j 1 h 30 min	Travail individuel

	Remédiation À prévoir selon les résultats de l'évaluation.	-traitent les exercices.	
Activités de prolongement	À la maison effectue l'exercice et les problèmes n° 1 et n° 2 du livre de mathématiques CM2 à la page 74.	prennent l'engagement d'effectuer les exercices.	Travail individuel

Arithmétique CM2, fiche pédagogique N° 20 : La division d'un nombre complexe par un nombre entier

Champ disciplinaire : Mathématiques Sciences et Technologies
Classe : CM2 **Effectif : … G : … F : …dont AH : … G : … F : … ADI : … G : … F: …**
Date :
Discipline : Mathématiques
Matière : Arithmétique
Thème : Les nombres complexes
Titre : Division d'un nombre complexe par un nombre entier
Objectifs d'apprentissage : à l'issue de la séance, l'apprenant.e doit être capable de/d' :

-diviser un nombre complexe par un nombre entier ;
-dire comment diviser un nombre complexe par un nombre entier.

Matériel :

- **collectif** : tableau noir, craie, ardoises géantes, règle plate, texte du problème.
- **individuel** : ardoise, craie, éponge, cahiers.

Document : livre de **mathématiques** CM2, Livre de l'apprenant page : 77
Durée : 60 min
Méthode /Technique utilisée : travaux de groupes, tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES/DURÉE	RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E	ACTIVITÉS DES APPRENANT.E.S	OBSERVA-TIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (10 min)			
Calcul mental (PLM) 4 min	**La multiplication d'un nombre décimal par 5** 1) Un jardinier cultive sur 5 jardins de 17,2 m^2. Trouve la superficie totale cultivée. 2) Pour le mariage de sa fille, Abibou paie 20,6 kg de viande à 5 reprises. Calcule le poids total de viande achetée. 3) Tiga fait 5 tours du terrain de sport mesurant 100,4 m. Quelle est la distance totale parcourue par Tiga ?	**Réponses attendues** 1) 86 m^2 2) 103 kg 3) 502 m	Travail individuel Travail collectif
Rappel des prérequis 5 min	**Exercice oral :** Comment soustraire deux nombres complexes ? **Exercices écrits :** Pose et effectue : 1)4 h 50 min + 5 h 50 min = 2)11 h – 5 h 30 min =	**Répondent aux questions**. Pour soustraire des nombres complexes, on dispose entre elles les secondes, les minutes et les heures. On soustrait entre elles les secondes, les minutes, et les heures. On convertit s'il en est besoin. 1) 9 h 100 min ou bien 10 h 40 min 2) 5 h 30 min	Travail individuel travail collectif

Motivation 1 min	Communique les objectifs de la leçon et invite les apprenants à dire ce qui est attendu d'eux	Écoutent attentivement. Disent ce qui est attendu d'eux	
PHASE DE DÉVELOPPEMENT (40 min)			
Présentation de la situation d'apprentissage **5 min**	**Problème** : Tiga fait 5 tours de terrain de football en 12 min 45 s Aide-le à calculer le temps mis en moyenne pour effectuer un seul tour. -fait lire silencieusement puis à haute voix le problème -pose des questions de compréhension -explique les mots ou expressions difficiles	-lisent le problème -répondent aux questions de compréhension -écoutent l'explication des mots ou expressions difficiles	Travail individuel
Analyse/Échanges/ Production **30 min**	**Consigne 1 :** Individuellement, relevez les données du problème et calculez le temps mis en moyenne pour effectuer un seul tour En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez votre résultat à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** Temps mis pour 5 tours = 12 min 45 s Le temps mis en moyenne pour faire un seul tour : **12 min 45 s : 5 =** **12min45s** | 5 2 = 120 | 2 min 33 s + 45 = 165 15 Ou bien 12 min 45 s = 12 × 60 s =	Travail individuel Travail de groupe

		720 s + 45 s = 765 s **765 s** | 5 26 | 153 s ou 2 min 33 s 15 0 Le temps mis en moyenne pour faire un tour est 2 min 33 s.	
	Consigne 2 Individuellement, dites comment diviser un nombre complexe par un nombre entier En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez votre résultat à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** **1re façon** : Pour diviser un nombre complexe par un nombre entier, je commence à diviser les unités les plus grandes, ensuite je transforme le 1re reste en unités de l'ordre suivant et je les ajoute aux unités données, enfin, je continue en faisant de même jusqu'aux secondes . **2e façon** : Pour diviser un nombre complexe par un nombre entier, on convertit le nombre complexe en la plus petite unité selon le cas pris. On le divise par le nombre entier et on reconvertit le résultat s'il y a lieu	Travail individuel Travail de groupe

Synthèse/ Application 5 min	Que pouvons-nous retenir de la division d'un nombre complexe par un nombre entier ?	**Réponses attendues** Pour diviser un nombre complexe par un nombre entier, je commence à diviser les unités les plus grandes, ensuite je transforme le 1er reste en unités de l'ordre suivant et je les ajoute aux unités données, enfin, je continue en faisant de même jusqu'aux secondes Ou bien Pour diviser un nombre complexe par un nombre entier, je convertis le nombre complexe en la plus petite unité selon le cas pris. Je le divise par le nombre entier et je reconvertis le résultat s'il y a lieu	Travail individuel Travail collectif

PHASE D'ÉVALUATION (10 min)			
Évaluation des acquis/ contrôle 8 min	**Exercices oraux :** Donne une façon pour diviser un nombre complexe par un nombre entier **Exercices écrits :** 1) Pose et effectue :5 h 14 min 8 s : 4 = 2) Une coopérative de fabrication de savon produit 30 boules en 6 min. Calcule le temps mis pour fabriquer une boule.	**Réponse attendue** Je commence à diviser les unités les plus grandes, ensuite je transforme le 1er reste en unités de l'ordre suivant et je les ajoute aux unités données, enfin, je continue en faisant de même jusqu'aux secondes **-traitent les exercices.** 1)1 h 18 min 32 s 2) Le temps mis pour fabriquer une boule : 6 min : 30 = 0 min 12 s = 12 s	Travail individuel Travail collectif
	Défi additionnel Pose et effectue :3 h : 4 =	-traitent l'exercice 0 h 45 min = 45 min	Travail individuel
	Remédiation À prévoir selon les résultats de l'évaluation.	traitent les exercices.	
Activités de prolongement 2 min	À la maison effectue les problèmes n° 2 et n° 3 du livre de mathématiques CM2 à la page 77.	prennent l'engagement d'effectuer les exercices.	Travail individuel

Arithmétique CM2, fiche pédagogique N° 21 : Calcul de la vitesse moyenne horaire

Champ disciplinaire : Mathématiques Sciences et Technologies
Classe : CM2 **Effectif : … G : … F : …dont AH : … G : … F : … ADI : … G : … F: …**
Date :
Discipline : Mathématiques
Matière : Arithmétique
Thème : Les mouvements uniformes
Titre : Calcul de la vitesse moyenne horaire
Objectifs d'apprentissage : à l'issue de la séance, l'apprenant.e doit être capable de/d':

- calculer la vitesse moyenne horaire, connaissant la distance parcourue et la durée du parcours en heures ;
- calculer la vitesse moyenne horaire, connaissant la distance parcourue et la durée du parcours en heures et en minutes ;
- dire la formule du calcul de la vitesse moyenne horaire si la durée est en heures, en minutes ou en secondes.

Matériel :

- **collectif** : tableau noir, craie, ardoises géantes, règle plate, textes des problèmes.
- **individuel** : ardoise, craie, éponge, cahiers.

Document : livre de **mathématiques** CM2, Livre de l'apprenant page : 82
Durée : 60 min
Méthode /Technique utilisée : travaux de groupes, tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES/DUREE	RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E	ACTIVITÉS DES APPRENANT.E.S	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (15 min)			
Calcul mental (PLM) 4 min	**La multiplication d'un nombre décimal par 9 ; 19 ; 29 ; …** 1) Un boucher a vendu 3,6 kg de viande en 1 h. Quelle masse de viande vendra-t-il en 9 heures ? 2) La mairie donne 7,8 litres d'huile à chacune des 19 ménages nécessiteux. Calcule la quantité totale d'huile distribuée. 3) Des cyclistes doivent parcourir 29 fois une piste de 9,14 km. Quelle est la distance totale à parcourir ?	**Réponses attendues** 1) 3,6 kg × 10 = 36 – 3,6 = 32,4 kg 2) 7,8 l × 20 = 156 – 7,8 = 148,2 litres 3)9,14 km × 30 = 274,2 – 9,14 = 265,06 km	Travail individuel Travail collectif
Rappel des prérequis 5 min	**Exercice oral:** Comment divise-t-on un nombre complexe par un nombre entier **- Exercices écrits** Un manœuvre confectionne 200 briques en 3 h. Calcule le temps mis pour fabriquer une brique.	**Réponses attendues** Pour diviser un nombre complexe par un nombre entier, je convertis le nombre complexe en la plus petite unité selon le cas pris. Je le divise par le nombre entier et je reconvertis le résultat s'il y a lieu Le temps mis pour la fabrication d'une brique est : 3 h : 200 = 0 h 0 min 54 s = 54 s Ou	Travail individuel travail collectif

		3 h = 3 × 3 600 s = 10 800 s 10 800 s : 200 = 54 s	
Motivation **1 min**	-communique les objectifs de la leçon et invite les apprenants à dire ce qui est attendu d'eux	-écoutent attentivement. -disent ce qui est attendu d'eux	
PHASE DE DÉVELOPPEMENT (40 min)			
Présentation de la situation d'apprentissage **5 min**	**Problème 1 :** Un cycliste a mis 4 heures pour parcourir une distance de 160 km. Aidons-le à calculer sa vitesse moyenne horaire **Problème 2 :** Un automobiliste parcourt une distance de 168 km en 2 h 40 min. Aidons les apprenants à calculer sa vitesse moyenne horaire -fait lire silencieusement puis à haute voix les problèmes -pose des questions de compréhension -explique les mots ou expressions difficiles	-lisent les problèmes -répondent aux questions de compréhension -écoutent l'explication des mots ou expressions difficiles	Travail individuel
Analyse/Échanges/ Production **30 min**	**Consigne 1 :** Individuellement, relevez les données du problème 1 et calculez la vitesse moyenne horaire du cycliste, En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez votre résultat à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** Le temps mis = 4 heures La distance parcourue = 150 km La vitesse moyenne du cycliste est : 160 km : 4 h = 40 km/h	Travail individuel Travail de groupe

	Consigne 2 Individuellement, relevez les données du problème 2 et calculez la vitesse moyenne horaire de l'automobiliste, En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez votre résultat à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** La distance parcourue = 168 km Le temps mis = 2 h 40 min Je convertis : 2h40min=160min La vitesse moyenne de l'automobiliste est : $\frac{168\ km \times 60}{160\ min}$ = 63 km/h	Travail individuel Travail de groupe
	Consigne 3 Individuellement, dites comment calculer la vitesse moyenne horaire si la durée du parcours est en heures ou est en heures et en minutes En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez votre résultat à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** **Vitesse = distance : durée(h)** Ou bien **Vitesse =** $\frac{\boldsymbol{distance\ en\ km \times 60}}{\boldsymbol{durée\ en\ min}}$	
Synthèse/ Application **5 min**	Que pouvons-nous retenir sur le calcul de la vitesse moyenne horaire ?	**Réponses attendues** Pour calculer la vitesse moyenne horaire exprimée en **km/h**, on a : Si le temps est en **heures** **Vitesse = distance : durée(h)** Ou bien, si le temps est en **minutes** **Vitesse =** $\frac{\boldsymbol{distance\ en\ km \times 60}}{\boldsymbol{durée\ en\ min}}$ Ou bien, si le temps est en **secondes** **Vitesse =** $\frac{\boldsymbol{distance\ en\ km \times 3600}}{\boldsymbol{durée\ en\ secondes}}$	Travail individuel Travail collectif

PHASE D'ÉVALUATION (10 min)			
Évaluation des acquis / contrôle 8 min	**Exercice oral :** En quelle unité est exprimée la vitesse moyenne horaire ? **Exercice écrit :** Un coureur parcourt 20 km en 50 min. Calcule sa vitesse moyenne.	**-Réponses attendues** La vitesse moyenne peut s'exprimer En km/h ; en m/s ; … **-traitent les exercices**. La vitesse moyenne du coureur est : $\frac{20\ km \times 60}{50\ min}$= 24 km/h	Travail individuel Travail collectif
	Défi additionnel Un athlète met 8 secondes pour faire une distance de 100 mètres. Trouve sa vitesse moyenne.	**-traitent les exercices** La vitesse moyenne est : 100 m ; 8 s = 12,5 m/s	Travail individuel
	Remédiation À prévoir selon les résultats de l'évaluation.	-traitent les exercices.	
Activités de prolongement 2 min	À la maison effectue les exercices n° 1 et n° 2 du livre de mathématiques CM2 à la page 82.	prennent l'engagement d'effectuer les exercices.	Travail individuel

Arithmétique CM2, fiche pédagogique N° 22 : Calcul de la distance parcourue

Champ disciplinaire : Mathématiques Sciences et Technologies
Classe : CM2 **Effectif : … G : … F : …dont AH : … G : … F : … ADI : … G : … F: …**
Date :
Discipline : Mathématiques
Matière : Arithmétique
Thème : Les mouvements uniformes
Titre : Calcul de la distance parcourue
Objectifs d'apprentissage : à l'issue de la séance, l'apprenant.e doit être capable de/d' :

- calculer la distance parcourue connaissant sa vitesse moyenne et sa durée en heure ;
- calculer la distance parcourue connaissant sa vitesse moyenne et sa durée en heure et en minute ;
- dire la formule du calcul de la distance parcourue si la durée est en heures, en minutes ou en secondes.

Matériel :

- collectif : tableau noir, craie, ardoises géantes, règle plate, textes des problèmes.
- individuel : ardoise, craie, éponge, cahiers.

Document : livre de **mathématiques** CM2, Livre de l'apprenant page : 84
Durée : 60 min
Méthode /Technique utilisée : travaux de groupes, tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES/DURÉE	RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E	ACTIVITÉS DES APPRENANT.E.S	OBSERVA-TIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (10 min)			
Calcul mental (PLM) 4 min	**La multiplication d'un nombre décimal par 9 ; 19 ; 29 ; …** 1) Un commerçant vend 21,2 kg de farine de maïs en 1 h. Quelle quantité vendra-t-il en 9 heures ? 2) Un particulier donne 56,5 litres d'huile à chacune des 19 écoles de sa localité. Calcule la quantité totale d'huile donnée aux écoles. 3) Des véhicules de course automobile doivent effectuer 29 fois un circuit de 83,2 km. Quelle est la distance totale à parcourir ?	**Réponses attendues** 1) 21,2 kg × 10 = 212 - 21,2 = 190,8 kg 2) 56,5 l × 20 = 1130 – 56,5 = 1 073,5 litres 3) 83,2 × 30 = 2496 – 83,2 = 2 412,8 km	Travail individuel Travail collectif
Rappel des prérequis 5 min	**Exercice oral :** En quelle unité est exprimée la vitesse moyenne horaire ? **Exercice écrit :** Un camion parcourt 220 km en 2 h 30 min. Calcule sa vitesse moyenne.	**Réponses attendues**. La vitesse moyenne est exprimée : En km/h ; en m/s ; … **-traitent les exercices**. Je convertis : 2 h 30 min = 150 min La vitesse moyenne est : $\frac{220\ (km)\ x60}{150\ (min)}$ = 88 km/h	Travail individuel travail collectif

Motivation 1 min	communique les objectifs de la leçon et invite les apprenants à dire ce qui est attendu d'eux	-écoutent attentivement. -disent ce qui est attendu d'eux	
PHASE DE DÉVELOPPEMENT (40 min)			
Présentation de la situation d'apprentissage 5 min	**Problème** 1 : Un car roule pendant 3 heures à une vitesse moyenne de 90 km/h. Aidons les apprenants à calculer la distance parcourue ? **Problème** 2 : Un train a roulé pendant 2 h 10 min à la vitesse moyenne de 72 km/h. Aide les apprenants à calculer la distance parcourue par ce train. -fait lire silencieusement puis à haute voix les problèmes -pose des questions de compréhension -explique les mots ou expressions difficiles	-lisent les problèmes -répondent aux questions de compréhension -écoutent l'explication des mots ou expressions difficiles	Travail individuel
Analyse/ Échanges/ Production 30 min	**Consigne 1 :** Individuellement, relevez les données du problème 1 et calculez la distance parcourue par le car, En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez votre résultat à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** La durée du parcours est 3 heures La vitesse moyenne est 90 km/h La distance parcourue par le car est : 90 km/h x 3 h = 270 km	Travail individuel Travail de groupe
	Consigne 2 Individuellement, relevez les données du problème 2 et calculez la distance parcourue par ce train,	**Réponses attendues** La durée du parcours est 2 h 10 min La vitesse moyenne est 72 km/h Je convertis	Travail individuel Travail de groupe

	En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez votre résultat à l'ensemble classe.	2 h 10 min = 130 min La distance parcourue par le train est : 72 km/h x 130 : 60 = 156 km	
	Consigne 3 Individuellement, dites comment calculer la distance parcourue si la durée du parcours en heures ou en heures et en minutes En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez votre résultat à l'ensemble classe	**Réponses attendues** Si la durée est heures **Distance=vitesse moyenne x durée** Si la durée est en minutes $\text{Distance} = \frac{\text{Vitesse x durée(min)}}{60}$	
Synthèse/ application 5 min	Que pouvons-nous retenir sur le calcul de la distance parcourue si la durée du parcours en heures ou en heures et en minutes ?	**Réponses attendues** Pour calculer la distance parcourue en fonction de la vitesse moyenne et de la durée : Si la durée est heures **Distance=vitesse x durée(h)** Si la durée est en minutes $\text{Distance} = \frac{\text{Vitesse x durée(min)}}{60}$ Si la durée est en secondes $\text{Distance} = \frac{\text{Vitesse x durée(s)}}{3600}$	Travail individuel Travail collectif

<table>
<tr><th colspan="4">PHASE D'ÉVALUATION (10 min)</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Évaluation des acquis / contrôle
8 min</td><td>Exercice oral :
Comment calcule-t-on la distance si la durée est exprimée en minutes ?

Exercices écrits :
Complète le tableau ci-dessous :<table><tr><td>Vitesse</td><td>75 km/h</td><td>120 km/h</td></tr><tr><td>Durée</td><td>2 h</td><td>1 h 30 min</td></tr><tr><td>Distance</td><td>?</td><td>?</td></tr></table></td><td>Réponse attendue.

Si la durée est en minutes ;
$\text{Distance} = \frac{\text{Vitesse x durée(min)}}{60}$

-traitent les exercices.

