

Ministère de l'Éducation Nationale, de  
l'Alphabétisation et de la Promotion  
des Langues Nationales

\*\*\*\*\*

Direction de la Recherche en Éducation  
et de l'Innovation Pédagogique

Burkina Faso  
Unité – Progrès – Justice

# Arithmétique CM2

## Fiches d'aide à la préparation

Edition : 2020

## Arithmétique CM2 : fiche pédagogique N°01 (Fiche entière)

**Champ disciplinaire** : mathématiques, sciences et technologies

**Discipline /Activité** : mathématiques

**Matière** : arithmétique

**Thème** : étude des nombres

**Titre** : les classes de mille, millions, milliards

**Objectifs d'apprentissage** : les apprenants doivent être capables de :

- lire et écrire les grands nombres en chiffres puis en lettres ;
- dresser le tableau des différentes classes des grands nombres ;
- compter et décompter les grands nombres.

**Matériels/ supports** :

- **individuel** : règle, stylos, cahier de brouillon
- **collectif** : ardoises géantes, craie tableau
- **documents** : livre de calcul CM1 et CM2 page 5 à 6

**Durée** : 60 mm

**Méthode** : travaux de groupes, tutorat

## DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

| ÉTAPES   | ACTIVITÉS DE L'ENSEIGNANT  | ACTIVITÉS DES APPRENANTS   | OBSERVATIONS |
|--|--|--|--------------|
| <b>PHASE DE PRÉSENTATION</b>                             |  |  |              |
| <b>Calcul mental/<br/>PLM (4 mn)</b>                     | <p>Contrôle de la table de multiplication par 8</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fatou a acheté 8 boîtes de 4 billes chacune. Combien de billes a-t-elle achetées en tout ?</li> <li>- Dans la classe, il y a 6 rangées et chaque rangée compte 8 élèves. Combien d'élèves y a-t-il en tout ?</li> <li>- Mon père plante 8 manguiers par jour. Combien de manguiers va-t-il planter en 09 jours ?</li> </ul> | <p>Réponses attendues</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 32 billes</li> <li>- 48 élèves</li> <li>- 72 manguiers</li> </ul>   |              |
| <b>Rappel/<br/>Vérification des<br/>prérequis (6 mn)</b> | <p><b>Oral :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compte de cent en cent jusqu'à 1000</li> </ul> <p><b>Écrit :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Que représente le chiffre 2 dans ce nombre 250</li> <li>- Écris en lettres 914, 108</li> </ul>   | <p>Réponses attendues</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 100, 200, 300... 1000</li> <li>- Les centaines des unités simples</li> <li>- Neuf cent quatorze</li> <li>- Cent huit</li> </ul> |              |
| <b>Motivation (2 mn)</b>                                 | <p>Communique les objectifs de la leçon.</p> <p>À la fin de la leçon vous devez être capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lire et écrire les grands nombres en chiffres puis en lettres ;</li> </ul>   | <p>Écoutent attentivement</p>  |              |