-complètent le tableau ci-dessous :<table><tr><td>Vitesse</td><td>75 km/h</td><td>120 km/h</td></tr><tr><td>Durée</td><td>2 h</td><td>1 h 30 min</td></tr><tr><td>Distance</td><td>150 km</td><td>180 km</td></tr></table></td><td>Travail individuel
Travail collectif</td></tr>
<tr><td>Défi additionnel

Mohamed a marché pendant ½ heure à la vitesse de 5 km/h. Quelle distance a-t-il parcourue ?</td><td>-traitent les exercices
La distance parcourue est :
Je convertis : ½ h = 30 min
La distance parcourue est :
$\frac{\textbf{5 km/h x 30 min}}{\textbf{60 min}}$
= 2,5 km</td><td>Travail individuel</td></tr>
<tr><td>Remédiation
À prévoir selon les résultats de l'évaluation.</td><td>-traitent les exercices.</td><td></td></tr>
</table>

Activités de prolongement 2 min	À la maison effectue les exercices n° & et n° 2 du livre de mathématiques CM2 à la page 84.	prennent l'engagement d'effectuer les exercices.	Travail individuel

Arithmétique CM2, fiche pédagogique N°23 : Calcul de la durée de parcours

Champ disciplinaire : Mathématiques Sciences et Technologies
Classe : CM2 **Effectif : … G : … F : …dont AH : … G : … F : … ADI : … G : … F: …**
Date :
Discipline : Mathématiques
Matière : Arithmétique
Thème : Les mouvements uniformes
Titre : Calcul de la durée du parcours
Objectifs d'apprentissage : à l'issue de la séance, l'apprenant.e doit être capable de/d' :

- calculer la durée d'un parcours en heure ; en minutes ou en secondes
- dire comment calculer le temps mis ou la durée d'un parcours

Matériel :
- collectif : tableau noir, craie, ardoises géantes, règle plate, texte du problème.
- individuel : ardoise, craie, éponge, cahiers.
Document : livre de **mathématiques** CM2, Livre de l'apprenant page : 87
Durée : 60 min
Méthode /Technique utilisée : travaux de groupes, tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES/DURÉE	RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E	ACTIVITÉS DES APPRENANT.E.S	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (10 min)			
Calcul mental (PLM) 4 min	**La multiplication d'un nombre entier par 11 ; 21 ; 31 ; etc.** 1)Une brouette effectue 11 voyages de sable. Sachant qu'il transporte par voyage 42 kg, calcule la masse totale des chargements. 2)Un athlète fait 21 tours d'une piste de 90 mètres de long. Calcule la longueur totale parcourue par l'athlète. 3)Un tricycle transporte 41 cartons pesant chacun 78 kg. Trouve la masse totale transportée.	**Réponses attendues** 1)42 kg × 10 = 420 + 42 = 462 kg 2)90 m × 20 = 1 800 + 90 = 1 890 m 3)78 kg × 40 = 3 120 + 78 = 3 198 kg	Travail individuel Travail collectif
Rappel des prérequis 5 min	**- Exercices oraux** : Comment calcule-t-on la distance si la durée est exprimée en heures ? **- Exercices écrits** Un car de transport roule à la vitesse moyenne de 90 km/h pour rejoindre une ville. Quelle distance a-t-il parcourue s'il a mis 4 heures ?	**Réponses attendues** Si la durée est heures **Distance=vitesse x durée(h)** La distance parcourue par le car : 90 km/h × 4 h = 360 km	Travail individuel travail collectif
Motivation 1 min	communique les objectifs de la leçon et invite les apprenants à dire ce qui est attendu d'eux	-écoutent attentivement. -disent ce qui est attendu d'eux	

PHASE DE DÉVELOPPEMENT 40 min)			
Présentation de la situation d'apprentissage 5 min	**Problème** : Un train d'une compagnie Burkinabè qui roule à une vitesse moyenne de 80 km/h relie deux villes distantes de 300 km. Aidons les apprenants à calculer le temps mis pour ce trajet. -fait lire silencieusement puis à haute voix le problème -pose des questions de compréhension -explique les mots ou expressions difficiles	-lisent le problème -répondent aux questions de compréhension -écoutent l'explication des mots ou expressions difficiles	Travail individuel
Analyse/Échanges/ Production 30 min	**Consigne 1 :** Individuellement, relevez les données du problème et calculez la durée du trajet de ce train En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez votre résultat à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** La vitesse moyenne est 80 km/h La distance parcourue est 300 km La durée du trajet est : En heures ; 300 km : 80 km/h = **300** 80 | 60 × 60 | 3 h 45 min 3600 400 0 En minutes, **Durée =** $\frac{300\ km \times 60}{80\ km/h}$ = 225 min ou 3 h 45 min La durée du trajet est : 3 h 45 min	Travail individuel Travail de groupe

	Consigne 2 Individuellement, dites comment calculer la durée d'un parcours ou d'un trajet En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez votre résultat à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** Durée en heures **Durée = Distance : Vitesse** Durée en minutes **Durée** = $\frac{distance\ en\ km \times 60}{vitesse}$ Durée en secondes **Durée** = $\frac{distance\ en\ km \times 3600}{vitesse}$	Travail individuel Travail de groupe
Synthèse/ Application **5 min**	Que pouvons-nous retenir sur le calcul de la durée d'un parcours ou d'un trajet	**Réponses attendues** Pour calculer le temps mis ou la durée d'un parcours : Durée en heures **Durée = Distance : Vitesse** Durée en minutes **Durée =** $\frac{distance\ en\ km \times 60}{vitesse}$ Durée en secondes **Durée** = $\frac{distance\ en\ km \times 3600}{vitesse}$	Travail individuel Travail collectif
PHASE D'ÉVALUATION (10 min)			

<table>
<tr>
<td rowspan="3">Évaluation des acquis / contrôle
8 min</td>
<td>Exercices oraux :
Comment calcule-t-on la durée d'un trajet en heures.

Exercices écrits :
Complète le tableau suivant :

<table>
<tr><th>Distance</th><th>Vitesse</th><th>Durée</th></tr>
<tr><td>180</td><td>60</td><td></td></tr>
<tr><td>114</td><td>40</td><td></td></tr>
<tr><td>360</td><td>80</td><td></td></tr>
</table>
</td>
<td>Répondent aux questions.

Durée(h) = Distance(km) : Vitesse(km/h)

<table>
<tr><th>Distance</th><th>Vitesse</th><th>Durée</th></tr>
<tr><td>180</td><td>60</td><td>3 h</td></tr>
<tr><td>114</td><td>40</td><td>2 h 51</td></tr>
<tr><td>360</td><td>80</td><td>4 h 30</td></tr>
</table>
</td>
<td>Travail individuel
Travail collectif</td>
</tr>
<tr>
<td>Défi additionnel
Un automobiliste roule à 70 km/h. Combien de temps mettra-t-il pour parcourir 560 km ?</td>
<td>-traitent les exercices
560 km | 70 km/h
0 | 8 h

Le temps mis par l'automobiliste est :
8 h</td>
<td>Travail individuel</td>
</tr>
<tr>
<td>Remédiation
À prévoir selon les résultats de l'évaluation.</td>
<td>-traitent les exercices .</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Activités de prolongement
2 min</td>
<td>À la maison effectue les exercices n° 1 et n° 3 du livre de mathématiques CM2 à la page 87.</td>
<td>prennent l'engagement d'effectuer les exercices.</td>
<td>Travail individuel</td>
</tr>
</table>

Arithmétique CM2, fiche pédagogique N°24 : Les intervalles sur une ligne fermée et sur une ligne ouverte avec un corps à une seule extrémité

Champ disciplinaire : Mathématiques Sciences et Technologies
Classe : CM2 **Effectif : … G : … F : …dont AH : … G : … F : … ADI : … G : … F : …**
Date :
Discipline : Mathématiques
Matière : Arithmétique
Thème : Les intervalles
Titre : Les intervalles sur une ligne fermée et sur une ligne ouverte avec un corps à une seule extrémité.
Objectifs d'apprentissage : à l'issue de la séance, l'apprenant.e doit être capable de/d' :

-dire ce que c'est qu'un intervalle ;

-calculer le nombre d'intervalle sur une ligne fermée et sur une ligne ouverte avec un corps à une seule extrémité.

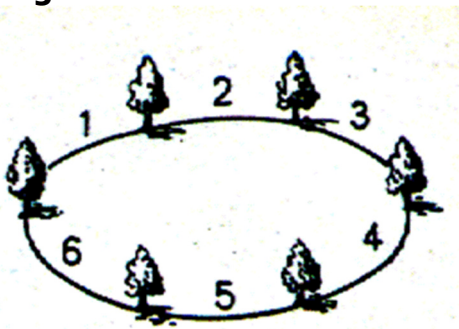
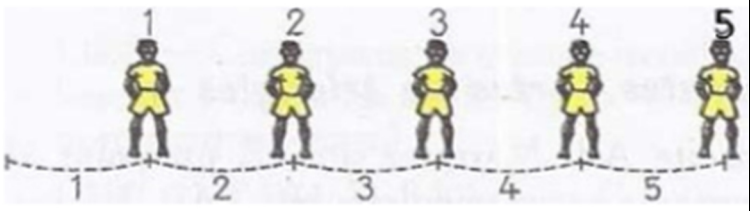
Matériel :

- **collectif** : tableau noir, craie, ardoises géantes, règle plate, images,
- **individuel** : ardoise, craie, éponge, cahiers.

Document : livre de **mathématiques** CM2, Livre de l'apprenant page : 89
Durée : 60 min
Méthode /Technique utilisée : travaux de groupes, tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES/DURÉE	RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E	ACTIVITÉS DES APPRENANT.E.S	OBSERVA-TIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (10 min)			
Calcul mental (PLM) 4 min	**La multiplication d'un nombre entier par 11 ; 21 ; 31 ; etc.** 1) Une charrette fait 11 voyages de graviers en transportant par voyage 52 kg, calcule la masse totale de graviers transportés. 2)Un coureur effectue 21 tours de la cour d'une école mesurant 92 m de périmètre. Calcule la longueur totale parcourue par l'athlète. 3)Un tricycle transporte 31 cartons pesant chacun 65 kg. Trouve la masse totale transportée.	**Réponses attendues** 1)52 kg × 10 = 520 + 52 = 572 kg 2)92 m × 20 = 1840 + 92 = 1932 m 3)78 kg × 30 = 2340 + 78 = 2418 kg	Travail individuel Travail collectif
Rappel des prérequis 5 min	**- Exercices oraux** : Comment calcule-t-on la durée d'un trajet en minutes ? **- Exercices écrits** Un cycliste roule à une vitesse moyenne de 40 km/h. Quel temps mettra-t-il pour effectuer une distance de 24 km ?	**Réponses attendues** La durée d'un trajet en minutes est égale : **Durée** = $\frac{distance\ en\ km \times 60}{vitesse}$ Le temps que le cycliste mettra : $\frac{24km \times 60}{40\ km/h}$ = 36 min	Travail individuel travail collectif
Motivation 1 min	communique les objectifs de la leçon et invite les apprenants à dire ce qui est attendu d'eux	-écoutent attentivement. -disent ce qui est attendu d'eux	

PHASE DE DÉVELOPPEMENT (40 min)			
Présentation de la situation d'apprentissage **5 min**	**Image n°1**  **Image n°2**  	**Observent attentivement les images**	Travail individuel
Analyse/ Échanges/ Production **30 min**	**Consigne 1 :** Individuellement, observez bien l'image n°1, nommez la ligne, comptez le nombre d'arbres et le nombre d'espace qu'il y a entre deux arbres et nommez-le En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez votre résultat à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** **C'est une ligne fermée** Il y a 6 arbres Il y a 6 espaces L'espace s'appelle l'intervalle C'est l'espace plus ou moins large entre deux corps ou une distance entre un point à un autre.	Travail individuel Travail de groupe

	Consigne 2 Individuellement, observez bien l'image n°2, nommez la ligne et comptez le nombre d'enfants et le nombre d'intervalles En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez votre résultat à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** **C'est une ligne ouverte** Il y a 6 enfants Il y a 6 intervalles	Travail individuel Travail de groupe
	Consigne 3 Individuellement donnez la règle sur le nombre d'intervalle sur une ligne fermée et sur une ligne ouverte avec un corps à une seule extrémité En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez votre résultat à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** Sur une ligne fermée : **Nombre d'intervalles = Nombre de piquets** Sur une ligne ouverte avec un corps à une seule extrémité **Nombre d'intervalles = Nombre de piquets**	
Synthèse/ application 5 min	Que pouvons-nous retenir du calcul du nombre d'intervalles et du nombre d'arbres sur une la ligne fermée et sur la ligne ouverte avec un arbre à une seule extrémité ?	**Réponses attendues** Sur la ligne fermée, le nombre d'intervalles est **égale** au nombre d'arbres Sur la ligne ouverte avec un arbre seulement à une seule extrémité le nombre d'intervalles est **égale** au nombre d'arbres.	Travail individuel Travail collectif

PHASE D'ÉVALUATION (10 min)			
Évaluation des acquis / contrôle **8 min**	**Exercice oral :** Qu'est-ce qu'un intervalle ? **Exercices écrits :** Autour de sa plantation de 128 m de périmètre, Issa a planté des citronniers tous les 8 m. Calcule le nombre de citronniers et le nombre d'intervalles	**Répondent aux questions**. Un intervalle est un espace plus ou moins large entre deux corps ou une distance entre un point à un autre. Le nombre de citronniers est : 1 c × 128 m : 8 m = 16 intervalles Donc il y a 16 arbres	Travail individuel Travail collectif
	Défi additionnel Une école dans la province du Ganzourgou clôture son domaine scolaire de 768 m de périmètre en mettant des poteaux métalliques espacés les uns aux autres de 12 m. Trouve le nombre de poteaux utilisés et le nombre d'intervalles	**-traitent les exercices** Le nombre de poteaux : 1 p × 768 m : 12 m = 64 intervalles Nombre d'arbres = 64 arbres	Travail individuel
	Remédiation À prévoir selon les résultats de l'évaluation.	-t**raitent les exercices**.	
Activités de prolongement **2 min**	À la maison effectue les exercices n° 1 et n° 2 du livre de mathématiques CM2 à la page 89.	prennent l'engagement d'effectuer les exercices.	Travail individuel

Arithmétique CM2, fiche pédagogique N°25 : Les intervalles ; ligne ouverte : un objet à chaque extrémité, aucun objet aux extrémités

Champ disciplinaire : Mathématiques Sciences et Technologies
Classe : CM2 **Effectif : … G : … F : …dont AH : … G : … F : … ADI : … G : … F: …**
Date :
Discipline : Mathématiques
Matière : Arithmétique
Thème : Les intervalles
Titre : Les intervalles : Ligne ouverte : un objet à chaque extrémité ; aucun objet aux extrémités
Objectifs d'apprentissage : à l'issue de la séance, l'apprenant.e doit être capable de/d' :

-calculer le nombre d'intervalles sur une ligne ouverte avec un objet à chaque extrémité ;
-calculer le nombre d'intervalles sur une ligne ouverte sans objets aux extrémités

Matériel :

- **collectif** : tableau noir, craie, ardoises géantes, règle plate, images,
- **individuel** : ardoise, craie, éponge, cahiers.

Document : livre de **mathématiques** CM2, Livre de l'apprenant page : 92
Durée : 60 min
Méthode /Technique utilisée : travaux de groupes, tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES/DURÉE	RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E	ACTIVITÉS DES APPRENANT.E.S	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (10 min)			
Calcul mental (PLM) 4 min	**La multiplication des nombres entiers par 1,1 ; 2,1 ; 3,1 ; etc.** **Règle :** Pour multiplier un nombre entier par 1,1 ; 2,1 ; 3,1 ; etc., je multiplie ce nombre par 1 ; 2 ; 3 ; etc. puis j'ajoute son dixième. **Exemple :** 12 × 3,1 = (12 × 3) + (12 : 10) = 36 + 1,2 = 37,2 1) Un particulier remet à 20 familles, 2,1 kg de viande chacune. Calcule la quantité totale de viande remise. 2)Poko extrait 1,1 litres de lait de vache chaque jour. Quelle quantité de lait extraira-t-elle en 42 jours ?	**Réponses attendues** 1)20 × 2,1 = (20 × 2) + (20 : 10) = 40 + 2 = 42 kg 2)42 × 1,1 = (42 × 1) + (42 : 10) = 42 + 4,2 = 46,2 litres	Travail individuel Travail collectif
Rappel des prérequis 5 min	**Exercice oral :** Qu'est-ce qu'un intervalle ? **Exercices écrits :** Autour de son jardin de 240 m de périmètre, Boubacar a planté des arbres tous les 15 m. Calcule le nombre d'arbres et le nombre d'intervalles	**Réponse attendue**. Un intervalle est un espace plus ou moins large entre deux corps ou une distance entre un point à un autre. **-traitent les exercices**. Le nombre d'arbres : 1 arbre × 240 m : 15 m = 16 intervalles donc le	Travail individuel travail collectif

		nombre d'arbres est égale à 16	
Motivation 1 min	communique les objectifs de la leçon et invite les apprenants à dire ce qui est attendu d'eux	-écoutent attentivement. -disent ce qui est attendu d'eux	
PHASE DE DÉVELOPPEMENT (40 min)			
Présentation de la situation d'apprentissage **5 min**	**Image n°1**  **Image n°2**  	**Observent attentivement les deux images**	Travail individuel
Analyse/Échanges/ Production **30 min**	**Consigne 1 :** Individuellement, observez bien l'image n°1, nommez la ligne et comptez le nombre d'arbres et le nombre d'intervalles En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** C'est u**ne ligne ouverte avec un objet à chaque extrémité** Il y a 3 intervalles Il y a 4 arbres	Travail individuel Travail de groupe

	Consigne 2 Individuellement, observez bien l'image n°2, nommez la ligne et comptez le nombre d'arbres et le nombre d'intervalles En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** **C'est une ligne ouverte sans objets aux extrémités** Il y a 3 intervalles Il y a 2 arbres	Travail individuel Travail de groupe
	Consigne 3 Individuellement donnez la règle sur le nombre d'intervalles et le nombre d'arbres sur une ligne ouverte avec un objet à chaque extrémité et sur une ligne ouverte sans objets aux extrémités En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** Sur une ligne ouverte avec un objet à chaque extrémité : **Nombre d'intervalles = nombre d'arbres – 1** Sur une ligne ouverte sans objets aux extrémités **Nombre d'intervalles = nombre d'arbres + 1**	
Synthèse/ Application **5 min**	Que pouvons-nous retenir du calcul du nombre d'intervalles et du nombre d'arbres sur une la ligne fermée et sur une ligne ouverte avec un objet à chaque extrémité et sur une ligne ouverte sans objets aux extrémités ?	**Réponses attendues** Sur une ligne ouverte avec un objet à chaque extrémité, le nombre d'intervalles est égal au nombre d'arbres **moins un**. Sur une ligne ouverte sans objets aux extrémités, le nombre d'intervalles est égal au nombre d'arbres **plus un**	Travail individuel Travail collectif

PHASE D'ÉVALUATION (10 min)			
Évaluation des acquis / contrôle 8 min	**Exercices oraux :** Quelle est la règle sur le nombre d'intervalles et le nombre d'arbres sur une ligne ouverte avec un objet à chaque extrémité et sur une ligne ouverte sans objets aux extrémités **Exercices écrits :** Sur le côté d'un mur de 15 m, on pique des poteaux espacés de 3 m l'un de l'autre en laissant chaque extrémité. Trouve le nombre de poteaux nécessaires et le nombre d'intervalles	**-répondent aux questions**. Sur une ligne ouverte avec un objet à chaque extrémité, le nombre d'intervalles est égal au nombre d'arbres moins un. : Sur une ligne ouverte sans objets aux extrémités, le nombre d'intervalles est égal au nombre d'arbres plus un **-traitent les exercices**. Nombre d'intervalles = 1 intervalle × 15 m : 3 m = 5 intervalles Nombre d'arbres = 5 - 1 = 4 arbres	Travail individuel Travail collectif
	Défi additionnel Sur le bord d'une route de 900 m, les villageois plantent des arbres espacés les uns des autres de 25 m avec un arbre dans les extrémités. Calcule le nombre d'arbres nécessaires et le nombre d'intervalles.	**-traitent les exercices** Nombre d'intervalles = 1 intervalle × 900 m : 25 m = 36 intervalles Nombre d'arbres = 36 + 1 = 37 arbres	Travail individuel

	Remédiation À prévoir selon les résultats de l'évaluation.	-t**raitent les exercices** .	
Activités de prolongement 2 min	À la maison effectue les exercices n° 1 et n° 2 du livre de mathématiques CM2 à la page 92.	prennent l'engagement d'effectuer les exercices.	Travail individuel

Arithmétique CM2, fiche pédagogique N°26 : La remise - la majoration ou taxes

Champ disciplinaire : Mathématiques Sciences et Technologies
Classe : CM2 **Effectif : … G : … F : …dont AH : … G : … F : … ADI : … G : … F: …**
Date :
Discipline : Mathématiques
Matière : Arithmétique
Thème : Les factures
Titre : La remise, la majoration ou taxes
Objectifs d'apprentissage : à l'issue de la séance, l'apprenant.e doit être capable de/d' :

-définir une facture et identifier ses différents termes ; -
-effectuer une facture avec une remise ;
-effectuer une facture avec une majoration.

Matériel :

- collectif : tableau noir, craie, ardoises géantes, règle plate, factures, image,
- individuel : ardoise, craie, éponge, cahiers.