|   | <p>- dresser le tableau des différentes classes des grands nombres ;<br/>utiliser convenablement les grands nombres dans les différentes opérations et dans la vie.</p>   |   |                       |    |                       |         |            |  |  |         |             |  |  |      |               |  |  |  |  |
|---|---|---|-----------------------|----|-----------------------|---------|------------|--|--|---------|-------------|--|--|------|---------------|--|--|--|--|
| <b>PHASE DE DÉVELOPPEMENT</b>                                     |   |   |                       |    |                       |         |            |  |  |         |             |  |  |      |               |  |  |  |  |
| <p><b>Présentation de la situation d'apprentissage (6 mn)</b></p> | <p>Ali veut connaître les populations du tableau ci-dessous. Dites comment peut-on procéder pour lire les chiffres.</p> <table border="1" data-bbox="465 571 1070 880"> <thead> <tr> <th>Pays/continents</th> <th>Population chiffres</th> <th>en</th> <th>Population en lettres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Burkina</td> <td>15 000 000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Afrique</td> <td>843 000 000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Asie</td> <td>3 900 000 000</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | Pays/continents   | Population chiffres   | en | Population en lettres | Burkina | 15 000 000 |  |  | Afrique | 843 000 000 |  |  | Asie | 3 900 000 000 |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Écoutent</li> <li>- Émettent des hypothèses</li> </ul> <p>Exemples : la population de l'Afrique est de 843 millions, la population du Burkina est de 15 millions.</p> <p>Pour lire on procède par tranche de trois en commençant par la droite vers la gauche.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pour lire on procède par tranche de deux en commençant par la gauche vers la droite.</li> <li>- etc.</li> </ul> |  |
| Pays/continents   | Population chiffres   | en  | Population en lettres |    |                       |         |            |  |  |         |             |  |  |      |               |  |  |  |  |
| Burkina   | 15 000 000  |   |                       |    |                       |         |            |  |  |         |             |  |  |      |               |  |  |  |  |
| Afrique   | 843 000 000   |   |                       |    |                       |         |            |  |  |         |             |  |  |      |               |  |  |  |  |
| Asie  | 3 900 000 000   |   |                       |    |                       |         |            |  |  |         |             |  |  |      |               |  |  |  |  |
| <p><b>Analyse/Échanges/ Production (25 mn)</b></p>                | <p><b>Consigne 1 (11 mn)</b> : lisez, écrivez en lettres les chiffres du tableau ci-dessus et échangez en groupes ; dites comment vous avez procédé pour les lire et les écrire.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lisent et écrivent et échangent :</li> </ul> <p>Quinze millions<br/>Huit cent quarante-trois millions<br/>Trois milliards neuf cent millions</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- On procède par tranche de trois chiffres partant de la droite vers la gauche.</li> </ul> |                       |    |                       |         |            |  |  |         |             |  |  |      |               |  |  |  |  |

|                      | <p><b>Consigne 2 (6 mn) :</b> En groupes, échangez et reproduisez le tableau et placez les nombres suivants : 482 000 ; 67 000 000 ; 45 000 000 000 puis lisez-les.</p> <table border="1" data-bbox="465 338 1095 627"> <thead> <tr> <th colspan="3">Classe des milliards</th> <th colspan="3">Classe des millions</th> <th colspan="3">Classe des milliers</th> <th colspan="3">Classe des unités</th> </tr> <tr> <th>C</th><th>D</th><th>U</th> <th>C</th><th>D</th><th>U</th> <th>C</th><th>D</th><th>U</th> <th>C</th><th>D</th><th>U</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table> | Classe des milliards   |                     |   | Classe des millions |                     |   | Classe des milliers |                   |   | Classe des unités |  |  | C | D | U | C | D | U | C | D | U | C | D | U |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <p>Reproduisent et placent les nombres dans le tableau puis lisent.</p> <table border="1" data-bbox="1126 338 1731 711"> <thead> <tr> <th colspan="3">Classe des milliards</th> <th colspan="3">Classe des millions</th> <th colspan="3">Classe des milliers</th> <th colspan="3">Classe des unités</th> </tr> <tr> <th>C</th><th>D</th><th>U</th> <th>C</th><th>D</th><th>U</th> <th>C</th><th>D</th><th>U</th> <th>C</th><th>D</th><th>U</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td> <td>4</td><td>8</td><td>2</td> <td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td> <td></td><td>6</td><td>7</td> <td>0</td><td>0</td><td>0</td> <td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td></td><td>4</td><td>5</td> <td>0</td><td>0</td><td>0</td> <td>0</td><td>0</td><td>0</td> <td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </tbody> </table> | Classe des milliards |  |  | Classe des millions |  |  | Classe des milliers |  |  | Classe des unités |  |  | C | D | U | C | D | U | C | D | U | C | D | U |  |  |  |  |  |  | 4 | 8 | 2 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |  | 6 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  | 4 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