Document : livre de **mathématiques** CM2, Livre de l'apprenant page : 94
Durée : 60 min
Méthode /Technique utilisée : travaux de groupes, tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES/DURÉE	RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E	ACTIVITÉS DES APPRENANT.E.S	OBSERV-ATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (10 min)			
Calcul mental (PLM) 4 min	**La multiplication des nombres entiers par 1,1 ; 2,1 ; 3,1 ; etc. PLM** 1)Un homme généreux offre à 32 familles, 1,1 kg de viande chacune. Calcule la masse totale de viande remise. 2)Kadi extrait 2,1 litres de lait de vache chaque jour. Quelle quantité de lait extraira-t-elle en 30 jours ? 3)Pour son traitement, Adama doit marcher 3,1 km chaque jour durant 16 jours. Quelle distance devra-t-il parcourir en tout ?	**Réponses attendues** 1)32 × 1,1 = (32 × 1) + (32 : 10) = 32 + 3,2 = 35,2 kg 2)30 × 2,1 = (30 × 2) + (30 : 10) = 60 + 3 = 63 litres 3)16 × 3,1 = (16 × 3) + (16 : 10) = 48 + 1,6 = 49,6 km	Travail individuel Travail collectif
Rappel des prérequis 5 min	**- Exercices oraux** : Quelle est la règle sur le nombre d'intervalles et le nombre d'arbres sur une ligne ouverte avec un objet à chaque extrémité **- Exercices écrits** Des apprenants veulent mettre des piquets séparés les uns des autres de 4 mètres sur l'une des longueurs du terrain de sport de 60 mètres. Calcule le nombre de piquets nécessaires s'il a un piquet à chaque extrémité.	**Réponses attendues** Sur une ligne ouverte avec un objet à chaque extrémité, le nombre d'intervalles est égal au nombre d'arbres moins un. Le nombre d'intervalles : 1 intervalle × 60 m : 4 m = 15 intervalles Le nombre de piquets est : 15 + 1 = 16 piquets	Travail individuel travail collectif

<table>
<tr><td>Motivation
1 min</td><td>Communique les objectifs de la leçon et invite les apprenants à dire ce qui est attendu d'eux</td><td>-écoutent attentivement.
-disent ce qui est attendu d'eux</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">PHASE DE DÉVELOPPEMENT (40 min)</td></tr>
<tr><td>Présentation de la situation d'apprentissage

5 min</td><td>La mère de Georges fait des achats dans une boutique. Le commerçant lui remet le papier ci-dessous :
<table>
<tr><td>désignation</td><td>Prix unitaire</td><td>quantité</td><td>Total partiel</td></tr>
<tr><td>Paquets de sucre</td><td>750 F</td><td>4</td><td>3000 F</td></tr>
<tr><td>Sacs de riz de 50 kg</td><td>18 500 F</td><td>2</td><td>37 000 F</td></tr>
<tr><td>Boîtes de lait</td><td>900 F</td><td>5</td><td>4 500 F</td></tr>
<tr><td>Boules de savon citec</td><td>375 F</td><td>4</td><td>1 500 F</td></tr>
<tr><td>Boîtes de tomate</td><td>500 F</td><td>4</td><td>2 000 F</td></tr>
<tr><td>Bidons de 5l d'huile savor</td><td>6 500 F</td><td>2</td><td>13 000 F</td></tr>
<tr><td>Total global</td><td></td><td></td><td>59 500 F</td></tr>
<tr><td>Remise de 5%</td><td></td><td></td><td>2975 F</td></tr>
<tr><td>Net à payer</td><td></td><td></td><td>56 525 F</td></tr>
</table></td><td>-observent attentivement la facture</td><td>Travail individuel</td></tr>
</table>

Analyse/Échanges/Production 30 min	**Consigne 1 :** Individuellement, observez ce papier, relevez ses différents éléments et nommez-le En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** relèvent les différents éléments La désignation (les paquets de sucre ; les sacs de riz de 50 kg ; les boîtes de lait ; les boules de savon CITEC ; les boîtes de tomate ; les bidons de 5 l SAVOR), leur prix unitaire, leur quantité, leur prix partiel, le total global, la remise de 5% et le net à payer. C'est une **facture**	Travail individuel Travail de groupe
	Consigne 2 Individuellement, dites ce que c'est qu'une remise et donnez la règle du net à payer lorsqu'il y a une remise En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe	**Réponses attendues** La **remise**, c'est quand le commerçant diminue ou rabaisse le prix global **Net à payer = prix global – remise** Exemple : net à payer par la mère de Georges : 59500 F – 2975 F = 56525 F	Travail individuel Travail de groupe

	Consigne 3 Individuellement, dites ce que c'est qu'une majoration ou une taxe, donnez la règle du net à payer en cas de majoration et calculez le net à payer s'il s'agissait d'une majoration de 5 % En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** La **majoration** ou la **taxe**, c'est quand le commerçant augmente ou rajoute le prix global **Net à payer = prix global + majoration** Exemple : net à payer par la mère de Georges si le commerçant majorait de 5 % : 59500 F + 2975 F = 62475 F	
Synthèse/ Application **5 min**	Qu'est-ce qu'une facture ? Qu'est-ce qu'une remise ? une majoration ? Quelle est la formule du net à payer en cas de remise ? Quelle est la formule du net à payer en cas de majoration ?	**Réponses attendues** La facture fait l'état des articles payés ou vendus. Elle précise la désignation ou la nature des produits, la quantité par produit, le prix unitaire et le prix total par article, la somme globale ou le récapitulatif, la remise ou la majoration selon le cas et la somme nette à payer. La remise ou le rabais, c'est quand on diminue ou rabaisse le prix global **Net à payer = prix global – remise**	Travail individuel Travail collectif

		La majoration ou la taxe, c'est quand on augmente ou rajoute le prix global **Net à payer = prix global + majoration**	
PHASE D'ÉVALUATION (10 min)			
Évaluation des acquis / contrôle **8** min	**Exercices oraux :** Quand dit-on qu'il y a remise ? Quand dit-t=on qu'il y a majoration ? **Exercices écrits :** Recopie et réponds par vrai ou faux **1**) La taxe diminue le montant total 2) On parle de remise quand il y a rabais sur la somme globale 3) En cas de remise, le net à payer est inférieur à la somme globale	**-répondent aux questions**. Il y a remise quand on diminue le prix global Il y a majoration lorsqu'on augmente le prix global **-traitent les exercices**. 1) Faux 2) Vrai 3) Vrai	Travail individuel Travail collectif
	Défi additionnel Un fût coûte 105000 F. Vendu à crédit, le marchand fait une majoration de 18940 F. Détermine la valeur du fût vendu à crédit.	**-traitent l'exercice.** La valeur du fût vendu à crédit. 105 000 F + 18 940 f = 123 940 F	Travail individuel
	Remédiation À prévoir selon les résultats de l'évaluation.	t**raitent les exercices** .	

Activités de prolongement 2 min	À la maison effectue les exercices n° 3 et n° 6 du livre de mathématiques CM2 à la page 94.	prennent l'engagement d'effectuer les exercices.	Travail individuel

Arithmétique CM2, fiche pédagogique N°27 : La division des nombres décimaux : dividende décimal et le diviseur décimal

Champ disciplinaire : Mathématiques Sciences et Technologies
Classe : CM2 **Effectif : … G : … F : …dont AH : … G : … F : … ADI : … G : … F: …**
Date :
Discipline : Mathématiques
Matière : Arithmétique
Thème : Les nombres décimaux
Titre : La division des nombres décimaux : dividende décimal et diviseur décimal
Objectifs d'apprentissage : à l'issue de la séance, l'apprenant.e doit être capable de/d' :

-effectuer une division de deux nombres décimaux ;
-décrire les techniques opératoires de la division de deux nombres décimaux.

Matériel :

- **collectif** : tableau noir, craie, ardoises géantes, règle plate, textes des problèmes.
- **individuel** : ardoise, craie, éponge, cahiers.

Document : livre de **mathématiques** CM2, Livre de l'apprenant page : 98
Durée : 60 min
Méthode /Technique utilisée : travaux de groupes, tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES/DURÉE	RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E	ACTIVITÉS DES APPRENANT.E.S	OBSERVA-TIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (10 min)			
Calcul mental (PLM) **4 min**	**La multiplication des nombres entiers par 1,1 ; 2,1 ; 3,1 ; etc. PLM** 1)Un homme généreux offre à 32 familles, 1,1 kg de viande chacune. Calcule la quantité totale de viande remise. 2)Kadi extrait 2,1 litres de lait de vache chaque jour. Quelle quantité de lait extraira-t-elle en 30 jours ? 3)Pour son traitement, Adama doit marcher 3,1 km chaque jour durant 16 jours. Quelle distance devra-t-il en tout ?	**Réponses attendues** 1)32 × 1,1 = (32 × 1) + (32 : 10) = 32 + 3,2 = 35,2 kg 2)30 × 2,1 = (30 × 2) + (30 : 10) = 60 + 3 = 63 litres 3)16 × 3,1 = (16 × 3) + (16 : 10) = 48 + 1,6 = 49,6 km	Travail individuel Travail collectif
Rappel des prérequis **5 min**	**- Exercice oral :** Quand dit-on qu'il y a remise ? Quand dit-on qu'il y a majoration ? **- Exercice écrit** Kassoum achète un téléviseur au comptant à 160000 F. Le commerçant lui fait une remise de 8%. Combien doit-il payer ?	**-répondent aux questions**. Il y a remise quand on diminue le prix global Il y a majoration lorsqu'on augmente le prix global Je calcule d'abord la remise : $\frac{160000\ F \times 8}{100}$ = 12800 F Kassoum doit payer : 160000 F – 12800 F = 147200 F	Travail individuel travail collectif

Motivation 1 min	communique les objectifs de la leçon et invite les apprenants à dire ce qui est attendu d'eux	-écoutent attentivement. -disent ce qui est attendu d'eux	
PHASE DE DÉVELOPPEMENT (40 min)			
Présentation de la situation d'apprentissage **5 min**	**Problème n° 1 :** Valérie a produit 375,7 litres d'huile d'arachide. Elle conditionne cette huile dans des pots d'une capacité de 2,5 litres. Aide- Valérie à calculer le nombre de pots qu'elle remplira. **Problème n°2 :** Un terrain rectangulaire a une aire de 628,5 m^2. Aidons les apprenants à trouver la longueur du terrain si sa largeur est 1,25 m -fait lire silencieusement puis à haute voix les problèmes -pose des questions de compréhension -explique les mots ou expressions difficiles	-lisent les problèmes -répondent aux questions de compréhension -écoutent l'explication des mots ou expressions difficiles	Travail individuel
Analyse/Échanges/ Production **30 min**	**Consigne 1 :** Individuellement, posez et effectuez l'opération pour calculer le nombre de pots puis décrivez le mécanisme opératoire En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** Je pose une division pour calculer le nombre de pots d'huile d'arachide : **375,7 l : 2,5 l =** 3 7 5, 7 1 | 2, 5 1 2 5 | 150,284 pots 0 7 7 0 0 0 0 0	Travail individuel Travail de groupe

		Je supprime les virgules pour obtenir un dividende et un diviseur entiers puis j'effectue la division.	
	Consigne 2 Individuellement, posez et effectuez l'opération pour calculer la longueur du terrain puis décrivez le mécanisme opératoire En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** Je pose une division pour calculer la longueur du terrain : **628,5 m² : 1,25 m =** 6 2 8, 5 0 | 1, 2 5 3 5 | 502 ,8 m 3 5 0 1 0 0 0 0 J'équilibre avec des zéros la partie décimale qui a le plus petit nombre puis je supprime les virgules au dividende et au diviseur et j'effectue l'opération	Travail individuel Travail de groupe
Synthèse /application **5 min**	Que pouvons-nous retenir sur division de deux nombres décimaux ?	**Réponses attendues** Pour diviser deux nombres décimaux ayant le même nombre de chiffres dans les parties décimales, je supprime les virgules pour obtenir un dividende et un diviseur entiers puis j'effectue la division. **Exemple :** **375,7 : 2,5 = 3757 : 25**	Travail individuel Travail collectif

		Pour diviser deux nombres décimaux n'ayant pas le même nombre de chiffres dans les parties décimales, j'équilibre avec des zéros la partie décimale qui a le plus petit nombre puis je supprime les virgules au dividende et au diviseur et j'effectue l'opération **Exemple :** **628,5 : 1,25 = 62850 : 125 =**	
PHASE D'ÉVALUATION (10 min)			
Évaluation des Acquis / contrôle **8 min**	**Exercice oral :** Comment diviser deux nombres décimaux ayant le même nombre de chiffres dans les parties décimales ? **Exercices écrits :** Pose et effectue : **18,5 kg : 2,5 =** **6,5 l : 1,25 =** **6,25 m : 2,5 =**	**-Réponse attendue**. Pour diviser deux nombres décimaux ayant le même nombre de chiffres dans les parties décimales, je supprime les virgules pour obtenir un dividende et un diviseur entiers puis j'effectue la division. **-traitent les exercices**. 1 8, 5 kg | 2, 5 1 0 0 | 7 ,4 kilogrammes 0 0 6, 5 0 l | 1, 2 5 2 5 0 | 5 ,2 litres 0 0	Travail individuel Travail collectif

		6 2 5 m | 2, 5 0 1 2 5 0 | 2 ,5 mètres 0 0 0	
	Défi additionnel Pose et effectue les opérations suivantes : **0,52 t : 2,5 =** **15,6 kg : 3,25**	**-traitent les exercices** 0, 5 2 | 2, 5 0 5 2 0 | 0 , 2 0 8 tonne 0 2 0 0 2 0 0 0 0 0 0 1 5, 6 0 l | 3, 2 5 2 6 0 0 0 0 0 | 4 ,8 kilogrammes	Travail individuel
	Remédiation À prévoir selon les résultats de l'évaluation.	t**raitent les exercices** .	
Activités de prolongement 2 min	À la maison effectue l'exercice n° 1 du livre de mathématiques CM2 à la page 98.	prennent l'engagement d'effectuer l'exercice.	Travail individuel

Arithmétique CM2, fiche pédagogique N° 28 : La division des nombres décimaux : dividende décimal et diviseur décimal

Champ disciplinaire : Mathématiques Sciences et Technologies
Classe : CM2 **Effectif : … G : … F : …dont AH : … G : … F : … ADI : … G : … F: …**
Date :
Discipline : Mathématiques
Matière : Arithmétique
Thème : Les nombres décimaux
Titre : La division des nombres décimaux : dividende décimal, diviseur décimal
Objectifs d'apprentissage : à l'issue de la séance, l'apprenant.e doit être capable de/d' :

-effectuer une division de deux nombres décimaux dont le dividende a plus de chiffres décimaux que le diviseur

-décrire les techniques opératoires de la division de deux nombres décimaux dont le dividende a plus de chiffres décimaux que le diviseur.

Matériel :

- **collectif** : tableau noir, craie, ardoises géantes, règle plate, texte du problème.
- **individuel** : ardoise, craie, éponge, cahiers.

Document : livre de **mathématiques** CM2, Livre de l'apprenant page : 103
Durée : 60 min
Méthode /Technique utilisée : travaux de groupes, tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES/DURÉE	RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E	ACTIVITÉS DES APPRENANT.E.S	OBSERV-ATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (10 min)			
Calcul mental (PLM) 4 min	**La multiplication d'un nombre entier par 2,5** 1)Quelle est la surface d'une planche rectangulaire de 6 m de long sur 2,5 m de large ? 2)Un cycliste effectue 30 tours d'une piste longue de 2,5 km. Calcule la distance totale parcourue. 3)Un tricycle transporte 81 sachets de viande de bœuf pesant chacun 2,5 kg. Trouve la quantité totale de viande de bœuf transportée.	**Réponses attendues** 1) La surface de la planche est : 6 m × 2,5 m = (6 × 2) + (6 : 2) = 12 + 3 = 15 m^2 2)La distance totale parcourue est : 30 × 2,5 km = (30 × 2) + (30 : 2) = 60 + 15 = 75 km 3)La masse totale de viande est : 81 × 2,5 kg = (81 × 2) + (81 : 2) = 162 + 40,5 = 202,5 kg	Travail individuel Travail collectif
Rappel des prérequis 5 min	**- Exercice oral** : Comment diviser deux nombres décimaux n'ayant pas le même nombre de chiffres dans les parties décimales ?	**Réponses attendues** Pour diviser deux nombres décimaux n'ayant pas le même nombre de chiffres dans les parties décimales, j'équilibre avec des zéros la partie décimale qui a le plus petit nombre puis je supprime les virgules au dividende et au diviseur et j'effectue l'opération	Travail individuel travail collectif

	Exercice écrit Pose et effectue : **10,5 kg : 1,25 =** **8,125 ha : 2,5 =**	1 0 , 5 0 | 1, 2 5 5 0 0 | 8 ,4 kilogrammes 0 0 8 , 1 2 5 | 2, 5 0 0 6 2 5 0 | 3 , 2 5 hectares 1 2 5 0 0 0 0 0 0	
Motivation 1 min	communique les objectifs de la leçon et invite les apprenants à dire ce qui est attendu d'eux	-écoutent attentivement. -disent ce qui est attendu d'eux	
PHASE DE DÉVELOPPEMENT (40 min)			
Présentation de la situation d'apprentissage	**Problème :** Le jardin scolaire de l'école de Zam mesure 50,75 m^2 de surface et 2,5 m de large. Aidons les apprenants à calculer la longueur de ce jardin -fait lire silencieusement puis à haute voix le problème -pose des questions de compréhension -explique les mots ou expressions difficiles	-lisent le problème -répondent aux questions de compréhension -écoutent l'explication des mots ou expressions difficiles	Travail individuel

Analyse/ Échanges/ Production	**Consigne 1 :** Individuellement, posez et effectuez l'opération pour calculer la longueur du jardin En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** La longueur du jardin est : **50,75 m² : 2,5 m =** 5 0, 7 5 | 2, 5 0 7 | 7 5 | 2 0, 3 m 0 0 | La longueur du jardin est 20,3 m	Travail individuel Travail de groupe
	Consigne 2 Individuellement, décrivez le mécanisme opératoire pour effectuer la division de deux nombres décimaux dont le dividende a plus de chiffres décimaux que le diviseur puis effectue l'opération suivante : 324,59 : 3,5 En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** Pour faire la division de deux nombres décimaux dont le dividende a plus de chiffres décimaux que le diviseur je supprime la virgule au diviseur pour le rendre entier, puis on déplace la virgule du dividende d'autant de rangs vers la droite qu'il a de chiffres décimaux au diviseur. 3 2 4, 5 9 | 3, 5 9 5 | 2 5 9 | 92,74 1 4 0 | 0 0 |	Travail individuel Travail de groupe

Synthèse/ Application 5 min	Que pouvons-nous retenir sur la division de deux nombres décimaux dont le dividende a plus de chiffres décimaux que le diviseur ?	**Réponses attendues** Pour effectuer la division de deux nombres décimaux dont le dividende a plus de chiffres décimaux que le diviseur, on supprime la virgule au diviseur pour le rendre entier, puis on déplace la virgule du dividende d'autant de rangs vers la droite qu'il a de chiffres décimaux au diviseur.	Travail individuel Travail collectif
PHASE D'ÉVALUATION (10 min)			
Évaluation des acquis / contrôle 8 min	**Exercices oraux :** Comment diviser un nombre décimal ayant plus de chiffres décimaux que le diviseur **Exercices écrits :** Pose et effectue : **30,57 hl : 4,2 =** **124,105 kg : 5,4 =**	**-Réponse attendue**. Pour diviser un nombre décimal ayant plus de chiffres décimaux que le diviseur on supprime la virgule au diviseur pour le rendre entier, puis on déplace la virgule du dividende d'autant de rangs vers la droite qu'il a de chiffres décimaux au diviseur. **-traitent les exercices**. 3 0, 5, 7 | 4, 2 1 1 7 | 3 3 | 0 7, 2 7 hectolitres 3 | 6	Travail individuel Travail collectif

		1 2 4, 1, 0 5 | 5, 4 1 6 1 | 22,98 kilogrammes 5 3 0 | 4 4 5 | 1 3 |	
	Défi additionnel **2,075 t : 8,3 =**	**traitent l'exercice** 2, 0, 7 5 | 8, 3 2 0 7 | 4 1 5 | 0,25 tonne 0 0 |	Travail individuel
	Remédiation À prévoir selon les résultats de l'évaluation.	**traitent les exercices**.	
Activités de prolongement 2 min	À la maison effectue les exercices n° 1 et n° 2 et le problème n° 2 du livre de mathématiques CM2 à la page 103	prennent l'engagement d'effectuer les exercices.	Travail individuel

Arithmétique CM2, fiche pédagogique N°29 : Division d'un nombre décimal par un nombre entier

Champ disciplinaire : Mathématiques Sciences et Technologies
Classe : CM2 **Effectif : ... G : ... F : ...dont AH : ... G : ... F : ... ADI : ... G : ... F: ...**
Date :
Discipline : Mathématiques
Matière : Arithmétique
Thème : Les nombres décimaux
Titre : Division d'un nombre décimal par un nombre entier
Objectifs d'apprentissage : à l'issue de la séance, l'apprenant.e doit être capable de/d' :

- effectuer la division d'un nombre décimal par un nombre entier ;
- dire la technique de la division d'un nombre décimal par un nombre entier.

Matériel :

- **collectif** : tableau noir, craie, ardoises géantes, règle plate, texte du problème.
- **individuel** : ardoise, craie, éponge, cahiers.

Document : livre de **mathématiques** CM2, Livre de l'apprenant page :107
Durée : 60 min
Méthode /Technique utilisée : travaux de groupes, tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES/DUREE	RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E	ACTIVITÉS DES APPRENANT.E.S	OBSERVA-TIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (10 min)			
Calcul mental (PLM) 4 min	**La multiplication d'un nombre entier par 2,5** 1)Quelle est la surface d'une planche rectangulaire de 5 m de long sur 2,5 m de large ? 2)Un athlète fait 12 tours d'une piste longue de 2,5 km. Calcule la distance totale parcourue. 3)Un tricycle transporte 120 cartons de jus de tamarin pesant chacun 2,5 kg. Trouve la quantité totale de viande de bœuf transportée.	**Réponses attendues** La surface de la planche est : 5 m × 2,5 m = (5 × 2) + (5 : 2) = 10 + 2,5 = 12,5 m^2 La distance totale parcourue : 12 × 2,5 km = (12 × 2) + (12 : 2) = 24 + 6 = 30 km La masse totale de viande est : 120 × 2,5 kg = (120 × 2) + (120 : 2) = 240 + 60 = 280 kg	Travail individuel Travail collectif
Rappel des prérequis 5 min	**Exercice oral :** Comment diviser un nombre décimal ayant plus de chiffres décimaux que le diviseur	**-Réponse attendue**. Pour diviser un nombre décimal ayant plus de chiffres décimaux que le diviseur on supprime la virgule au diviseur pour le rendre entier, puis on déplace la virgule du dividende d'autant de rangs vers la droite qu'il y a de chiffres décimaux au diviseur.	Travail individuel travail collectif

	Exercices écrits : Pose et effectue : **25,75 m : 2,5 =** **225,515 l : 4,2 =**	**-traitent les exercices**. 25,7,5 | 2,5 0 7 7 5 | 10,3 mètres 0 225,515 | 4,2 155 291 | 53,69 litres 395 17	
Motivation 1 min	communique les objectifs de la leçon et invite les apprenants à dire ce qui est attendu d'eux	-écoutent attentivement. -disent ce qui est attendu d'eux	
PHASE DE DÉVELOPPEMENT (40 min)			
Présentation de la situation d'apprentissage	**Problème :** Un producteur de beurre de karité conditionne 248,5 kg d'amandes de karité dans 5 sacs de même contenance. Aidons ce producteur à trouver la masse des amandes de karité dans chaque sac. -fait lire silencieusement puis à haute voix le problème -pose des questions de compréhension -explique les mots ou expressions difficiles	-lisent le problème -répondent aux questions de compréhension -écoutent l'explication des mots ou expressions difficiles	Travail individuel

Analyse/Échanges/ Production 30 min	**Consigne 1 :** Individuellement, relevez les données et calculez la masse des amandes de karité dans chaque sac En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** La masse totale des amandes de karité = 248,5 kg Le nombre de sacs = 5 sacs La masse contenue dans un sac : **248,5 kg : 5 =** 248,5 kg | 5 48 | 49,7 kilogrammes 35 0	Travail individuel Travail de groupe
	Consigne 2 Individuellement, dites la technique de la division d'un nombre décimal par un nombre entier En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** Pour diviser un nombre décimal par un nombre entier, je divise la partie entière du dividende, je place une virgule au quotient avant d'abaisser le premier chiffre de la partie décimale du dividende, puis je continue l'opération	
Synthèse/ Application 5 min	Que pouvons-nous retenir sur la division d'un nombre décimal par un nombre entier ?	**Réponses attendues** Pour diviser un nombre décimal par un nombre entier, je divise la partie entière du dividende, je place une virgule au quotient avant d'abaisser le premier chiffre de la partie décimale du dividende, puis je continue l'opération	Travail individuel Travail collectif

		Exemple :**305,32 g : 12 =** 305,32 g | 12 65 | 25,44 grammes 53 52 4	
PHASE D'ÉVALUATION (10 min)			
Évaluation des acquis / contrôle 8 min	**Exercice oral :** Comment divise-t-on un nombre décimal par un nombre entier ? **Exercices écrits :** Pose et effectue : 1)**96,6 kg : 12** 2)**4,98 km : 3**	**Réponse attendue** Pour diviser un nombre décimal par un nombre entier, je divise la partie entière du dividende, je place une virgule au quotient avant d'abaisser le premier chiffre de la partie décimale du dividende, puis je continue l'opération **-traitent les exercices**. 9 6, 6 | 12 0 0 6 6 0 | 8, 05 kilogrammes 0 4, 9 8 | 3 1 9 | 1, 6 6 kilomètres 18 0	Travail individuel Travail collectif

	Défi additionnel Pose et effectue : **0,504 hl : 6 =**	**-traitent l'exercice** 0,504 | 6 05 | 0,084 hectolitres 50 24 0	Travail individuel
	Remédiation À prévoir selon les résultats de l'évaluation.	t**raitent les exercices** .	
Activités de prolongement 2 min	À la maison effectue les problèmes n° 3 et n° 4 du livre de mathématiques CM2 à la page 107.	prennent l'engagement d'effectuer les exercices.	Travail individuel

Arithmétique CM2, fiche pédagogique N° 30 : Division d'un nombre entier par un nombre décimal

Champ disciplinaire : Mathématiques Sciences et Technologies
Classe : CM2 **Effectif : ... G : ... F : ...dont AH : ... G : ... F : ... ADI : ... G : ... F: ...**
Date :
Discipline : Mathématiques
Matière : Arithmétique
Thème : Les nombres décimaux
Titre : Division d'un nombre entier par un nombre décimal
Objectifs d'apprentissage : à l'issue de la séance, l'apprenant.e doit être capable de/d' :

- effectuer une division d'un nombre entier par un nombre décimal ;
- décrire la technique opératoire de la division d'un nombre entier par un nombre décimal.

Matériel :

- **collectif** : tableau noir, craie, ardoises géantes, règle plate, texte du problème.
- **individuel** : ardoise, craie, éponge, cahiers.

Document : livre de **mathématiques** CM2, Livre de l'apprenant page : 111
Durée : 60 min
Méthode /Technique utilisée : travaux de groupes, tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES/DURÉE	RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E	ACTIVITÉS DES APPRENANT.E.S	OBSERVA-TIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (10 min)			
Calcul mental (PLM) 4 min	**La multiplication d'un nombre entier par 1,5** Pour multiplier un nombre entier par 1,5, j'ajoute à ce nombre sa moitié Exemple : 12 × 1,5 = 12 + (12 :2) = 12 + 6 = 18 Exercices : 1) Un coureur effectue 20 tours d'une piste de 1,5 km de long. Quelle est la distance totale parcourue par ce coureur ? 2) Un sentier de forme rectangulaire mesure 82 m de long sur 1,5 m de large. Calcule la surface de ce sentier.	**Réponses attendues** 1)La distance totale parcourue par ce coureur est : 20 × 1,5 = 20 + (20 :2) = 20 + 10 = 30 km 2)La surface de ce sentier est : 82 × 1,5 = 82 + (82 :2) = 82 + 41 = 123 m^2	Travail individuel Travail collectif
Rappel des prérequis 5 min	**- Exercice oral** : **Exercices oraux :** Comment diviser un nombre décimal ayant plus de chiffres décimaux que le diviseur	**Réponses attendues** Pour diviser un nombre décimal ayant plus de chiffres décimaux que le diviseur on supprime la virgule au diviseur pour le rendre entier, puis on déplace la virgule du dividende d'autant de rangs vers la droite qu'il a de chiffres décimaux au diviseur	Travail individuel travail collectif

	- Exercice écrit Un champ rectangulaire mesure 4065,25 m^2 de surface. Calcule la longueur du champ sachant que sa largeur est 50,5 m.	La longueur du champ est : **4065,25 m^2 : 50,5 m =** 4065, 2, 5 | 50 5 25 2 | —— 25 2 5 | 8 0 , 5 m 0 0 0 |	
Motivation 1 min	-communique les objectifs de la leçon et invite les apprenants à dire ce qui est attendu d'eux	écoutent attentivement et disent ce qui est attendu d'eux	
PHASE DE DÉVELOPPEMENT (40 min)			
Présentation de la situation d'apprentissage **5 min**	**Problème :** Un commerçant a un rouleau de tissu de 85 m. Pour vendre ce tissu, il en fait des coupons de 2,5 m. Aide ce commerçant à trouver le nombre de coupons qu'il va obtenir. -fait lire silencieusement puis à haute voix le problème -pose des questions de compréhension -explique les mots ou expressions difficiles	-lisent le problème -répondent aux questions de compréhension -écoutent l'explication des mots ou expressions difficiles	Travail individuel
Analyse/Échanges/ Production **30 min**	**Consigne 1 :** Individuellement, relevez les données du problème, posez et effectuez l'opération pour trouver le nombre de coupons que le commerçant va obtenir. En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** Le nombre de coupons qu'il va obtenir. **85 m : 2,5 m =** 8 5 0 | 2, 5 1 0 0 | —— 0 0 | 3 4 coupons	Travail individuel Travail de groupe

	Consigne 2 Individuellement, dites la technique opératoire de la division d'un nombre entier par un nombre décimal En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** Pour effectuer la division d'un nombre entier par un nombre décimal, on supprime la virgule du diviseur, on ajoute autant de zéros à droite du dividende qu'il y avait de chiffres décimaux au diviseur et on effectue l'opération.	Travail individuel Travail de groupe
Synthèse/application **5 min**	Comment divise-t-on un nombre entier par un nombre décimal ? Donne un exemple	**Réponses attendues** Pour diviser un nombre entier par un nombre décimal, je rends le diviseur entier en supprimant la virgule, c'est-à-dire en le multipliant par 10, 100, 1000. Je place à droite du dividende autant de zéros qu'il avait de chiffres décimaux au diviseur, c'est-à-dire que je le multiplie par le même nombre. On divise alors deux nombres entiers. Exemple : **72 m : 2,25 =** 7 2 0 0 | 2, 2 5 4 5 0 0 0 0 3 2 mètres	Travail individuel Travail collectif

PHASE D'ÉVALUATION (10 min)			
Évaluation des acquis **8 min**	**Exercices oraux :** Comment divise-t-on un nombre entier par un nombre décimal ? **Exercices écrits :** Pose et effectue : **72 kg : 1,5 =** **49 l : 1,75 =**	**-Réponse attendue** . Pour diviser un nombre entier par un nombre décimal, je rends le diviseur entier en supprimant la virgule, c'est-à-dire en le multipliant par 10, 100, 1000. Je place à droite du dividende autant de zéros qu'il avait de chiffres décimaux au diviseur, c'est-à-dire que je le multiplie par le même nombre. On divise alors deux nombres entiers. **-traitent les exercices**. 7 2 0 | 1,5 1 2 0 | 0 0 | 4 8 kilogrammes 4 9 0 0 | 1,7 5 1 4 0 0 | 0 0 0 | 2 8 litres	Travail individuel Travail collectif
	Défi additionnel Pose et effectue : **82 g : 5,125 =**	**-traitent l'exercice** 8 2 0 0 0 | 5, 1 2 5 3 0 7 5 0 | 0 0 0 0 | 1 6 grammes	Travail individuel

	Remédiation À prévoir selon les résultats de l'évaluation.	t**raitent les exercices** .	
Activités de prolongement 2 min	À la maison effectue l'exercice n° 1 et le problème n° 2 du livre de mathématiques CM2 à la page 111.	prennent l'engagement d'effectuer les exercices.	Travail individuel

Arithmétique CM2, fiche pédagogique N°31 : Notion et calcul de l'intérêt

Champ disciplinaire : Mathématiques Sciences et Technologies
Classe : CM2 **Effectif : … G : … F : …dont AH : … G : … F : … ADI : … G : … F: …**
Date :
Discipline : Mathématiques
Matière : Arithmétique
Thème : L'épargne
Titre : Notion et calcul de l'intérêt
Objectifs d'apprentissage : à l'issue de la séance, l'apprenant.e doit être capable de/d' :

- identifier, nommer et définir les différents éléments d'un placement ;
- définir l'intérêt annuel et le calculer
- dire les formules du calcul de l'intérêt si la durée de placement est en années, en mois ou en jours

Matériel :

- **collectif** : tableau noir, craie, ardoises géantes, règle plate, texte du problème.
- **individuel** : ardoise, craie, éponge, cahiers.

Document : livre de **mathématiques** CM2, Livre de l'apprenant page : 116
Durée : 60 min
Méthode /Technique utilisée : travaux de groupes, tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES/DURÉE	RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E	ACTIVITÉS DES APPRENANT.E.S	OBSERVA-TIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (15 min)			
Calcul mental (PLM) 4 min	**La multiplication d'un nombre entier par 500** Pour multiplier un nombre entier par 500 : je multiplie la moitié de ce nombre par 1000 Exemple : 12 × 500 = (12 :2) = 6 × 1000 = 6000 Exercices : 1)Quel est le produit de 150 par 500 ? 2)Un verger de forme rectangulaire mesure 620 m de long sur 500 m de large. Calcule la surface de ce verger.	**Réponses attendues** 1)Le produit de 150 par 500 est : 150 × 500 = (150 :2) = 75 × 1000 = 75000 2)La surface de ce verger est : 620 × 500 = (620 :2) = 310 × 1000 = 310000 m^2	Travail individuel Travail collectif
Rappel des prérequis 5 min	**Exercice oral :** Comment divise-t-on un nombre entier par un nombre décimal ?	**-Réponse attendue** Pour diviser un nombre entier par un nombre décimal, je rends le diviseur entier en supprimant la virgule, c'est-à-dire en le multipliant par 10, 100, 1000. Je place à droite du dividende autant de zéros qu'il avait de chiffres	Travail individuel travail collectif

	Exercices écrits : Pose et effectue : **54 kg : 1,5 =** **98 m : 1,75 =**	décimaux au diviseur, c'est-à-dire que je le multiplie par le même nombre. On divise alors deux nombres entiers. **-traitent les exercices**. 5 4 0 | 1,5 9 0 | 0 | 3 6 kilogrammes 9 8 0 0 | 1,7 5 1 0 5 0 | 0 0 0 | 5 6 mètres	
Motivation 1 min	communique les objectifs de la leçon et invite les apprenants à dire ce qui est attendu d'eux	-écoutent attentivement. -disent ce qui est attendu d'eux	
PHASE DE DÉVELOPPEMENT (40 min)			
Présentation de la situation d'apprentissage 5 min	**Problème :** Un cotonculteur place un capital de 1250000 F à la caisse d'épargne au taux de 4% l'an. Aidons ce cotonculteur à calculer l'intérêt annuel. -fait lire silencieusement puis à haute voix le problème -pose des questions de compréhension -explique les mots ou expressions difficiles	-lisent le problème -répondent aux questions de compréhension -écoutent l'explication des mots ou expressions difficiles	Travail individuel
Analyse/Échanges/ Production	**Consigne 1 :**	**Réponses attendues**	Travail individuel

30 min	Individuellement, relevez et nommez les différents éléments du placement puis définissez-les. En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	1250000 F est le **capital** ou **la somme placée ou déposée** 4% est le **taux** de placement, c'est le pourcentage d'intérêt produit par un capital en une année 1 an est la **durée** de placement, c'est le temps mis par le capital à la banque	Travail de groupe
	Consigne 2 Individuellement, dites ce qu'est l'intérêt annuel et calculez-le. En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** L'intérêt annuel est le bénéfice rapporté par un capital placé à un taux donné durant une année. L'Intérêt annuel est : $\frac{1250000\ F \times 4}{100}$ = 50 000 F	Travail individuel Travail de groupe
	Consigne 3 Individuellement, dites les formules du calcul de l'intérêt si la durée de placement est exprimée en années, en mois ou en jours En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** **Intérêt annuel** = $\frac{capital \times taux}{100}$ Lorsque la durée de placement est exprimée en **années** : Intérêt = **Intérêt annuel × nombre d'années** Lorsque la durée de placement est exprimée en **mois** :	

		Intérêt = $\frac{intérêt\ annuel \times nombre\ de\ mois}{12}$ Lorsque la durée de placement est exprimée en **jours** : Intérêt = **Intérêt =** $\frac{intérêt\ annuel \times nombre\ de\ jours}{360}$	
Synthèse/application **5 min**	Qu'est-ce que l'intérêt annuel ? Quelles sont les formules du calcul de l'intérêt annuel lorsque la durée de placement est en années ou en mois ou en jours ?	**Réponses attendues** **L'intérêt annuel** est le bénéfice rapporté par un capital placé à un taux donné durant une année. **Intérêt annuel =** $\frac{capital \times taux}{100}$ Lorsque la durée de placement est exprimée en **années** : Intérêt = **Intérêt annuel × nombre d'années** Lorsque la durée de placement est exprimée en **mois** : **Intérêt =** $\frac{intérêt\ annuel \times nombre\ de\ mois}{12}$ Lorsque la durée de placement est exprimée en **jours** :	Travail individuel Travail collectif

		Intérêt = $\frac{intérêt\ annuel \times nombre\ de\ jours}{360}$	
PHASE D'ÉVALUATION (10 min)			
Évaluation des acquis / contrôle 8 min	**Exercices oraux :** Qu'est-ce que l'intérêt annuel ? **Exercices écrits :** Cite les différents éléments d'un placement. Pour un taux de 8% calcule l'intérêt d'une somme de 8500 F durant 3 ans	**-Réponse attendue**. L'intérêt annuel est le bénéfice rapporté par un capital placé à un taux donné pour une année. **-traitent les exercices**. Les différents éléments d'un placement sont : Le taux, le capital, la durée du placement, l'intérêt annuel. L'Intérêt annuel est : $\frac{8500\ F \times 8}{100}$ = 680 F L'intérêt de la somme en 3 ans : 680 F × 3 = 2040 F	Travail individuel Travail collectif
	Défi additionnel Un cultivateur place une somme de 300000 F à la caisse populaire au taux de 4,5%. Calcule l'intérêt si la durée de placement est 6 mois.	**-traitent l'exercice** L'intérêt annuel est : $\frac{300000\ F \times 4{,}5}{100}$ = 13500 F L'intérêt en 3 mois est : $\frac{13500\ F \times 6}{12}$ = 6750 F	Travail individuel

	Remédiation À prévoir selon les résultats de l'évaluation.	**traitent les exercices** .	
Activités de prolongement 2 min	À la maison effectue l'exercice n° 1 du livre de mathématiques CM2 à la page 116.	prennent l'engagement d'effectuer l'exercice	Travail individuel

Arithmétique CM2, fiche pédagogique N°32 : Calcul du taux de placement et du capital

Champ disciplinaire : Mathématiques Sciences et Technologies
Classe : CM2 **Effectif : … G : … F : …dont AH : … G : … F : … ADI : … G : … F: …**
Date :
Discipline : Mathématiques
Matière : Arithmétique
Thème : L'épargne
Titre : Calcul du taux et du capital
Objectifs d'apprentissage : à l'issue de la séance, l'apprenant.e doit être capable de/d' :

- calculer le taux de placement connaissant le capital et l'intérêt annuel
- calculer le capital connaissant le taux de placement et l'intérêt annuel
- dire la formule du calcul du taux de placement connaissant le capital et l'intérêt annuel et celle du calcul du capital connaissant le taux de placement et l'intérêt annuel

Matériel :

- **collectif** : tableau noir, craie, ardoises géantes, règle plate, textes des problèmes.
- **individuel** : ardoise, craie, éponge, cahiers.