|----------------------|--|--|---------------------|---|---------------------|---------------------|---|---------------------|-------------------|---|-------------------|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------------------|--|--|---------------------|--|--|---------------------|--|--|-------------------|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| Classe des milliards |  |  | Classe des millions |   |                     | Classe des milliers |   |                     | Classe des unités |   |                   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |                     |  |  |                     |  |  |                   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| C                    | D  | U  | C                   | D | U                   | C                   | D | U                   | C                 | D | U                 |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |                     |  |  |                     |  |  |                   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|                      |  |  |                     |   |                     |                     |   |                     |                   |   |                   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |                     |  |  |                     |  |  |                   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| Classe des milliards |  |  | Classe des millions |   |                     | Classe des milliers |   |                     | Classe des unités |   |                   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |                     |  |  |                     |  |  |                   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| C                    | D  | U  | C                   | D | U                   | C                   | D | U                   | C                 | D | U                 |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |                     |  |  |                     |  |  |                   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|                      |  |  |                     |   |                     | 4                   | 8 | 2                   | 0                 | 0 | 0                 |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |                     |  |  |                     |  |  |                   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|                      |  |  |                     | 6 | 7                   | 0                   | 0 | 0                   | 0                 | 0 | 0                 |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |                     |  |  |                     |  |  |                   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|                      | 4  | 5  | 0                   | 0 | 0                   | 0                   | 0 | 0                   | 0                 | 0 | 0                 |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |                     |  |  |                     |  |  |                   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|                      | <p><b>Consigne 3 :</b> comptez et échangez dans le groupe de 1000 à 1000 jusqu' à 1 000 000 000 puis décomptez de 1 000 000 à 1000 en enlevant cent.</p>   | <p>Comptent : 1000 ; 2000 ; 3000 ; 1 000 000 000.<br/>                 Décomptent : 1 000 000 ; 900 000 ; 800 000 ; 1000</p> |                     |   |                     |                     |   |                     |                   |   |                   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |                     |  |  |                     |  |  |                   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|                      | <p>Vérification des hypothèses (2 mn)<br/>                 Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre</p>  | <p>Compèrent leurs hypothèses à ce qu'ils ont appris.</p>  |                     |   |                     |                     |   |                     |                   |   |                   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |                     |  |  |                     |  |  |                   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |

| <p><b>Synthèse/ application</b><br/><br/>(7 mn)</p>   | <p>Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?</p>   | <p>Formulent la synthèse<br/>Pour lire et pour écrire les grands nombres, on procède par tranche de trois chiffres partant de la droite vers la gauche. On les écrit en utilisant les lettres de chaque chiffre<br/>- 15 000 000 : Quinze millions<br/>- 843 000 000 : huit cent quarante-trois millions<br/>- 3 900 000 000 : trois milliards neuf cent millions</p> <p>Tableau des grands nombres</p> <table border="1" data-bbox="1122 678 1715 1074"> <thead> <tr> <th colspan="3">Classe des milliards</th> <th colspan="3">Classe des millions</th> <th colspan="3">Classe des milliers</th> <th colspan="3">Classe des unités</th> </tr> <tr> <th>C</th><th>D</th><th>U</th> <th>C</th><th>D</th><th>U</th> <th>C</th><th>D</th><th>U</th> <th>C</th><th>D</th><th>U</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td> <td></td><td>1</td><td>5</td> <td>0</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>8</td><td>4</td><td>3</td> <td>0</td><td>0</td><td>0</td> <td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td>3</td> <td>9</td><td>0</td><td>0</td> <td>0</td><td>0</td><td>0</td> <td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </tbody> </table> | Classe des milliards |   |   | Classe des millions |   |   | Classe des milliers |   |   | Classe des unités |  |  | C | D | U | C | D | U | C | D | U | C | D | U |  |  |  |  | 1 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  | 8 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  | 3 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
|---|---|---|----------------------|---|---|---------------------|---|---|---------------------|---|---|-------------------|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| Classe des milliards                                  |   |   | Classe des millions  |   |   | Classe des milliers |   |   | Classe des unités   |   |   |                   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| C   | D   | U   | C                    | D | U | C                   | D | U | C                   | D | U |                   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|   |   |   |                      | 1 | 5 | 0                   | 0 | 0 | 0                   | 0 | 0 |                   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|   |   |   | 8                    | 4 | 3 | 0                   | 0 | 0 | 0                   | 0 | 0 |                   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|   |   | 3   | 9                    | 0 | 0 | 0                   | 0 | 0 | 0                   | 0 | 0 |                   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| <p><b>PHASE D'ÉVALUATION</b></p>                      |   |   |                      |   |   |                     |   |   |                     |   |   |                   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| <p><b>Étape 1 : Évaluation des acquis (10 mn)</b></p> | <p>- <b>orale</b> : Lis-moi ce nombre 1853425<br/><br/>- <b>Écris</b> le nombre suivant en lettres 134 000 000.<br/>- Que représente le chiffre 8 dans ce nombre 51 800 000 000</p> | <p>- Les élèves lisent le nombre<br/><br/>- Cent trente-quatre millions<br/><br/>Les unités des millions</p>  |                      |   |   |                     |   |   |                     |   |   |                   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p>- Défis additionnels<br/>Voici un nombre : 350000000,<br/>Combien faut-il ajouter pour avoir<br/>1000000000</p> <p>Appréciation de la prestation de l'enseignant<br/>et des élèves</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ?</li> <li>- Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ?</li> <li>- Qu'est-ce que tu n'as pas compris ?</li> <li>- Qu'est-ce que tu voudrais que je fasse pour<br/>que tu comprennes mieux ?</li> </ul> <p>Remédiation : À prévoir en fonction des<br/>résultats de l'évaluation.</p> <p>Décision par rapport à la leçon<br/>Poursuite du programme ou reprise de la<br/>leçon en fonction des résultats de<br/>l'évaluation.</p> | <p>- Il faut 650000000.</p> <p>Dire ce qu'ils ont aimé, ce qu'ils n'ont pas<br/>aimé, ce qu'ils n'ont pas compris et leurs<br/>souhais pour mieux comprendre.</p> <p>Apprécient également leurs<br/>participations, font des observations sur<br/>le comportement de certains.</p> |  |
| <p><b>Étape 2</b><br/><b>Activité de</b><br/><b>prolongement/tr</b><br/><b>ansfert ou</b><br/><b>exercice de</b><br/><b>maison</b></p> | <p>Chacun devra se rendre auprès d'un<br/>commerçant du quartier pour se renseigner<br/>sur le prix des motos et des véhicules</p>  |  |  |