Document : livre de **mathématiques** CM2, Livre de l'apprenant page : 118
Durée : 60 min
Méthode /Technique utilisée : travaux de groupes, tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES/DURÉE	RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E	ACTIVITÉS DES APPRENANT.E.S	OBSERVA-TIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (10 min)			
Calcul mental (PLM) 4 min	**La multiplication d'un nombre entier par 500. PLM** 1)Quel est le produit de 48 par 500 ? 2)Un bosquet de forme rectangulaire mesure 500 m de long sur 350 m de large. Calcule la surface de ce verger. **3**)Un tricycle effectue 21 voyages de graviers. Trouve la quantité totale de gravier s'il transporte par voyage 500 kg de gravier.	**Réponses attendues** 1)Le produit de 48 par 500 est : 48 × 500 = (48 :2) = 24 × 1000 = 24000 2)La surface de ce bosquet est : 3500 × 500 = (350 :2) = 175 × 1000 = 175000 m^2 3) La quantité totale de gravier transporté est : 21 × 500 = (21 :2) = 10,5 × 1000 = 10500 kg	Travail individuel Travail collectif
Rappel des prérequis 5 min	**Exercices oraux :** Qu'est-ce que l'intérêt annuel ? **Exercices écrits :** Un commerçant place un capital de 240000 F à la caisse d'épargne au taux de 5% durant une période de 2 an 6 mois. Calcule l'intérêt rapporté.	**-répondent aux questions**. L'intérêt annuel est le bénéfice rapporté par un capital placé à un taux donné pour une année. **-traitent les exercices**. L'Intérêt annuel est : $\frac{240000\ F \times 5}{100}$ = 12000 F Je convertis : 2 ans 6 mois = 30 mois L'intérêt de la somme en 30 mois : $\frac{12000\ F \times 30}{12}$ = 30000 F	Travail individuel travail collectif

Motivation **1 min**	communique les objectifs de la leçon et invite les apprenants à dire ce qui est attendu d'eux	-écoutent attentivement. -disent ce qui est attendu d'eux	
PHASE DE DÉVELOPPEMENT (40 min)			
Présentation de la situation d'apprentissage **5 min**	**Problème 1 :** Un capital de 610000 F a produit un intérêt annuel de 48800 F. Aidons à calculer le taux de placement. **Problème 2 :** Au bout d'un an, un capital placé au taux de 3,5% a produit 5250 F. Aidons à calculer ce capital. -fait lire silencieusement puis à haute voix les problèmes -pose des questions de compréhension -explique les mots ou expressions difficiles	-lisent le problème -répondent aux questions de compréhension -écoutent l'explication des mots ou expressions difficiles	Travail individuel
Analyse/ Échanges/ Production **30 min**	**Consigne 1 :** Individuellement, relevez les données du problème 1, nommez-les et calculez le taux de placement En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** Le capital est 610000 F L'intérêt annuel est 48830 F Le taux de placement est $\frac{48800\ F \times 100}{610000\ F} = 8\%$	Travail individuel Travail de groupe
	Consigne 2 Individuellement, relevez les données du problème 2, nommez-les et calculez le capital,	**Réponses attendues** Le taux de placement est 3,5 % L'intérêt annuel est 5250 F Le capital est	Travail individuel Travail de groupe

	En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	$\frac{5250\ F \times 100}{3{,}5}$ = 150000 F	
	Consigne 3 Individuellement, dites la formule du calcul du taux de placement connaissant le capital et l'intérêt annuel et celle du calcul du capital connaissant le taux de placement et l'intérêt annuel. En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	**Réponses attendues** Lorsque je connais le capital et l'intérêt annuel, le taux de placement est égal : Taux = $\frac{intérêt\ annuel \times 100}{capital}$ Lorsque je connais le taux de placement et l'intérêt annuel, le capital est égal : Capital = $\frac{intérêt\ annuel \times 100}{taux}$	
Synthèse/ Application 5 min	Que pouvons-nous retenir sur le calcul du taux de placement et celui du calcul du capital ?	**Réponses attendues** Lorsque je connais le capital et l'intérêt annuel, le taux de placement est égal : Taux = $\frac{intérêt\ annuel \times 100}{capital}$ Lorsque je connais le taux de placement et l'intérêt annuel, le capital est égal : Capital = $\frac{intérêt\ annuel \times 100}{taux}$	Travail individuel Travail collectif

<table>
<tr><th colspan="4">PHASE D'ÉVALUATION (10 min)</th></tr>
<tr>
<td>Évaluation des acquis
8 min</td>
<td>Exercice oral :
Quelles sont les formules du calcul du taux de placement et celui du calcul du capital

Exercice écrit :
Complète le tableau ci-dessous
<table>
<tr><td>Capital</td><td>75000 F</td><td>? F</td></tr>
<tr><td>Intérêt annuel</td><td>3750 F</td><td>1470 F</td></tr>
<tr><td>Taux</td><td>? %</td><td>3,5 %</td></tr>
</table>
</td>
<td>-répondent aux questions.
Taux = $\frac{\textit{intérêt annuel} \times 100}{\textit{capital}}$

Capital = $\frac{\textit{intérêt annuel} \times 100}{\textit{taux}}$

-traitent les exercices.
$\frac{3750\ F \times 100}{75000\ F}$ = 5%
$\frac{1472\ F \times 100}{3,5}$ = 42000 F
<table>
<tr><td>Capital</td><td>75000 F</td><td>42000 F</td></tr>
<tr><td>Intérêt annuel</td><td>3750 F</td><td>1470 F</td></tr>
<tr><td>Taux</td><td>5 %</td><td>3,5 %</td></tr>
</table>
</td>
<td>Travail individuel
Travail collectif</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Défi additionnel
Une somme placée à la caisse d'épargne, au taux de 4,5% a produit en un an une somme de 11250 F d'intérêt.
Quel est le capital ?</td>
<td>-traitent l'exercice
Le capital est :
$\frac{11250\ F \times 100}{4,5}$ = 250000 F</td>
<td>Travail individuel</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Remédiation
À prévoir selon les résultats de l'évaluation.</td>
<td>traitent les exercices.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Activités de prolongement
2 min</td>
<td>À la maison effectue l'exercice n° 1 du livre de mathématiques CM2 à la page 118</td>
<td>prennent l'engagement d'effectuer l'exercice.</td>
<td>Travail individuel</td>
</tr>
</table>

Arithmétique CM2, fiche pédagogique N° 33 : Calcul du temps de placement

Champ disciplinaire : Mathématiques, Sciences et Technologies
Classe : CM2 **Effectif : … G : … F : … dont AH : … G : … F : … ADI : … G : … F : …**
Date :
Discipline : Mathématiques
Matière : Arithmétique
Thème : L'épargne
Titre : Calcul du temps de placement
Objectifs d'apprentissage : à l'issue de la séance, l'apprenant.e doit être capable de/d' :
- relever les données du problème et dire ce qu'elles représentent
- calculer le temps du placement et dire comment procéder pour calculer le temps de placement en jours
- trouver la formule du calcul du temps de placement en année, en mois, en jours

Matériel/support :
- collectif : tableau noir, craie, ardoises géantes, règle plate
- individuel : ardoise, craie, éponge, cahiers.
Texte du Problème : Une somme de 240 000 F a été placée au taux annuel de 6%.
Cette somme a produit un intérêt de 5040 F. Calcule le temps de placement.
Document : livre de **mathématiques** CM2 Page 121
Durée : 60 min
Méthode /Technique utilisée : travaux de groupes, tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES/DURÉE	RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E	ACTIVITÉS DES APPRENANT.E.S	OBSERVA-TIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (10 min)			
Calcul mental (PLM) 4 min	**La multiplication d'un nombre entier par 500** - Ami vend 8 cahiers à 500F l'unité. Calcule le prix de vente des cahiers. -Quel est le prix de 11 pastèques vendues à 500F l'une ? -Maman achète 16 boules de savons à 500F la boule ? Quelle est la dépense de maman ?	 500 F x 8 = 4 000 F 500 F x 11= 5 500 F 500 Fx 16 = 8 000 F	Travail individuel Travail collectif
Rappel des prérequis 5 min	**- Oral** : comment calcule-t-on le capital ? **- Écrit** : un capital placé au taux de 4% produit un intérêt annuel de 1200F. Trouve ce capital ?	Le taux du capital = Intérêt annuel x 100 / Taux Taux=Intérêt annuel x 100 / Capital 1200F x100= 30000F / 4	Travail individuel travail collectif
Motivation 1 min	Aujourd'hui, nous allons voir comment on calcule le temps de placement d'une somme. Suis très attentivement car à la fin de la leçon, tu dois être capable de trouver la formule et de bien calculer le temps de placement dans un problème.	Écoutent attentivement et les reformulent en leur propres termes.	Travail collectif

PHASE DE DÉVELOPPEMENT (40 min)			
Présentation de la situation d'apprentissage **5 min**	Nafi a placé une somme de 240 000 F, au taux annuel de 6%. Cette somme a produit un intérêt de 5040 F. Aide-la à calculer le temps de placement.	donnent les réponses possibles	Travail individuel
Analyse/Échanges/ Production **30 min**	**Consigne 1 :** Individuellement, lisez le problème, relevez les données et dites ce que représente chacune d'elles, puis en groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe. apprécie la production des groupes, corrige au besoin, écrit au tableau.	lisent le problème, relèvent les données et disent ce que représente chacune d'elle : Capital = 240000F Taux = 6% Intérêt annuel = 5 040 F	Travail individuel Travail de groupe
	Consigne 2 : Individuellement, calculez le temps de placement de cette somme et dites comment vous avez procédé puis en groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	Calculent et disent comment ils ont procédé : Intérêt annuel : $\frac{240\ 000\ F \times 6}{100}$= 14 400 F Temps de placement = $\frac{5040\ F \times 360}{14\ 400\ F}$= 126 jours ou 4 mois 6 jours	Travail individuel Travail de groupe
	Consigne 3 : Individuellement, donnez la formule du calcul du temps de placement puis en groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe. fait répéter les formules dans les groupes.	donnent la formule : **Durée du placement en année** = $\frac{\text{Intérêt produit}}{\text{Intérêt annuel}}$ **Durée du placement en mois** = $\frac{12 \text{ mois} \times \text{intérêt produit}}{\text{intérêt annuel}}$ **Durée du placement en jours** = $\frac{360 \text{ jours} \times \text{intérêt produit}}{\text{intérêt annuel}}$	

Synthèse/ Application 5 min	Que venons-nous d'étudier au cours de cette leçon ? Comment peut-on calculer le temps de placement en : année ? mois ? jours ?	**C'est le calcul du temps/durée du placement** **Durée du placement en année** = $\frac{\text{Intérêt produit}}{\text{Intérêt annuel}}$ **Durée du placement en mois** = $\frac{12 \text{ mois} \times \text{intérêt produit}}{\text{intérêt annuel}}$ **Durée du placement en jours** = $\frac{360 \text{ jours} \times \text{intérêt produit}}{\text{intérêt annuel}}$	Travail individuel Travail collectif
PHASE D'ÉVALUATION (10 min)			
Évaluation des acquis	**Oral :** Comment calcule-t-on la durée du placement en mois ? **Écrit** : Le père de Séni a placé une somme de 450 000 F, au taux annuel de 5%. Cette somme a produit un intérêt de 11250 F. Calcule le temps de placement en mois. vérifie et apprécie le taux de succès.	**Durée du placement en mois** = $\frac{12 \, mois \times intérêt \, produit}{intérêt \, annuel}$ traitent l'exercice **Intérêt annuel :** $\frac{\text{capital} \times \text{taux}}{100}$ **Intérêt annuel :** $\frac{450000 \text{ F} \times 5}{100}$ = 22500 F **Durée du placement en mois** = $\frac{12 \, mois \times intérêt \, produit}{intérêt \, annuel}$ **Durée du placement en mois** = $\frac{12 \text{ mois} \times 11250 \text{ F}}{22500 \text{ F}}$ = 6 mois	Travail individuel Travail collectif

	Défi additionnel : En combien de jours un capital de 25 000 F produit-il un intérêt égal à 750 F ?	traitent l'exercice	Travail individuel
	Remédiation À prévoir selon les résultats de l'évaluation.	traitent les exercices.	
Activités de prolongement **2 min**	A la maison, faites des exercices du livre à la page 121.	Prennent l'engagement d'effectuer les exercices.	Travail individuel

Arithmétique CM2, fiche pédagogique N°34 : La règle de trois

Champ disciplinaire : Mathématiques, Sciences et Technologies
Classe : CM2 **Effectif :... G :...F : ...dont AH :..... G :.....F :..... ADI :**
Date :
Discipline : Mathématiques
Matière : Arithmétique
Thème : Les techniques opératoires et leurs preuves
Titre : La règle de trois
Objectifs d'apprentissage : à l'issue de la séance, l'apprenant.e doit être capable de/d' :
- identifier les situations d'application de la règle de trois ;
- bien disposer les opérations selon les unités exprimées ;
- effectuer des opérations sur la règle de trois.

Matériel / support :
- collectif : tableau noir, craie, ardoises géantes, règle plate, texte de problème.
- individuel : ardoise, craie, éponge, cahiers.
Document : livre de **mathématiques** CM2 p123
Durée : 60 min
Méthode /Technique utilisée : travaux de groupes, tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES/DURÉE	RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E	ACTIVITÉS DES APPRENANT.E.S	OBSERVA-TIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (10 min)			
Calcul mental (PLM) (4 **min)**	-Division d'un nombre décimal par 10, 100,1000 -7,5l de savons liquide ont été mis dans 10 bouteilles. Quelle sera la capacité de chaque bouteille ? -Un couturier possède 412,5 m de tissu pour en faire 100 foulards. Combien de foulards aura -t-il ? -La SONABEL doit implanter 1000 plaques d'indication sur 6125,1km de route. Sur quelle distance chaque plaque sera implantée ?	 = 0,75l =4,125m = 6,1251km	Travail individuel Travail collectif
Rappel des prérequis (5 min)	**- Oral** : comment compare-t-on une fraction à l'unité ?	Répondent à la question : On observe le numérateur et le dénominateur : si le numérateur est inférieur au dénominateur alors la fraction est plus petite que 1. Si le numérateur et le dénominateur sont égaux, la fraction est égale à 1. Si le numérateur est supérieur au	Travail individuel travail collectif

	- Écrit : a) 11 ; b) 17 ; c) 15 ; d) 1 13 10 14 4 -Relève la lettre des fractions inférieurs à 1	dénominateur, la fraction est plus grande que 1. Relèvent la lettre des fractions inférieurs à 1 a) et c)	
Motivation (1 min)	Aujourd'hui, nous allons étudier une règle qui va nous permettre de calculer rapidement certaines opérations. Suis très attentivement car à la fin de la leçon, tu dois être capable d'appliquer aisément cette règle pour effectuer des opérations.	Écoutent attentivement et reformulent en leurs propres termes.	
PHASE DE DÉVELOPPEMENT (40 min)			
Présentation de la situation d'apprentissage (5 min)	**Problème** : La voiture de Minata consomme 8 litres d'essence aux 100 km. Aide - la à calculer la consommation d'essence pour 350km. Invite les élèves à faire une lecture silencieuse et à répondre aux questions : Combien de litre la voiture consomme-t-elle aux 100 Km ? Que te demande-t-on de calculer ? Fait lire à haute voix quelques élèves	Font la lecture silencieuse et répondent aux questions de compréhension Lisent le problème	Travail individuel

Analyse/Échanges/ Production (30 min)	**Consigne 1 :** individuellement, Lisez le problème et relevez les données. En groupe faites la synthèse et présentez les résultats à l'ensemble classe.	Lisent et relèvent les données 8 litres 100 km 350 km Font la synthèse et présentent les résultats à l'ensemble classe.	Travail individuel Travail de groupe
	Consigne 2 : individuellement, effectuez l'opération et décrivez la technique utilisée. En groupe faites la synthèse et présentez les résultats à l'ensemble classe.	Effectuent l'opération et décrivent la technique utilisée. 8 l 100 km ? 350 km En règle de trois, j'obtiens ; $\frac{8l\ x350}{100}$ = 28l	Travail individuel Travail de groupe, Travail collectif
	Consigne 3 : individuellement, dites dans quelle situation utilise-t-on la règle de trois. Trouvez un exemple de situation et disposez les opérations selon les unités exprimées. En groupe faites la synthèse et présentez les résultats à l'ensemble classe.	On utilise la règle de trois lorsqu'on veut trouver un quatrième nombre à partir de trois nombres connus. Elle implique la multiplication et la division en une opération. Exemple : 2 kg de riz coûtent 1200F. Combien coûtent 5 kg ? 2 kg 1 2OO F ? 5 kg	Travail individuel, Travail de groupe, Travail collectif

Synthèse/ Application (5 min)	À quoi consiste la règle de trois ? Donne un exemple de situation d'application de la règle de trois et dispose les opérations selon les unités exprimées	La règle de trois est une opération qui consiste à trouver un quatrième nombre à partir de trois nombres connus. Elle implique la multiplication et la division en une opération. Exemple : 6 stylos à billes coutent 600F. Combien coûtent 11stylos à billes ? Disposent les opérations selon les unités exprimées 6s 6OO f ? 11s	Travail individuel, Travail de groupe, Travail collectif
PHASE D'ÉVALUATION (10 min)			
Évaluation des acquis (9 min)	**Oral :** Dans quelle situation utilise-t-on la règle de trois ?	Répondent à la question On utilise la règle de trois lorsqu'on veut trouver un quatrième nombre à partir de trois nombres connus.	Travail individuel Travail collectif

	Écrit : Dans un atelier, 6 ouvriers ont produit 450 m de boiseries. Combien de mètres de boiseries 18 ouvriers produiront- t -ils ? L'enseignant.e vérifie et apprécie le taux de réussite.	Traitent l'exercice. 6 ouv 450 m ? 18 ouv $\frac{6x18}{450}$ = 1350m	
	Défi additionnel : 7 bouteilles de jus coûtent 3500F. Quel sera le prix de 2 dizaines de bouteilles de jus ?	Traitent l'exercice	Travail individuel
	Remédiation À prévoir selon les résultats de l'évaluation.		
Activités de prolongement (1 min)	Élaborez et effectuez un exercice sur la règle de trois à la maison.	Prennent l'engagement d'effectuer les exercices.	Travail individuel

Arithmétique CM2, fiche pédagogique N° 35 : La règle de trois (simplification)

Champ disciplinaire : Mathématiques, Sciences et Technologies
Classe : CM2 **Effectif : … G : … F : … dont AH : … G : … F : … ADI : … G : … F : …**
Date :
Discipline : Mathématiques
Matière : Arithmétique
Thème : Les techniques opératoires et leurs preuves
Titre : La règle de trois (Simplification)
Objectifs d'apprentissage : à l'issue de la séance, l'apprenant.e doit être capable de/d' :
- lire le problème et relever les données.
- poser et résoudre l'opération pour trouver la masse de sésame nécessaire.
- trouver le procédé pour simplifier la règle de trois et expliquer la procédure

Matériel :
- collectif : tableau noir, craie, ardoises géantes, règle plate, texte de problème
- individuel : ardoise, craie, éponge, cahiers.
Document : livre de **mathématiques** CM2 page 126
Durée : 60 min
Méthode /Technique utilisée : travaux de groupes, tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES/DURÉE	RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E	ACTIVITÉS DES APPRENANT.E.S	OBSERVA-TIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (15 min)			
Calcul mental (PLM) 4 min	**La division d'un nombre décimal par 10 ; 100 ; 1000** - Un ruban de tissu de 35,5 m a été coupé en parties. - Quelle est la longueur de chaque partie ? - Le terrain de Noaga mesure 16,3 a. Il en fait 100 portions de planches. Calcule la surface de chaque portion de planches ? Sur une route de 2457,8 km, la mairie a implanté 1000 poteaux électriques. À quelle distance doit-on implanté chaque poteau ? vérifie et apprécie le taux de succès.	3,55 m 0,163 a 2,4 578 km	Travail individuel Travail collectif
Rappel des prérequis 5 min	**- Oral :** A quoi consiste la règle de trois ?	répondent à la question La règle de trois est une opération qui consiste à trouver un quatrième nombre à partir de trois nombres connus. Elle implique la multiplication et la division en une opération.	Travail individuel travail collectif