## Arithmétique CM2 : fiche pédagogique N°02 (Contenu notionnel)

**Champ disciplinaire** : mathématiques, sciences et technologies

**Discipline Activité** : arithmétiques

**Matière** : arithmétique

**Thème** : le problème

**Titre** : la compréhension d'un énoncé de problème

**Objectifs d'apprentissage** : les apprenants doivent être capables de/d' :

- relever les données d'un problème ;
- regrouper et ordonner les différentes étapes ;
- utiliser convenablement chaque donnée pour la solution.

**Matériels/ supports** :

- **Individuel** : cahier d'exercices, stylos,
- **Collectif** : énoncé, tableau et craie

**Documents** :

**Durée** : 60 mn

**Méthode** : participative



## DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

| ÉTAPES   | RÔLE DE L'ENSEIGNANT  | ACTIVITÉS DES APPRENANTS   | OBSERVATIONS |
|--|---|--|--------------|
| <b>PHASE DE PRÉSENTATION (PM)</b>                          |   |  |              |
| <b>PHASE DE DÉVELOPPEMENT</b>                              |   |  |              |
| <b>Présentation de la situation d'apprentissage (6 mn)</b> | <p>Un jardinier exploite un terrain de forme rectangulaire. Sa longueur mesure 90 m, sa largeur représente les <math>\frac{2}{3}</math> de la longueur.</p> <p>- Calcule de périmètre du jardin.</p> <p>Pour amender son jardin, il lui faut 0,5 kg d'engrais par mètre carré.</p> <p>- Calcule la masse totale d'engrais nécessaire.</p> <p>- Sachant que le kg d'engrais est vendu à 300 F calcule le prix d'achat de l'engrais.</p> <p>Dis ce qu'il te faut faire pour bien comprendre et résoudre ce problème</p> | Les élèves lisent et écrivent les différentes données du problème.   |              |
| <b>Analyses/Échanges/ Production (25 mn)</b>               | <p><b>Consigne 1</b></p> <p>En groupes, relevez les différentes données de ce problème ci-dessus.</p>   | <p>Les élèves relèvent</p> <p>Un terrain rectangulaire, la longueur est 80 m, la largeur représente <math>\frac{2}{3}</math> de la longueur, le nombre de kg par <math>m^2</math> est 0,5 kg le prix de vente d'un kg d'engrais est 300 F.</p> |              |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|   | <p><b>Consigne 2</b></p> <p>En groupes regroupez et ordonnez les différentes données.</p>   | <p>Les élèves regroupent et ordonnent</p> <p>1- Ce qu'on me demande</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calculer le périmètre</li> <li>- Calculer la masse totale d'engrais nécessaire</li> <li>- Le prix d'achat de l'engrais</li> </ul> <p>2- Ce que je connais</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La forme de la figure géométrique (un rectangle)</li> <li>- La longueur (90m)</li> <li>- La fraction représentant la largeur (2/5 de la longueur)</li> <li>- La quantité d'engrais par mètre carré (0,5kg)</li> <li>- Le prix d'achat d'un kg d'engrais (300 F)</li> </ul> <p>3- Ce que j'ignore ou ce que je ne connais pas</p> <p>La valeur de fraction représentant la largeur</p> |  |
| <b>ÉVALUATION</b>   |   |   |  |
| <p><b>Étape 1 :</b></p> <p><b>Exercices/contrôle des acquisitions</b></p> | <p><b>Orale :</b> réponds par vrai ou faux</p> <p>Pour regrouper et ordonner les données d'un problème, il faut trois parties (ce qu'on me demande, ce que je connais, ce que j'ignore)</p> <p><b>Écrite :</b> relever les données de ce problème</p> | <p>vrai</p>   |  |

|                                       |   |   |  |
|---------------------------------------|---|---|--|
|                                       | <p>Une coopérative agricole a dans son verger 350 pieds de mangues. Ces mangues produisent en moyenne 275 kg par pied.</p> <p>- Quelle quantité récolte-t-elle ?</p> <p>- Quelle est la valeur de la récolte si le kg de mangue coûte 200 F ?</p> <p>Avec cette somme, la coopérative décide d'acheter un tracteur à 5 millions, du matériel de production de jus de mangue à 8 500 000 F et la formation de deux membres de la coopérative à 800 000 F par membre. La coopérative pourra-t-elle effectuer ses dépenses ?</p> <p>À la fin, la coopérative donne un crédit de 4 150 000 F à ses membres, remboursable au taux de 2,5%.</p> <p>Calcule son intérêt au bout d'un semestre.</p> | <p>350 pieds de mangues</p> <p>La masse d'un pied 275 kg</p> <p>Le prix d'un kg de mangue 200 F</p> <p>Le prix du tracteur 5 000 000 F</p> <p>le prix du matériel 8 500 000 F</p> <p>la somme de la formation des deux membres 800 000 F</p> <p>le crédit 4 150 000 F</p> <p>le taux 2,5%</p> |  |
| <b>ACTIVITÉS DE PROLONGEMENT (PM)</b> |   |   |  |

## Arithmétique CM2 : fiche pédagogique N°03 (Contenu notionnel)

**Discipline Activité** : mathématiques

**Matière** : arithmétique

**Thème** : le problème

**Titre** : l'organisation des calculs dans un problème

**Objectifs d'apprentissage** : Les apprenants doivent être capable d' :

- organiser les données en calcul dans un problème ;
- effectuer les calculs dans l'ordre organisé dans le problème.

**Matériels/ supports** :

- **individuel** : cahier d'exercice stylos,
- **collectif** : énoncé, tableau, craie et ardoise géante.

**Documents** :

**Durée** : 60 mm

**Méthode** : travaux de groupes tutorat

## DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

| ÉTAPES   | RÔLE DE L'ENSEIGNANT   | ACTIVITÉS DES APPRENANTS  | OBSERVATIONS |
|--|--|---|--------------|
| <b>PHASE DE PRÉSENTATION (PM)</b>                          |  |   |              |
| <b>PHASE DE DÉVELOPPEMENT</b>                              |  |   |              |
| <b>Présentation de la situation d'apprentissage (6 mn)</b> | <p>Mamadou a commandé un tracteur agricole d'une valeur de 9 260 000 F. Il verse les 3/5 de cette somme à la livraison.</p> <p>1- Quelle somme lui reste-t-il à payer ?<br/>Pour le paiement de la somme restante, il doit verser 740 800 F par mois.</p> <p>2- Pendant combien d'années la payera-t-il ?</p> <p>La location du tracteur lui rapporte 455 000 F tous les 5 jours.</p> <p>3- Combien encaisse-t-il en 90 jours ?<br/>Avec son tracteur Mamadou laboure 1,5 hectare par heure.</p> <p>5- Quel temps mettra-t-il pour labourer un champ de forme carré dont les côtés mesurent 300 m ?<br/>Mamadou ne sait pas comment il doit s'y prendre, aidez le.</p> | <p>Réponse à la question</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il doit regrouper et ordonner le problème.</li> <li>- Il doit commencer à calculer.</li> <li>- Il doit organiser les calculs dans ce problème.</li> </ul> |              |
| <b>Analyses/Échanges/ Production (25 mn)</b>               | <p><b>Consigne 1</b></p> <p>En groupes, lisez le problème ci-dessus, échangez puis organisez les données de calcul dans ce problème.</p>   | <p>Les élèves lisent échangent et organisent.</p>   |              |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  |   | <p>1- Il faut d'abord calculer la somme des 3/4. Après avoir calculé cette somme on calcule la somme restante.</p> <p>2- Ensuite, on calcule le nombre d'années.</p> <p>3- Si on trouve le nombre d'années on calcule la somme encaissée</p> <p>4- Après le calcul de cette somme encaissée, on calcule la surface du carré et enfin le temps mis.</p>  |  |
|  | <p><b>Consigne 2</b></p> <p>En groupes, effectuez les calculs en fonction de l'ordre organisé dans le problème ci-dessus.</p> | <p>Les élèves effectuent les calculs.</p> <p>1- Pour calculer la somme des 3/5 il faut faire une règle de trois en multipliant la valeur du tracteur par 3 et en le divisant par 5.</p> $9\,260\,000\text{ F} \times 3 : 5 = 5\,556\,000\text{ F}$ <p>Pour calculer la somme restante, il faut faire une soustraction, on soustrait la somme du tracteur par la somme des 3/5.</p> $9\,260\,000\text{ F} - 5\,556\,000\text{ F} = 3\,704\,000\text{ F}.$ <p>2- Pour calculer le nombre d'années, il faut passer par une règle de trois en multipliant une année par la somme restante et en divisant le produit par la somme versée par mois.</p> |  |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <p>1 an x 3 704 000 F : 740 800 F =<br/>5 ans</p> <p>2- On calcule la somme encaissée en faisant aussi une règle de trois. On multiplie la somme rapportée pendant les 5 jours par 90 jours et on divise le résultat obtenu par 5 jours.<br/><math>455\ 000\text{ F} \times 90\text{ jours} : 5\text{ jours} = 8\ 180\ 000\text{ F}</math></p> <p>3- on calcule la surface du carré en multipliant le côté par le côté puis on convertit cette surface en hectare.<br/><math>300\text{ m} \times 300\text{ m} = 90\ 000\text{ m}^2</math> ou 9 ha</p> <p>5- Enfin pour calculer le temps mis, on fait une règle de trois en multipliant une heure par 9 ha et en divisant le tout par 1,5 ha.<br/><math>1\text{h} \times 9\text{ ha} : 1,5\text{ ha} = 6\text{h}</math></p> |  |
|--|--|---|--|