	- Écrit : on parcourt 160 km en 2h. Quelle distance parcourra-t-on en 8 h ?	2 h →160km 8 h → ? km $\frac{160\ km \times 8}{2}$ = 640 km	
Motivation **min**	Aujourd'hui, nous allons apprendre à simplifier à partir de la règle de trois. Suis très attentivement pour qu'à la fin de la leçon, tu sois capable d'appliquer aisément cette règle pour effectuer des opérations.	Écoutent attentivement.	
PHASE DE DÉVELOPPEMENT (40 min)			
Présentation de la situation d'apprentissage **5 min**	L'année passée, pour ensemencer son champ de 60 ares, Diakité a utilisé 70 kg de sésame. Cette année le champ s'est agrandi de 72 ares. Quelle masse de sésame devra -t -il ensemencer ? Invite les élèves à lire silencieusement et à haute voix le problème et à répondre aux questions de compréhension : Quelle est la superficie du champ à ensemencer cette année ? Qu'est-ce-que Diakité veut produire ?	lisent silencieusement et à haute voix le problème et répondent aux questions de compréhension. -72 ares -du sésame	Travail individuel
Analyse/Échanges/ Production (30 min)	**Consigne 1 :** Individuellement, lisez le problème, relevez les données puis en groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	lisent le problème et relèvent les données : -**surface du champ ensemencée l'année passée** = 60 ares.	Travail individuel Travail de groupe

	apprécie la production des groupes, corrige au besoin, écrit au tableau.	-**quantité de sésame utilisée** = 70 kg. -**surface à ensemencer** cette année = 72 ares.	
	Consigne 2 : Individuellement, posez et résolvez l'opération pour trouver la masse de sésame nécessaire puis en groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe. Apprécie la production des groupes, corrige au besoin, écrit au tableau et fait répéter dans les groupes.	posent et résolvent l'opération. -la masse du sésame qu'il devra utiliser : $\frac{70\text{kg}\times 72}{60}$ = 84 kg la forme simplifiée de la fraction : $\frac{70\times 72}{60} = 70 \text{ x } \frac{72}{60}$ 72 et 60 sont divisibles par 12 donc : -72 ÷ 12 = 6 -60 ÷ 12 = 5 70 x $\frac{6}{5}$ -on peut simplifier $\frac{70}{5}$ = 14 Et on aura 14 x 6 = 84 kg.	Travail individuel Travail de groupe

	Consigne 3 : Individuellement, trouvez le procédé pour simplifier cette opération et expliquez la procédure puis en groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe. apprécie la production des groupes, corrige au besoin, écrit au tableau et fait répéter dans les groupes.	trouvent le procédé pour simplifier l'opération et l'expliquent : Pour simplifier la règle de trois, je divise l'un des termes au numérateur et le terme au dénominateur par un même nombre pour obtenir des valeurs plus petites. Puis je multiplie les nombres restants pour avoir le résultat. Écrivent et répètent la règle.	
Synthèse/application (5 min)	Quelle procédé utilise-t-on pour simplifier une opération ?	Pour simplifier une règle de trois, je divise l'un des termes au numérateur et le terme au dénominateur par un même nombre. Je dois toujours essayez de simplifier les termes d'une règle de trois avant d'effectuer les opérations	Travail individuel Travail collectif

PHASE D'ÉVALUATION (10 min)			
Évaluation des acquis (9 min)	**Oral** : Comment procède-t-on pour simplifier la règle de trois ? **Écrit** : Simplifie et donne le résultat des règles de trois : $\frac{20 \times 27}{9}$ $\frac{36 \times 12}{48}$ $\frac{25 \times 18}{30}$ Vérifie et apprécie le taux de succès	répondent Pour simplifier une règle de trois, je divise l'un des termes au numérateur et le terme au dénominateur par un même nombre. Je dois toujours essayez de simplifier les termes d'une règle de trois avant d'effectuer les opérations. traitent l'exercice $\frac{20 \times 27}{9} = 20 \times \frac{27}{9} = 20 \times 3 = 60$ $\frac{36 \times 12}{48} = 36 \times \frac{12}{48} = 36 \times \frac{1}{4} = \frac{36}{4} = 9$ $\frac{25 \times 18}{30} = 25 \times \frac{18}{30} = 25 \times \frac{3}{5} = \frac{25}{5} \times 3 =$ $5 \times 3 = 15$	Travail individuel Travail collectif

	Défi additionnel : Un troupeau de 12 bœufs a coûté 720000F au berger. Une association des agriculteurs veut acheter 4 bœufs pour le labour. Quelle somme devra- t-elle dépenser ?	traitent l'exercice 12 bœufs → 720 000 F 4 bœufs → ? 12 bœufs → 720 000 F 4 bœufs → ? $\frac{720000\ F\ \times\ 4}{12}$ la forme simplifiée de la fraction : $\frac{720000\ \text{F} \times 4}{12} = 4\ \text{x}\ \frac{720\ 000\ F}{12}$ 72 et 12 sont divisibles par 12 donc : -720 000 F ÷ 12 = 60 000 F -12 ÷ 12 = 1 $\frac{720\ 000\ \text{F}\ \times\ 4}{12} = 4\ \text{x}\ \frac{720\ 000\ F}{12}$ = en simplifiant par 12 on obtient finalement → 4 × 60 000 F = 240 000 F	Travail individuel
	Remédiation À prévoir selon les résultats de l'évaluation.	traitent l'exercice	
Activités de prolongement (1 min)	À la maison, effectue les exercices et les problèmes du livre de mathématiques CM2 à la page 126.	prennent l'engagement d'effectuer les exercices.	Travail individuel

Arithmétique CM2, fiche pédagogique N°36 : Les partages inégaux : somme et différence

Champ disciplinaire : Mathématiques, Sciences et Technologies
Classe : CM2 Effectif :… G :…F : …dont AH :….. G :…..F :…… ADI :
Date :
Discipline : Mathématiques
Matière : Arithmétique
Thème : Les partages inégaux
Titre : Les partages inégaux : somme et différence
Objectifs d'apprentissage
À l'issue de la séance, l'apprenant.e doit être capable de/d' :
- identifier des situations de partages inégaux parmi d'autres ;
-représenter ces situations par des graphiques ;
-résoudre des problèmes sur les partages inégaux : somme et différence.
Matériel/ **Support** :
- **collectif** : tableau noir, craie, ardoises géantes, règle plate, texte de problème
- **individuel** : ardoise, craie, éponge, cahiers.
Document : livre de mathématiques CM2 p.128
Durée : 60 min
Méthode /Technique utilisée : travaux de groupes, tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES/DUREE	RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E	ACTIVITÉS DES APPRENANT.E.S	OBSERVA-TIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (10 min)			
Calcul mental (PLM) 4 min	La division d'un nombre impair par 2 : - Awa découpe 3m de pagnes en 2 parties égales. Combien mesure chaque partie ? -Maman partage 17 l d'huile dans 2 récipients. Quel est le contenu de chaque récipient ? -21m de fil de fer a été divisé en 2 parts égales. Calcule la longueur d'une part. Vérifie l'atteinte des objectifs.	Règle : pour diviser un nombre pair par 2, je divise d'abord le nombre pair immédiatement supérieur à ce nombre, puis je retranche du résultat, la moitié de 1 qui est 0,5. Exemple : 13 : 2 = (14 : 2) = 7=6,5 Réponses attendues : 1,5m 8,5l 10,5m	Travail individuel Travail collectif
Rappel des prérequis 5 min	- **Oral** : comment trouve-t-on un nombre à partir de sa fraction ?	Répondent : pour trouver un nombre à partir de sa fraction, on divise la valeur donnée par la	Travail individuel travail collectif

	- **Écrit** : Tiga a cultivé les 3 /5 de son champ, soit 15 m^2. Quelle est la surface totale de son champ ? Vérifie et apprécie le taux de succès.	fraction ou on le multiplie par l'inverse de la fraction Traitent l'exercice. La surface totale de son champ est : $\frac{3}{5}$: 15 m^2 = 25 m^2	
Motivation 1 min	Aujourd'hui, nous allons étudier les partages inégaux. Suivez bien car à la fin de la leçon, vous devez être capable : -d'identifier des situations de partages inégaux parmi d'autres, -de représenter ces situations par des graphiques, -de résoudre des problèmes sur les partages inégaux : somme et différence	Écoutent attentivement et reformulent.	Travail collectif
PHASE DE DÉVELOPPEMENT (40 min)			
Présentation de la situation d'apprentissage 5 min	**Problème1** : Poko vend un poulet et une pintade de sa basse-cour qui lui reviennent à 8000F. Le poulet a coûté 1000F de plus que la pintade. Trouve le prix de chaque gallinacée. **Problème2 :** Baba et Fati ont une collection de 80 billes au total. Fati a 20 billes de moins que Baba. Aide chaque enfant à calculer la part de billes qui lui revient. L'enseignant.e invite les apprenant.e.s à lire silencieusement l'énoncé des problèmes au tableau et leur pose quelques questions : -Que vend poko ?	Lisent silencieusement le problème au tableau et répondent aux questions Poko vend un Poulet et une pintade Non Baba et Fati ont une collection de 80 billes	Travail individuel Travail collectif

	-Les volailles ont-ils les mêmes prix ? Combien de billes ont Baba et Fati ? Fait lire le problème à haute voix par les élèves	Lisent le problème à haute voix	
Analyse/Échanges/ Production (30 min)	**Consigne 1** : Individuellement, lisez le problème1 et relevez les données. En groupe, faites la synthèse et présentez les résultats à l'ensemble classe.	Lisent et relèvent les données Coût de la pintade 8000F ; Coût du poulet : 1000F de plus que le prix de la pintade.	Travail individuel Travail de groupe Travail collectif
	Consigne 2 : Individuellement, faites un graphique pour matérialiser les données du problème 1. Trouvez le prix de chaque gallinacée. En groupe, faites la synthèse et présentez les résultats à l'ensemble classe.	Tracent le graphique Pintade —— Poulet —— Présentent, échangent et font la synthèse Résolvent le problème et proposent une solution J'enlève la différence= 8000F-1000f=7000f Prix de la pintade= 7000F : 2= 35000F Prix du poulet= 3500F+ 1000F= 4500F Vérification= 4500F+3500F=8000F	Travail individuel Travail de groupe Travail collectif

	Consigne 3 : Individuellement, lisez le problème2 et relevez les données. En groupe, faites la synthèse et présentez les résultats à l'ensemble classe. **Consigne 4 :** Individuellement, faites un graphique pour matérialiser les données du problème 2. Calculez la part de chaque enfant et vérifiez les résultats. En groupe, faites la synthèse et présentez les résultats à l'ensemble classe.	Nombre de billes de Baba et Fati : 80 billes au total Fati a : 20billes de moins. Font le graphique J'ajoute la différence au total : 80billes+ 20billes= 100billes Je divise par 2 pour trouver la part de la personne qui en a le plus (Baba) La part de Baba : 100 billes : 2 = **50 billes** Je retire la différence pour calculer la part de Fati : La part de Fati : 50billes – 20billes = **30billes** Vérification **50 billes + 30 billes = 80 billes**	Travail individuel Travail de groupe Travail collectif
Synthèse/application (5 min)	Que retenez-vous de la leçon ? Comment résoudre un problème sur les partages inégaux portant sur la somme et différence ?	Pour résoudre des problèmes sur les partages inégaux avec un surplus, il faut : -faire le graphique -enlever le surplus - calculer la petite part -calculer les autres parts -faire la vérification Pour résoudre des problèmes sur les partages inégaux avec une différence, il faut :	Travail individuel Travail de groupe Travail collectif

		-faire le graphique - ajouter la différence au total pour obtenir deux parts égales (total +différence) - diviser le résultat par 2 pour trouver **la valeur de la grande part.** (résultat : 2) -Calculer **la petite part** en faisant : grande part - différence -faire la vérification	
PHASE D'ÉVALUATION (10 min)			
Évaluation des acquis (9 min)	**Oral** : Comment résoudre correctement les problèmes sur les partages inégaux ? **Écrit** : Joseph et Fofana pèsent ensemble 76, 8 kg. Joseph pèse 8 kg de moins que Fofana. Quel est le poids de chaque enfant ? L'enseignant.e vérifie et apprécie le taux de succès.	Pour résoudre des problèmes sur les partages inégaux il faut faire le graphique. La différence : 76,8 kg - 8 kg = 68,5 kg Le poids de joseph 68,5 kg : 2 = 34,4 kg Le poids de Fofana 34,4 kg + 8 kg = 42,4 kg Verification 42,4 kg +34,4 kg = 76,8 kg	Travail individuel Travail collectif
	Défi additionnel : Deux caissiers du stade ont vendu 10640 billets, un jour de match ; le premier a vendu 250 billets de plus que le deuxième. Calcule la somme d'argent que chacun doit avoir dans sa caisse, sachant qu'un billet coûte 500 F .	Traitent l'exercice	Travail individuel

	Remédiation À prévoir selon les résultats de l'évaluation.	Traitent les exercices.	
Activités de prolongement (1 min)	Élaborez et effectuez un exercice sur la règle de trois à la maison.	Prennent l'engagement d'effectuer les exercices.	Travail individuel

Arithmétique CM2, fiche pédagogique N° 37 : Les partages inégaux : part multiple de l'autre

Champ disciplinaire : Mathématiques, Sciences et Technologies
Classe : CM2 Effectif : … G : … F : … dont AH : ... G : ... F : ... ADI : ... G : ... F : ...
Date :
Discipline : Mathématiques
Matière : Arithmétique
Thème : Les partages inégaux
Titre : Les partages inégaux : part multiple de l'autre
Objectifs d'apprentissage : à l'issue de la séance, l'apprenant.e doit être capable de :
- lire l'énoncé et relever les données,
- représenter l'énoncé par un graphique,
- trouver le nombre de parts,
-calculer la valeur de chaque part et dire comment procéder.
Matériel :
- collectif : tableau noir, problème, craie, ardoises géantes, règle plate,
- individuel : ardoise, craie, éponge, cahiers, stylos.
Document : livre de mathématiques CM2 Page 132
Durée : 60 min
Méthode /Technique utilisée : travaux de groupes, tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES/DURÉE	RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E	ACTIVITÉS DES APPRENANT.E.S	OBSERV-ATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (10 min)			
Calcul mental (PLM) **4 min**	Pour diviser un nombre impair par 2, je divise par deux le nombre pair immédiatement inférieur puis j'ajoute au résultats la moitié de 1. Exemple : 7 : 2 = 6 : 2 + 1 : 2 = 3 + 0,5 = 3 ,5 Pierre a 27 kg d'or il vend la moitié et garde le reste pour faire des bracelets. Quelle masse d'or a-t-il vendu ? Alima a 45 l de jus de citron. Elle met la moitié dans un bidon qu'elle conserve au réfrigérateur. Quelle quantité de jus a –telle gardé ? L'enseignant.e vérifie et apprécie le taux de succès.	= 13,5 kg = 23,5 l	Travail individuel Travail collectif
Rappel des prérequis **5 min**	**- Exercice oral** : Comment faire le calcul sur les partages inégaux ? **- Exercices écrits :** Deux frères se partagent la somme de 1900F de sorte que le premier gagne	Pour résoudre un problème sur les partages inégaux, je dois faire le graphique. J'enlève le surplus et calcule la plus petite part avant de calculer le reste. Je fais le graphique : 1er !____ !	Travail individuel travail collectif

	300F de plus que le deuxième. Trouve la part de chacun. L'enseignant.e vérifie et apprécie le taux de succès.	2è !__ _ !_300 F ! J'enlève le surplus 1 900 F – 300 F = 1 600 F La part du 1er1 600 F : 2 = 800 F La part du 2è : 800F+300F=1100F	
Motivation **1 min**	Aujourd'hui nous allons apprendre à faire les partages inégaux part multiples de l'autre. Suit très attentivement car à la fin de la leçon tu dois être capable de - représenter l'énoncé par un graphique, - trouver le nombre de parts, - calculer la valeur de chaque part et dire comment procéder.	Écoutent attentivement et reprennent en leurs propres termes ce qui est attendu d'eux.	
PHASE DE DÉVELOPPEMENT (40 min)			
Présentation de la situation d'apprentissage **5 min**	**Problème** : Rosine achète une robe et une paire de chaussures à 13500F. Le prix de la robe est le double de celui de la paire de chaussure. Calcule le prix de chaque article. Lisez silencieusement le problème et répondez aux questions suivantes. Quels sont les articles que Rosine a achetés ? Que dit-on à propos du prix de la robe.	lisent silencieusement et à haute voix le problème et répondent aux questions de compréhension. **Rosine a acheté une robe et une paire de chaussure.** **Le prix de robe est le double de celui de la paire de chaussure.**	Travail individuel
Analyse/Échanges/ Production **30 min**	**Consigne 1** Individuellement, lisez, relevez les données du problème puis en groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	lisent, relèvent les données du problème. **-Une robe et une paire de chaussures à 13 500 F** **-**Le prix de la robe **est le double** de celui des paires de chaussures**.**	Travail individuel Travail de groupe

	Apprécie la production des groupes.		
	Consigne 2 Individuellement, représentez l'énoncé par un graphique puis en groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	représentent l'énoncé par le graphique. Chaussures !____! Robe !____!____! 3 Parts 13 500 F représentent 3 fois le prix des paires de chaussures .	Travail individuel Travail de groupe
	Consigne 3 Individuellement, trouvez la valeur de chaque part (le prix des paires de chaussures et celui de la robe) échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	trouvent la part de chaque article. Les chaussures représentent **une part** sur trois du prix des articles et la robe **deux parts** sur trois. La paire de chaussures coûtent : 13 500 F : 3 = 4500F Le prix de la robe : 4 500 F x 2 = 9 000 F **<u>Vérification</u>** 4 500 F + 9 000 F = 13 500 F	

	Consigne 4 Individuellement, dites comment vous avez procédé pour résoudre un problème sur les partages inégaux part multiple de l'autre ? échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	Pour résoudre un problème sur les partages inégaux part multiple de l'autre, je relève les données et les consignes. Je fais d'abord le graphique pour connaitre le nombre de parts, ensuite je calcule la plus petite part puis la grande part ; enfin je fais la vérification.	
Synthèse/application	Qu'avons-nous vu aujourd'hui ? Comment procéder pour résoudre un problème sur les partages inégaux part multiple de l'autre ?	Pour résoudre un problème sur les partages inégaux part multiple de l'autre, je relève les données et les consignes. Je fais d'abord le graphique pour connaitre le nombre de parts, ensuite je calcule la plus petite part puis la grande part ; enfin je fais la vérification	Travail individuel Travail collectif

PHASE D'ÉVALUATION (10 min)			
Évaluation des acquis	**Exercice oral :** Comment résoudre un problème sur les partages inégaux parts multiple de l'autre ? **Exercices écrits :** Un menuisier découpe une planche de 2 m en deux morceaux. L'un des morceaux est 4 fois plus long que l'autre. Calcule la longueur de chaque morceau. Vérifie l'atteinte des objectifs de la leçon.	Pour résoudre un problème sur les partages inégaux part multiple de l'autre, je fais d'abord le graphique pour connaitre le nombre de parts ensuite je calcule la plus petite part puis la grande part ; enfin je fais la vérification. Je fais le graphique Petit morceau : !__ ! long morceau !__ !__ !__ !__ ! 5 parts = 2 m **La longueur du petit morceau** : 2 m : 5 = 0,4 m **La longueur du long morceau** : 0,4 x 4 = 1,6 m	Travail individuel Travail collectif
	Défi additionnel : Un avion peut prendre, en un voyage 9 fois plus de passagers qu'un car. Le nombre total de passagers que peut prendre le car et l'avion est de 720. Trouve le nombre de passagers que peut prendre le car et l'avion.	Traitent l'exercice	Travail individuel
	Remédiation À prévoir selon les résultats de l'évaluation.	traitent les exercices.	