| ÉVALUATION   |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>Étape 1 :</b><br/><b>Exercices/contrôle des acquisitions</b></p> | <p><b>Orale :</b> réponds par vrai ou faux<br/>Pour organiser les calculs dans un problème on doit d'abord organiser les données dans ce problème</p> <p><b>Écrite :</b> Organisez les données dans ce problème ci-dessous<br/>Dans un centre avicole, il y a 375 volailles (poules et coqs). Le premier jour des pontes, le propriétaire obtient 225 œufs</p> <p>1- Quel est le nombre des poules et celui des coqs si chaque poule a pondu 1 œuf ?</p> <p>Les coqs avaient été achetés à 1500 F l'unité et les poules à 1250 F</p> <p>2- Calcule le prix d'achat de la volaille. Ce propriétaire décide de vendre les <math>\frac{2}{5}</math> des œufs et d'utiliser le reste pour la consommation.</p> <p>3- Combien d'œufs pourra-t-il utiliser pour la consommation ?</p> <p>4- Quelle somme tirera-t-il de la vente si chaque œuf coûte 100 F ?<br/>Avec cette somme le propriétaire veut acheter un sac de grain pour la volaille qui coûte 12 000 F.</p> <p>5- Aura-t-il assez d'argent pour le faire ?<br/>Calcule la différence.</p> | <p>vrai</p> <p>Les élèves organisent</p> <p>1- On calcule le nombre de poules et le nombre de coqs.</p> <p>2- On calcule le prix d'achat des poules et le prix d'achat des coqs avant de calculer le prix d'achat de la volaille.</p> <p>3- Avant de calculer le nombre d'œufs pour la consommation on calcule d'abord les <math>\frac{2}{5}</math> d'œufs.</p> <p>4- On calcule la somme retirée.</p> <p>5- On répond à la question, on calcule la différence</p> |

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>ACTIVITÉS DE PROLONGEMENT (PM)</b> |  |
|---------------------------------------|--|

## Arithmétique CM2 : fiche pédagogique N°04 (Contenu notionnel)

**Discipline Activité** : Mathématiques

**Matière** : arithmétique

**Thème** : la multiplication des nombres entiers

**Titre** : la multiplication avec zéro intercalaire au multiplicateur, multiplicateur et multiplicande terminé à un ou des zéros

**Objectif d'apprentissage** : les apprenants doivent être capables de :

- effectuer une multiplication où le multiplicande et le multiplicateur sont terminés par des zéros ;
- multiplier deux nombres où le multiplicateur contient un zéro intercalé ;
- multiplier deux chiffres où le multiplicande contient des zéros intercalés.

**Matériels/ supports** :

- Individuels : cahier de brouillon, stylo.
- Collectif : tableau, craie, éponge, ardoises géantes

**Documents** : Mathématiques CM1 et CM2, livre de l'élève réédition 2010 DGRIEF, p 13 à p 16

**Durée** : 60 mn

**Méthode** : travaux de groupes, tutorat

## DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

| ÉTAPES   | RÔLE DE L'ENSEIGNANT   | ACTIVITÉS DES APPRENANTS   | OBSERVATIONS |
|--|--|--|--------------|
| <b>PHASE DE PRÉSENTATION (PM)</b>                          |  |  |              |
| <b>PHASE DE DÉVELOPPEMENT</b>                              |  |  |              |
| <b>Présentation de la situation d'apprentissage (6 mn)</b> | <p>Problème 1 : 1 litre de gasoil coûte 750 F quel est le prix de 20 litres ?</p> <p>Problème 2 : dans une plantation on a planté 207 rangées de 375 caféiers. Combien faut-il de plants ?</p> <p>Problème 3 : Karim vend 1005 équerres au prix unitaire de 75 F</p> <p>Selon vous, quelle opération doit-on faire ?</p> | <p>Réponses à la question</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une division</li> <li>- Une addition</li> <li>- Une soustraction</li> <li>- Une multiplication</li> </ul>   |              |
| <b>Analyses/Échanges/ Production (25 mn)</b>               | <b>Consigne 1</b> : En groupes, lisez le problème 1, résolvez-le, échangez et tirez une règle.   | <p>- Lisent, résolvent, échangent et tirent la règle</p> $\begin{array}{r} 750 \\ \times \quad 20 \\ \hline = 15\ 000 \end{array}$ <p>Pour effectuer une multiplication où le multiplicande et le multiplicateur sont terminés par plusieurs zéros, on ne les multiplie pas. On les écrit à droite du produit.</p> |              |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | <p><b>Consigne 2</b> : En groupes lisez le problème 2 résolvez- le, échangez et tirez la règle.</p>   | <p>- Lisent, résolvent, échangent et tirent la règle.</p> $  \begin{array}{r}  - \quad 375 \\  X \quad 207 \\  \hline  \quad 2625 \\  + 7500. \\  \hline  = 77625  \end{array}  $ <p>Pour effectuer une multiplication où le multiplicateur contient un zéro intercalé, on ne multiplie pas par zéro. On pose ce zéro et on continue la multiplication avec le chiffre suivant.</p> |  |
|  | <p><b>Consigne 3</b> : En groupes, lisez le problème 3, résolvez- le, échangez et tirez la règle.</p> | <p>- Lisent, résolvent, échangent et tirent la règle.</p> $  \begin{array}{r}  - \quad \quad 75 \\  X \quad 1005 \\  \hline  \quad \quad 375 \\  + 7500. \\  \hline  = 75375  \end{array}  $ <p>Lorsque le multiplicateur contient des zéros intercalés, on ne multiplie pas par zéro. On pose ces zéros et on continue la multiplication avec le chiffre suivant.</p>              |  |