Arithmétique CM2, fiche pédagogique N° 38 : La résolution de problèmes portant sur les échanges commerciaux et les factures

Champ disciplinaire : Mathématiques Sciences et Technologies
Classe : CM2 Effectif :… G :…F : …dont AH :….. G :…..F :…… ADI :
Date :
Discipline : Mathématiques
Matière : Arithmétique
Thème : La résolution des problèmes
Titre : La résolution de problèmes portant sur les échanges commerciaux et les factures
Objectifs d'apprentissage : à l'issue de la séance, l'apprenant.e doit être capable de :
-relever les différentes données nécessaires pour établir une facture
- établir une facture à partir des données disponibles,
- répondre aux questions du problème
-écrire les formules nécessaires
Matériel / Support
- **collectif** : tableau noir, craie, ardoises géantes, règle plate,
Texte du problème : Samandé, un revendeur a fait les achats suivants dans une librairie : un carton de cahiers de 100 pages à 17 500 F, cinq cartons de cahiers de 200 pages à 38 500 F, 30 paquets de craies blanches à 850 F le paquet, 12 paquets de stylos bleus à 2 100 F le paquet, un carton d'ardoises à 22 000 F. Le grossiste lui consent une remise de 5%
1) établis la facture d'achat des marchandises achetées
2) calcule la somme totale payée par Samandé
- individuel : ardoise, craie, éponge, cahiers
Document : livre de mathématiques CM2 Page 138 et Page 139
Durée : 60 min
Méthode /Technique utilisée : travaux de groupes, tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES/DURÉE	RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E	ACTIVITÉS DES APPRENANT.E. S	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (10 min)			
Calcul mental (PLM) 4 min	**La division d'un nombre impair par 5** Rappel de la règle : pour diviser un nombre impair par 5, on le divise par 10 puis on le multiplie par 2. Ex : 13 : 5= (13 :10) × 2=1,3×2=2,6 a-Aicha partage 21l de lait entre ses 5 clientes, combien de litres de lait aura chacune d'elle ? b-Noaga dispose de 13 m de tissus. il veut coudre 5tenues il mettra combien de mètres par tenue ? c-35 l d'eau ont été conditionnés dans 5 bidons ? Chaque bidon aura combien de litres ? Vérification et rappel de la règle	Réponses attendues des apprenant.e.s a-(21 l : 10) x 2 = 4,2 l b-(13 m :10) x 2 = 2,6 m c-(35 l : 10) x 2 =7 l	Travail individuel Travail collectif
Rappel des prérequis	**-Donne les exercices suivants :** **-Exercices oraux** : Comment résoudre un problème sur les partages inégaux parts multiples de l'autre ? **-Exercices écrits :**	Réponses attendues des apprenant.e.s Traitent les exercices . Pour résoudre un problème sur les partage inégaux parts multiples de l'autre, je fais d'abord un graphique pour connaitre le nombre de parts. Ensuite, je calcule la plus petite part puis la grande part ; enfin, le fais la vérification	Travail individuel Travail collectif

	Un couturier découpe un tissu de 15m. en deux morceaux/ l'un des morceaux est 5 fois plus long que l'autre. Calcule la longueur de chaque morceau	Je fais le graphique 6 parts = 15 m 1 part = 2,5 m 5 parts = 12,5 m	
Motivation (1 min)	As-tu déjà acheté un article dans une boutique ou un marché ? que te délivre le commerçant pour prouver que tu as vraiment acheté le produit chez lui ? Communiquer les objectifs de la leçons aux apprenant.e.s et demande aux apprenants de les reprendre dans leurs propres termes	Écoutent attentivement. Et reprennent les objectifs dans leurs propres termes.	Travail individuel Travail collectif
PHASE DE DÉVELOPPEMENT (40 min)			
Présentation de la Situation (5 min)	Après avoir fait un achat de plusieurs articles scolaires, un détaillant demande un document contenant en détail tout ce qu'il a acheté dans la librairie. Peux-tu aider le libraire à rédiger le document ?	Réfléchissent et donnent des réponses possibles.	
Analyse / Échanges / Production 30 min	**Consigne 1 :** Individuellement, lisez le problème, réfléchissez et relevez les éléments qui vous permettent de savoir ce que le revendeur a acheté dans la librairie. en groupes, échangez et faites la synthèse Et présentez vos résultats à la classe	Réponses attendues : Relèvent les données indiquées dans le problème pour établir une facture : - un carton de cahiers de 100 pages à 17 500 F, - cinq cartons de cahiers de 200 pages à 38 500 F, -30 paquets de craies blanches à 850 l le paquet,	AI AG AC

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>-12 paquets de bics bleus à 2 100 Fle paquet,
- un carton d’ardoises à 22 000 F
- une remise de 8%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Consigne 2 :
Individuellement, réfléchissez, et dites comment vous rédigerez une facture à partir des données que vous venez de relever et en répondant aux questions posées par le problème. En groupes échangez et faites la synthèse que vous présenterez à la classe.</td>
<td>Réponses attendues :
<table>
<tr><td>Désignation</td><td>Prix unitaire</td><td>Quantité</td><td>Total</td></tr>
<tr><td>Cahiers de 100 pages</td><td>17 500 F</td><td>1</td><td>17 500 F</td></tr>
<tr><td>Cahiers de 200 pages</td><td>7 700 F</td><td>5</td><td>38 500 F</td></tr>
<tr><td>Paquets de craies blanches</td><td>850 F</td><td>30</td><td>25 500 F</td></tr>
<tr><td>Paquets de bics bleus</td><td>2 100 F</td><td>12</td><td>25 200 F</td></tr>
<tr><td>cartons d’ardoises</td><td>22 000 F</td><td>1</td><td>22 000 F</td></tr>
<tr><td colspan="3">Total global</td><td>128 700 F</td></tr>
<tr><td colspan="3">Remise : 5 %</td><td>6 435 F</td></tr>
<tr><td colspan="3">Net à payer</td><td>122 265 F</td></tr>
</table>
</td>
<td>AI
AG
AC</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Consigne 3 :</td>
<td>Réponses attendues :
Relèvent les formules :
- Prix unitaire= prix total÷ quantité</td>
<td>AI
AG</td>
</tr>
</table>

	Individuellement, réfléchissez et à partir de la facture rédigée écrivez les formules qui ressortent dans le problème posé En groupe, échangez et faites la synthèse sur votre ardoise géante que vous présenterez à l'ensemble classe	- PU = PT ÷ Q - Prix total = prix unitaire× quantité - PT = PU × Q - Somme totale de la remise = prix total × remise - STR = PT × R - Net à payer = somme total – somme de la remise	AC
Synthèse/ application **(5 min)**	**Pose les questions suivantes** : Quels sont les éléments nécessaires à connaitre pour rédiger une facture ? Comment faut-il rédigez une facture. Comment calcule-t-on le Net à payer d'une facture ?	Réponses attendues : Pour rédiger une facture, il faut connaitre le type d'article payé ou la désignation, le prix unitaire, la quantité des articles payés et le total final de chaque article. Il faut aussi connaitre la remise au cas où il y en a Pour rédiger une facture il faut renseigner tous les éléments nécessaires, calculer le total général, calculer la remise si nécessaire et calculer enfin le net à payer On calcule le net à payer en déduisant ou en ôtant la remise de la somme totale à payer.	AI AC

<table>
<tr><th colspan="4">PHASE D'ÉVALUATION (10 min)</th></tr>
<tr>
<td>Évaluation des acquis
8 min</td>
<td>Donne les exercices suivants :
Exercices oraux :
Comment calcule-t-on le prix unitaire dans une facture ?
Exercices écrits :
Habiba, une commerçante de fruits achète trois cartons de bananes à 18600f. 60 pastèques à raison de 475F l'unité, et 105 Kg d'ananas à 1250f le Kg. Établis la facture des marchandises achetées par Habiba.</td>
<td>Traitent les exercices.
Le prix unitaire se calcule en divisant le prix total de l'article payé par la quantité payée
Rédigent la facture :
<table>
<tr><td>Désignation</td><td>Prix unitaire</td><td>Quantité</td><td>Total</td></tr>
<tr><td>cartons de bananes</td><td>6200 F</td><td>3</td><td>18 600 F</td></tr>
<tr><td>pastèques</td><td>475 F</td><td>60</td><td>28 500 F</td></tr>
<tr><td>ananas</td><td>1250 F</td><td>105</td><td>131 250 F</td></tr>
<tr><td colspan="3">Total global</td><td>178 350 F</td></tr>
</table>
Corrigent ses erreurs</td>
<td>Travail individuel
Travail collectif</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Défi additionnel
Un commerçant achète une motocyclette de 735 000 F sur la facture le net à payer s'élève à 728 000 F.
Calcule la somme de la remise qui lui a été fait.</td>
<td>Traitent l'exercice
Corrigent l'exercice
Remise = total global - net à payer
735 000 F – 728 000 F = 7 000 F</td>
<td>Travail individuel</td>
</tr>
</table>

	Remédiation À prévoir selon les résultats de l'évaluation	Traitent les exercices.	
Activités de prolongement **2 min**	A la maison demande à assister le boutiquier du village à rédiger une facture que tu ramèneras en classe au cours de la prochaine leçon pour expliquer	Prennent l'engagement d'effectuer les exercices et de rendre compte à la prochaine leçon.	Travail individuel

Arithmétique CM2, fiche pédagogique N°39 : La résolution de problèmes portant sur les intervalles et l'épargne

Champ disciplinaire : Mathématiques, Sciences et Technologies
Classe : CM2 **Effectif : … G : …F : …dont AH : ….. G : ….F : …… ADI :**
Date :
Discipline : Mathématiques
Matière : Arithmétique
Thème : La résolution de problèmes
Titre : La résolution de problèmes portant sur les intervalles et l'épargne.
Objectifs d'apprentissage : À L'issue de la séance l'apprenant dois être capable de :
-relever les solutions et les consignes données
-noter les formules appropriées aux solutions
-poser et effectuer les opérations appropriées et vérifier les résultats
Matériel / Support :

- **collectif** : tableau noir, craie, ardoises géantes, règle plate, problème.
- **individuel** : ardoise, craie, éponge, cahiers, stylos à bille.

Document : livre de **mathématiques** CM2 Page141.
Durée : 60 min
Méthode /Technique utilisée : travaux de groupes, tutorat

DÉROULEMENT

<table>
<tr><th>ÉTAPES/DURÉE</th><th>RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E</th><th>ACTIVITÉS DES APPRENANT.E.S</th><th>OBSERVA-TIONS</th></tr>
<tr><td colspan="4">PHASE DE PRÉSENTATION (10 min)</td></tr>
<tr><td>Calcul mental (PLM)
(4 min)</td><td>La division d'un nombre entier par 5
- Un tailleur coud 5 tenues en utilisant 21m de tissu. Calcule la longueur de tissu utilisée pour chaque tenue
- Une restauratrice a utilisé 43l d'huile en 5 jours. Quelle quantité utilise-t-elle en moyenne par jour ?
- Pour faire le mur d'une école, un maçon construit 61m de mur durant 5 jours. Quelle longueur construit-il en moyenne par jour ?</td><td>4,2 m

8,6 l

12,2 m</td><td>Travail individuel
Travail collectif</td></tr>
<tr><td>Rappel des prérequis (5 min)</td><td>- Exercice oral :
Quels sont les éléments qu'on peut retrouver sur une facture.

Exercices écrits
Complète la facture suivante :
<table>
<tr><th>Désignation</th><th>Nombre</th><th>Prix unitaire</th><th>Prix total</th></tr>
<tr><td>Cahiers</td><td>15</td><td>150 F</td><td>?</td></tr>
<tr><td>Académies</td><td>08</td><td>?</td><td>4 800 F</td></tr>
</table></td><td>Ce sont : la désignation, le nombre, le prix unitaire et le prix total.

Complètent la facture suivante :
<table>
<tr><th>Désignation</th><th>Nombre</th><th>Prix unitaire</th><th>Prix total</th></tr>
<tr><td>Cahiers</td><td>15</td><td>150F</td><td>2 250 F</td></tr>
<tr><td>Académies</td><td>08</td><td>600F</td><td>4 800 F</td></tr>
</table></td><td>Travail individuel
travail collectif</td></tr>
</table>

	Livres	?	1 500 F	10 500 F		Livres	7	1500f	10 500 F
	Total					Total			**17 550 F**
Motivation (1 min)	Nous allons résoudre un problème portant sur les intervalles et l'épargne. Soit attentif car à la fin de la leçon tu dois être capable de relever les solutions et les consignes données, noter les formules appropriées aux solutions, poser et effectuer les opérations appropriées et vérifier les résultats					Écoutent attentivement et reprennent en leurs propres termes ceux qui est attendu d'eux.			
PHASE DE DÉVELOPPEMENT (40 min)									
Présentation de la situation d'apprentissage (5 min)	Un entrepreneur agricole a planté des pieds de manguiers distants de 4m les uns des autres dans un verger de 5hm de long sur 2,8hm de large. Chaque pied produit en moyenne par saison 350kg de fruits vendus à 600 000 F la tonne. Les 2/3 des recettes de cette production sont placées à la caisse populaire au taux d'intérêt de 3%. Calcule : 1.Le nombre de pieds plantés sur chaque dimension du verger et le nombre total de plantes dans le verger					Lisent silencieusement le problème et répondent aux questions : Un verger est un jardin d'arbres fruitiers L'entrepreneur a plante des pieds de manguiers dans un verger. Son verger est de forme rectangulaire parce qu'il a une longueur et une largeur.			Travail individuel

	2.La somme totale placée 3.L'intérêt rapporté au bout de 16 mois. Lis silencieusement le problème et réponds Aux questions suivantes : Qu'est-ce qu'un verger ? Qu'est-ce que l'entrepreneur agricole a planté et quelle est la forme du verger ? Que fait-il avec la somme qu'il gagne dans la production du verger. Lit et interroge quelques apprenants.	Les 2/3 des recettes de cette production sont placées à la caisse populaire au taux d'intérêt de 3%. Lisent à haute voix le problème	
Analyse/Échanges/ Production (25 min)	**Consigne 1** Individuellement, lisez le problème et trouvez les solutions aux consignes données. En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos résultats à l'ensemble classe.	Lisent le problème et trouvent les solutions aux consignes données. 1)Je convertis la longueur et la largeur en m. Le nombre d'intervalles sur la longueur. Le nombre de pieds plantés sur la longueur. Le nombre d'intervalles sur la largeur Le nombre de pieds plantés sur la largeur. Le nombre total de pieds plantés dans le verger. 2) La masse de fruits récoltés : La recette de la production : La somme totale placées : 3)L'intérêt annuel L'intérêt rapporté au bout de 18mois. Échangent en groupe, font la synthèse et présentent leurs résultats.	Travail individuel Travail de groupe

	Consigne 2 Individuellement, notez les formules appropriées aux solutions. En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos résultats.	Sur une ligne ouverte nombre d'intervalles =Longueur de la ligne : longueur de l'intervalle. Nombre de pieds plantés = nombre d'intervalles +1 Nombre de pieds plantés dans le verger = Nombre de pieds de plantes sur la longueur x Nombre de pieds plantés sur la largeur L'intérêt annuel= Capital x taux	Travail individuel Travail de groupe
	Consigne 3 Individuellement, effectuez les opérations pour résoudre le problème puis vérifie les résultats. En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos résultats.	1)Je convertis la longueur et la largeur en m. 5h m = 500 m ; 2,8 hm = 280 m -Le nombre d'intervalles sur la longueur. 500 : 4 = 125 -Le nombre de pieds plantés sur la longueur. 125+1=126pieds -Le nombre d'intervalles sur la largeur 280 : 4 = 70 - Le nombre de pieds plantés sur la largeur. 70 + 1 = 71 pieds -Le nombre total de pieds plantés dans le verger. 126 x 71 = 8 946 pieds 2) La masse de fruits récoltés : 350 kg x 8 946 = 3 131 100 kg ou 3 131 1t -La recette de la production :	

		600 000 F x 3 131,1 = 1 878 660 000 F -La somme totale placées : 1 878 660 000 F x $\frac{2}{3}$= 1 252 440 000 F 3)L'intérêt annuel 1 252 440 000 F x $\frac{3}{100}$= 37 573 200 F L'intérêt rapporté au bout de 16mois. 37 573 200 F x$\frac{16}{12}$ = 50 097 600 F	
Synthèse/ Application (5 min)	Comment résoudre un problème portant sur les intervalles ?	Pour résoudre un problème portant sur les intervalles, je dois d'abord chercher le nombre d'intervalles, ensuite le nombre de piquets, enfin je pose et j'effectue les opérations puis je vérifie mes résultats.	Travail individuel Travail collectif
PHASE D'ÉVALUATION (10 min)			
Évaluation des acquis (9 min)	**Exercice oral :** Comment calcule-t-on le nombre d'intervalles sur une ligne, **Exercice écrit :** Un paysan vend 12kg de coton à 270F le kg. Il place la somme reçue dans une caisse d'épargne à un taux de 4%. 1) Calcule l'intérêt apporté au bout de 46 mois. 2) À l'issue de ce placement peut-il acheter avec la somme réunie, une parcelle de 3700000F ? Justifie ta réponse.	Pour calculer le nombre d'intervalles sur une ligne je divise la longueur totale par la longueur d'un intervalle -Je convertis en kg : 12 t =12 000 kg La somme reçue de la vente : 270 F x 1 200 = 3 240 000 F L'intérêt annuel : $\frac{324000Fx4}{100}$ = 129 600 F L'intérêt rapporté en 46mois $\frac{12960Fx46}{12}$ =496 800 F	Travail individuel Travail collectif

	-L'enseignant.e vérifie le taux de succès	Somme totale réunie : 3 420 000 F + 496 800 F = 3 916 800 F Oui il peut payer cette parcelle. Car ce qu'il a dépassé le prix de la parcelle. Il lui reste : 3 916 800 F - 3 700 000 F = 216 800 F.	
	Défi additionnel : Bruno décide de planter des arbres autour de sa parcelle de 70m de périmètre en laissant un intervalle de 5m entre les arbres. Calcule le nombre d'arbres à planter.	Traitent l'exercice	Travail individuel
	Remédiation À prévoir selon les résultats de l'évaluation.	Traitent les exercices.	
Activités de prolongement (1 min)	À la maison résout un problème sur les intervalles et montre à tes parents.	Prennent l'engagement d'effectuer les exercices.	Travail individuel

Arithmétique CE2, fiche pédagogique N°40 : La résolution de problème portant sur les nombres complexes et les pourcentages

Champ disciplinaire : Mathématiques, Sciences et Technologies
Classe : CM2 **Effectif : … G : … F : … dont AH : … G : … F : … ADI : … G : … F : …**
Date :
Discipline : Mathématiques
Matière : Arithmétique
Thème : la technique de résolution de problème
Titre : la résolution de problème portant sur les nombres complexes et les pourcentages
Objectifs d'apprentissage : à l'issue de la séance, l'apprenant.e doit être capable de/d':
- identifier les données pertinentes dans le problème.
- trouver la réponse à la question posée au problème.
- poser et d'effectuer correctement les opérations qui conviennent.

Matériel /Support
- collectif : problème, tableau noir, craie, ardoises géantes, règle plate
- individuel : ardoise, craie, éponge, cahiers
Texte du problème : Une usine fonctionne par jour de 18 h 30 min à 22 h. 30% de ce temps sont utilisés pour le chargement des camions. Calcule le temps réservé à la production.
Document : livre de **mathématiques** Page 145.
Durée : 60 min
Méthode /Technique utilisée : travaux de groupes, tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES/DURÉE	RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E	ACTIVITÉS DES APPRENANT.E.S	OBSERV-ATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (10 min)			
Calcul mental (PLM) (**4 min**)	1-Adou a 5 bœufs qui boivent en tout 79 l d'eau par jour. Quelle quantité d'eau chaque animal boit-il en moyenne par jour ? 2-un artisan confectionne 5 sacs avec 87m de fil. Quelle longueur de fil utilise-t-il par sac ? 3-le jour la fête, 5 personnes tuent un animal dont la masse de la viande est 91 kg. Quel sera la part de si le partage est équitable ? L'enseignant.e vérifie et apprécie le taux de succès	15,8 l 17,4 m 18,2 kg	Travail individuel Travail collectif
Rappel des prérequis 5 min	**- Exercice oral** : Comment calcule-t-on l'intérêt annuel d'un placement ? **- Exercice écrit** Pierre dépose 45 000 F à la caisse au taux de 5%. Calcule l'intérêt rapporté en 18 mois.	$\frac{Capital\ X\ taux}{100}$ L'intérêt annuel : $\frac{45000\ X5}{100} = 2$ 250 F L'intérêt pour 18 mois	Travail individuel travail collectif

	L'enseignant.e vérifie le taux de succès.	$\frac{2250F\ X\ 18}{12}$ = 3 375 F	
Motivation **1 min**	Aujourd'hui, nous allons étudier les nombres complexes et les pourcentages. Suit très attentivement car à la fin de la leçon, tu dois être capable de relever les données et les consignes, trouver les réponses aux consignes, poser et effectuer les opérations qu'il faut puis les vérifier.	Écoutent attentivement et reprennent ce qui est attendu d'eux en leurs propres termes.	
PHASE DE DÉVELOPPEMENT (40 min)			
Présentation de la situation d'apprentissage (5 min)	**Problème** : Une usine fonctionne par jour de 18h30 min à 22h. 30% de ce temps sont utilisés pour le chargement des camions. Calcule le temps réservé à la production. lisent silencieusement et à haute voix le problème et répondent aux questions de compréhension. Qu'est-ce qu'une usine ? Combien de temps fonctionne l'usine ?	lisent silencieusement et à haute voix le problème et répondent aux questions de compréhension. Une usine est un endroit où on fabrique des objets, des produits. L'usine fonctionne de 18h30 min à 22h.	Travail individuel Travail collectif

Analyse/Échanges/ Production (30 min)	**Consigne 1** Individuellement, lisez le problème, relevez les données du problème puis en groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	lisent le problème, relèvent les données. **18h30min** : c'est l'heure d'ouverture de l'usine **22h** : c'est l'heure de la fermeture de l'usine **30% :** est le temps mis pour charger les camions.	Travail individuel Travail de groupe Travail collectif
	Consigne 2 Individuellement, trouvez la réponse à la question posée au problème puis en groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	trouvent la réponse à la question posée au problème. Je calcule d'abord le temps et la durée de fonctionnement de l'usine. **Temps journalier de fonctionnement est égale à** : Heure de fermeture de l'usine moins (—) Heure l'heure d'ouverture de l'usine Je cherche le temps du chargement. **Temps de chargement est égale à :**	Travail individuel Travail de groupe

		Temps de fonctionnement multiplier (×) par le Taux diviser par cent (100) **Je calcule le temps de la production.** Temps de fonctionnement moins (—)le temps de chargement Ou **Le temps de la production** On calcule d'abord Pourcentage du temps journalier de l'usine moins (—) Pourcentage du temps du temps de chargement. Puis on prend le temps journalier de travail multiplier par ce pourcentage.	

	Consigne 3 Réfléchis, pose et effectue les opérations qu'il faut, puis vérifie tes résultats. Présente ton travail au groupe, échangez et faites la synthèse.	Réfléchissent, posent et effectuent les opérations qu'il faut puis vérifient leurs résultats. -**Temps journalier de fonctionnement est égale à** : 22 H -18 h 30 min = 3 h 30 min ou 210 min -**Temps de chargement est égale à :** $\frac{210\text{minx}30}{100}$ = 63min ou 1h03min -**Je calcule le temps de la production** : 3h30min — 1h03min = 2h27min Ou **Le temps de la production** 100%-30%=70% $\frac{210minx70}{100}$ = 147min ou 2h27min	
Synthèse/ Application 5 min	Comment résoudre un problème portant sur les nombres complexes et les pourcentages ?	Pour résoudre un problème portant sur les nombres complexes et les pourcentages :	Travail individuel Travail collectif

		1)Je relève les données et les consignes (les questions posées dans le problème). 2)Je trouve les réponses à la consigne ou aux consignes. 3)Je pose et j'effectue les opérations qu'il faut tout en vérifiant les résultats.	
PHASE D'ÉVALUATION (10 min)			
Évaluation des acquis **8 min**	**Exercice oral :** Comment résoudre un problème portant sur les nombres complexes et les pourcentages **Exercices écrits :** Un ouvrier travaille de 7h 45 min à 13h 15 min chaque jour. Il utilise 70% de ce temps pour fabriquer des tables. Calcule le temps qu'il consacre à la fabrication des tables en une journée.	Pour résoudre un problème portant sur les nombres complexes et les pourcentages : 1)Je relève les données et les consignes (les questions posées dans le problème). 2)Je trouve les réponses à la consigne ou aux consignes. 3)Je pose et j'effectue les opérations qu'il faut tout en vérifiant les résultats. -Le temps journalier de travail **13h 15 min** − **7h 45 min** = 5h 30 min = 330 min	Travail individuel Travail collectif

		-**Le temps de la fabrication des tables** est de $\frac{330 \text{ X } 70}{100} = 231 \text{ min}$ ou 3h 51min	
	Défi additionnel Calcule le temps de confection des tables s'il prenait 80% de son temps par jour.	traitent l'exercice	Travail individuel
	Remédiation À prévoir selon les résultats de l'évaluation.	traitent les exercices.	
Activités de prolongement **2 min**	À la maison, effectue le problème du livre de mathématiques CM2 à la page 145.	prennent l'engagement d'effectuer les exercices.	Travail individuel

Arithmétique CM2, fiche pédagogique N° 41 : La résolution de problème portant sur les nombres complexes et les pourcentages (suite)

Champ disciplinaire : Mathématiques, Sciences et Technologies
Classe : CM2 **Effectif : … G : … F : … dont AH : … G : … F : … ADI : … G : … F : …**
Date :
Discipline : Mathématiques
Matière : Arithmétique
Thème : **la technique de résolution de problème**
Titre : La résolution de problème portant sur les nombres complexes et les pourcentages
Objectifs d'apprentissage : à l'issue de la séance, l'apprenant.e doit être capable de/d':
- relever les données pertinentes dans le problème.
- trouver la démarche appropriée pour résoudre le problème.
- poser et d'effectuer correctement les opérations qui conviennent.

Matériel /Support
- collectif : problème, tableau noir, craie, ardoises géantes, règle plate
- individuel : ardoise, craie, éponge, cahiers
Document : livre de **mathématiques** Page 149.
Durée : 60 min
Méthode /Technique utilisée : travaux de groupes, tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES/DURÉE	RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E	ACTIVITÉS DES APPRENANT.E.S	OBSERVATIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (10 min)			
Calcul mental (PLM) 4 min	-La maîtresse a acheté 75 billes et elle veut faire des paquets de 25. **Combien de paquets peut-elle faire ?** - Le Maire distribue 107 kg de riz à 25 ménages. . **Quelle quantité de riz chaque ménage aura-t-il ?** - Un élève a économisé 125 F et il veut acheter des jouets à 25 F l'unité. **Combien de jouets peut-il acheter ?** Vérifie et apprécie le taux de succès	Réponses attendues : 3 paquets 4,28 kg de riz. 5 jouets	Travail individuel Travail collectif
Rappel des prérequis 5 min	**- Exercice oral** : À quoi est égal au temps mis ? **- Exercices écrits** Moussa quitte la maison à 7h 10 min et arrive à l'école à 7h 30 min. Quel temps a-t-il mis ? Vérifie et apprécie le taux de succès	répondent à la question : **Temps mis** = Heure d'arrivée—Heure de départ. traitent l'exercice Le temps mis = 20 min.	Travail individuel travail collectif

Motivation 1 min	Nous avons étudié les nombres complexes et les pourcentages. Aujourd'hui nous allons voir la résolution de problème. Suis bien car à la fin de la séance, tu dois être capable de/d' -relever les données pertinentes dans le problème. -trouver la démarche appropriée pour résoudre le problème. -poser et effectuer correctement les opérations qui conviennent.	écoutent attentivement et reprennent ce qui est attendu d'eux.	
PHASE DE DÉVELOPPEMENT (40 min)			
Présentation de la situation d'apprentissage	**Problème** : Une association féminine de 15 personnes a cueilli 14625 kg de mangues en 7 h 45 min. L'association a vendu 60% des mangues cueillies et le reste est mis au séchage. Les mangues ont perdu 731,25 kg de leur masse au séchage. Calcule : - La masse moyenne de mangues cueillies par chaque personne, -Le temps mis par personne pour cueillir 195 mangues, - Le pourcentage de la masse perdue, - La masse des mangues séchées. fait lire silencieusement et à haute voix le problème et pose les questions de compréhension suivante : - De quoi parle le problème ? - Quel temps a-t-elle mis pour cueillir les mangues ? - Quel pourcentage de mangues a-t-elle vendu ?	lisent silencieusement et à haute voix le problème et répondent aux questions de compréhension. Le problème parle d'une association féminine. Elle a mis 7 h 45 min. Elle a vendu : 60% de mangues	Travail individuel

Analyse/Échanges/ Production **30 min**	**Consigne 1** Individuellement, relevez les données pertinentes du problème puis en groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	relèvent les données : **Quantité totale** : 14 625 kg ; **Nombre de personnes** : 15 ; **Temps total** : 7 h 45 min ; **Pourcentage vendu** : 60% ; **Perte** : 731,25 kg	Travail individuel Travail de groupe
	Consigne 2 Individuellement, trouvez la démarche appropriée pour résoudre le problème, puis en groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos travaux à l'ensemble classe.	On va calculer : 1) La masse de mangues cueillies par chaque personne : **Masse de mangues cueillies** : masse totale divisée (÷) nombre de personnes. 2) On convertis le temps mis en minute, puis on calcule le temps par chaque membre. **Le temps mis par chaque membre** : masse à cueillir multipliée (x) par le temps en min, divisée (÷) par la masse cueillie par chaque membre. 3) On calcule la masse de mangues vendues : **La masse de mangues vendues** :	

		masse de mangues vendues = masse totale multipliée (x) par le pourcentage. 4) On calcule la masse de mangues à sécher : **Masse de mangues à sécher** : Masse totale moins (–) masse vendue. 5) On calcule le pourcentage de la masse perdue **pourcentage de la masse perdue** = masse perdue (multiplier) x 100 divisé (÷) par la masse à sécher. 6) On calcule la masse de mangues séchées : **La masse de mangues séchées** = masse de mangues séchée moins (—) masse perdue	
	Consigne 3 Individuellement, posez et effectuez les opérations. En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos résultats.	1) Masse de mangues cueillies : 14 625 kg ÷ 15 = 975 kg. 2) On convertit : 7 h 45 min = 465 min.	

		Le temps mis par chaque membre :195 x 465 ÷ 975 = 93 min ou 1 h 33 min 3) La masse de mangues vendues : 14 625 kg x 60 ÷ 100 = 8 775 kg. 4) Masse de mangues à sécher : 14 625 kg — 8775 kg= 5850kg 5) Pourcentage de la masse perdue : 731,35 kg x 100 ÷ 5850 kg = 12,5%. 6) La masse de mangues séchées : 5850 kg —731,25 kg = 5118,75 kg.	Travail individuel Travail collectif Travail collectif
Synthèse/ Application 5 min	Comment résoudre un problème portant sur les nombres complexes et les pourcentages ?	Pour résoudre un problème portant sur les nombres complexes et les pourcentages : 1)Je relève les données et les consignes (les questions posées dans le problème). 2)Je trouve les réponses à la consigne ou aux consignes. 3)Je pose et j'effectue les opérations qu'il faut tout en vérifiant les résultats.	Travail individuel Travail collectif

PHASE D'ÉVALUATION (15 min)			
Évaluation des acquis 8 min	**Exercice oral :** Comment résoudre un problème portant sur les nombres complexes et les pourcentages ? **Exercices écrits :** Une association récolte 300 kg de tomates de 6 h 30 min à 18 h. Elle vend 80% des tomates. Calcule le temps mis pour la récolte. Combien de kilogrammes de tomates reste-t-il ?	Pour résoudre un problème portant sur les nombres complexes et les pourcentages : 1)Je relève les données et les consignes (les questions posées dans le problème). 2)Je trouve les réponses à la consigne ou aux consignes. 3)Je pose et j'effectue les opérations qu'il faut tout en vérifiant les résultats. Le temps mis pour la récolte est : 18 h − 6 h 30 min = 11 h 30 min La masse de tomates vendue est : 300 kg × 80 ÷ 100 = 240 kg La masse de tomates restante est : 300 kg − 240 kg = 60 kg	Travail individuel Travail collectif vérifie l'atteinte des objectifs.
	Défi additionnel Marie puise 50 litres d'eau pour remplir sa barrique de 8 h 30 min à 9 h 15 min. Elle utilise 30% de cette eau pour faire du bissap. Calcule le temps mis pour puiser l'eau. Calcule la quantité d'eau utilisée pour faire le bissap.	Le temps mis pour puiser l'eau est : 9 h15 min − 8 h 30 min = 45 min La quantité d'eau utilisée pour faire le bissap est : 50 l × 30 ÷ 100 = 15 l	Travail individuel

	Remédiation À prévoir selon les résultats de l'évaluation.	traitent les exercices.	Travail individuel Travail collectif
Activités de prolongement 2 min	À la maison, effectue le problème du livre de mathématiques CM2 à la page 149.	rendent compte à la prochaine séance.	Travail individuel

Arithmétique CM2, fiche pédagogique N° 42 : La résolution de problème portant sur les gains, dépenses et économies

Champ disciplinaire : Mathématiques, Sciences et Technologies
Classe : CM2 **Effectif :... G :...F : ...dont AH :..... G :.....F :..... ADI :**
Date :
Discipline : Mathématiques
Matière : Arithmétique
Thème : La résolution de problème
Titre : La résolution de problème portant sur les gains, dépenses et économies
Objectifs d'apprentissage : à l'issue de la séance, l'apprenant.e doit être capable de :

- relever les données puis indiquer ce qu'elles représentent ;
- trouver les formules appropriées pour résoudre le problème ;
- poser et effectuer correctement les opérations qui conviennent.

Matériel /Support

- **collectif** : problème, tableau noir, craie, ardoises géantes, règle plate
- **individuel** : ardoise, craie, éponge, cahiers

Document : livre de **mathématiques** CM2 page 154.
Durée : 60 min
Méthode /Technique utilisée : travaux de groupes, tutorat

DÉROULEMENT

ÉTAPES/DURÉE	RÔLE DE L'ENSEIGNANT.E	ACTIVITÉS DES APPRENANT.E.S	OBSERVA-TIONS
PHASE DE PRÉSENTATION (10 min)			
Calcul mental (PLM) (4 min)	La division d'un nombre décimal par 2,5 - Maman a 5 kg de riz. Elle veut le partager en sachets de 2,5 kg. Combien de sachets peut-elle remplir ? - Un menuisier achète 15 m de bois. Il veut le couper en morceaux de 2,5 m. Combien de bois aura-t-il ? - Kader a 15 bonbons.il veut les ranger dans des petits sachets, chacun pouvant contenir 2,5 bonbons. Combien de sachets peut-il remplir ? Pour diviser un nombre impair par 2,5 on le divise par 10 puis on multiplie le quotient par 4.	Réponses attendues 2 kg 6 m 6 sachets	Travail individuel Travail collectif
Rappel des prérequis (5 min)	- **Exercice oral** : À quoi est égal à économie ? - **Exercices écrits** : Salif gagne 73 500 F par mois. Il dépense 18000f pour ses factures et 20 000 F pour son loyer. Quelle somme économise -t-il à la fin du mois ?	Répondent : Économie = Gain- dépenses Traitent l'exercice Les dépenses : 18 000 F + 20 000 F = 38 000 F La somme économisée : 73 500 F – 38 000 F= 35 500 F	Travail individuel travail collectif

	L'enseignant.e vérifie et apprécie le taux de succès.		
Motivation (1 min)	Nous avons déjà étudié le gain, la dépense et l'économie. Aujourd'hui nous allons apprendre à résoudre un problème portant sur ces éléments. Suivez bien car à la fin de la séance, vous devez être capable de : -Relever les données puis indiquer ce qu'elles représentent ; -Trouver les formules appropriées pour résoudre le problème ; - Poser et effectuer correctement les opérations qui conviennent.	Écoutent et reformulent en leurs propres termes ce qui est attendu d'eux.	Travail collectif
PHASE DE DÉVELOPPEMENT (40 min)			
Présentation de la situation d'apprentissage (5 min)	**Problème** Un manœuvre gagne 2500f par jour de travail. Dans le mois, il reste 6 jours sans travailler. Calcule le montant trimestriel de ses dépenses s'il a pu réaliser 32500f d'économies pendant cette période. Fait lire silencieusement le texte et pose les questions suivantes : - De qui parle le problème ? - Combien de francs gagne-t-il par jour ? - Combien de jours reste-t-il sans travailler dans le mois ? - Que représente 32500f pour lui ? - Qu'est-ce qu'on nous demande ? Lit et faire lire à haute voix	Lisent silencieusement le problème et répondent aux questions D'un manœuvre 2 500 F 6 jours L'économies du trimestre Les dépenses du trimestre Lisent à haute voix.	Travail individuel

Analyse/ Échanges/ Production (30 min)	**Consigne 1** Individuellement, relevez les données et indiquez ce que chacune représente En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos résultats à l'ensemble classe.	Réponses attendues 2 500 F est le gain journalier 32 500 F est l'économies du trimestre Écrivent et répètent	Travail individuel Travail de groupe
	Consigne 2 Individuellement, dites ce que vous devez calculer et comment procéder. En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos résultats à l'ensemble classe.	Le nombre de jours de travail dans le mois = nombre de jours dans le mois - nombre de jours sans travail Le gain du mois = le gain journalier x nombre de jours de travail Le gain du trimestre = gain du mois x trois Les dépenses du trimestre = gain du trimestre -économie du trimestre	Travail individuel Travail de groupe
	Consigne 3 Individuellement, posez et effectuez correctement les opérations En groupe, échangez, faites la synthèse et présentez vos résultats à l'ensemble classe.	Le nombre de jours de travail dans le mois (30 j – 6 j =24 j Le gain mensuel = (2 500 F x 24 = 60 000 F) Le gain trimestriel (60 000 F x 3 = 180 000 F) Les dépenses du trimestre : 180 000 F – 32 500 F = 147 500 F	Travail individuel Travail collectif
Synthèse/ Application (5 min)	Comment calcule-t-on le gain mensuel en connaissant le gain journalier ? Comment calcule-t-on le gain trimestriel en connaissant le gain mensuel ? Comment calcule-t-on les dépenses mensuelles et trimestrielle ?	Gain mensuel = Nombre de jours de travail x gain journalier Gain trimestriel = Gain mensuel x trois Dépense mensuelle =	Travail individuel Travail collectif

		Gain du mensuel – économie mensuelle Dépense trimestrielle =gain du trimestriel - économie trimestrielle	
PHASE D'ÉVALUATION (10 min)			
Évaluation des acquis (9 min)	**Exercice oral :** Comment trouver le nombre de jours de travail dans le mois ? À quoi est égal gain du mois ? À quoi égal gain du trimestre ? **Exercice écrit :** Bibata une employée de commerce gagne 127 000 F par mois. Sur trois mois, elle a dépensé respectivement : 74 600 ; 72 500 F et 79 750 F. Calcule l'économie réalisée par Bibata au cours du trimestre. Vérifie et apprécie le taux de succès.	Répondent aux questions Le nombre de jours de travail dans le mois = nombre de jours dans le mois - nombre de jours sans travail. Le gain mensuel = gain journalier x nombre de jours de travail Le gain trimestriel = gain mensuel x trois Le gain trimestriel est : 127 000 F x 3 = 381 000 F Les dépenses trimestrielles sont : 74 600 F + 72 500 F + 79 750f = 226 850 F Économie trimestrielle= 381 000 F – 226 850 F = 154 150 F	Travail individuel Travail collectif
	Défi additionnel Ali est payé 3 200 F par jour de travail. Il travaille 22 jours dans le mois et dépense 1 800 F par jour. Calcule son économie du mois.	Traitent l'exercice Gain du mois :70 400 F. Dépenses : 54 000 F. Économie : 16 400 F.	Travail individuel
	Remédiation À prévoir selon les résultats de l'évaluation.	Traitent les exercices.	

Activités de prolongement (2 min)	Tengandé un producteur maraîcher, réalise comme gains : campagne humide : 780 000 F ; campagne sèche : 1 680 000 F. En retranchant les charges de production et les besoins de sa famille qui représentent le triple des dépenses de production, il se retrouve avec une économie de 1 200 000 F. Calcule le montant de chacune de ses dépenses.	Rendent compte à la prochaine séance.	Travail individuel