| ÉVALUATION   |  |   |
|--|--|---|
| <p><b>Étape 1 :</b><br/><b>Exercices/contrôle des acquisitions</b></p> | <p><b>Orale :</b> comment s'effectue la multiplication ou le multiplicateur contient un ou des zéros intercalés</p> <p><b>Écrite :</b> pose et effectue l'opération suivante:<br/>790 x 700 =</p> <p>Réponds par vrai ou faux.<br/>467 x 807 = 376867</p> <p>Coche la bonne réponse :<br/>458 x 1004 = 459832</p> <p>Vrai <input type="checkbox"/> Faux <input type="checkbox"/></p> | <p>Lorsque le multiplicateur contient un ou des zéros intercalés, on ne multiplie pas par zéro. On pose ce ou ces zéros et on continue la multiplication avec le chiffre suivant.</p> $\begin{array}{r} 790 \\ \times 700 \\ \hline \end{array}$ <p>= 553.000</p> <p>Faux</p> <p>Vrai <input checked="" type="checkbox"/> Faux <input type="checkbox"/></p> |
| <b>ACTIVITÉS DE PROLONGEMENT (PM)</b>                                  |  |   |

## Arithmétique CM2 : fiche pédagogique N°05 (Contenu notionnel)

**Discipline Activité** : Mathématiques

**Matière** : arithmétique

**Thème** : la division

**Titre** : le dividende terminé par zéro et reste partiel, dividende partiel plus petit que le diviseur

**Objectif d'apprentissage** : A l'issue de la séance les apprenants doivent être capables d' :

- effectuer une division dont le dividende est terminé par zéro
- effectuer une division dont le dividende partiel est plus petit que le diviseur

**Matériels/ supports** :

- **Individuels** : cahier de brouillon, stylo.
- **Collectif** : tableau, craie, éponge, ardoises géantes

**Documents** : Mathématiques CM1 et CM2, livre de l'élève réédition 2010 DGRIF, p 17 à p 19

**Durée** : 60 mm

**Méthode** : travaux de groupes, tutorat

## DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

| ÉTAPES   | RÔLE DE L'ENSEIGNANT   | ACTIVITÉS DES APPRENANTS  | OBSERVATIONS |
|--|--|---|--------------|
| <b>PHASE DE PRÉSENTATION (PM)</b>                          |  |   |              |
| <b>PHASE DE DÉVELOPPEMENT</b>                              |  |   |              |
| <b>Présentation de la situation d'apprentissage (6 mn)</b> | Un groupement villageois décide d'installer un moulin dans leur village. Le coût de l'installation s'élève à 1 789 590 F. Quelle sera la contribution de chaque villageois s'ils sont au nombre de 374 personnes. Selon vous, quelle opération doit-on faire ? | Réponses à la question <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une division</li> <li>- Une addition</li> <li>- Une soustraction</li> <li>- Une multiplication</li> </ul>   |              |
| <b>Analyses/Échanges/ Production (25 mn)</b>               | <b>Consigne 1</b> : En groupes relisez l'énoncé précédent, échangez et effectuez-le.   | Échangent et calculent $  \begin{array}{r l}  1789590 & 374 \\  2935 & 4785 \\  3179 & \\  1870 & \\  000 & \\  \hline  \end{array}  $ <p>La division s'effectue comme la division des nombres entiers, il n'y a pas de changement.</p> |              |
|  | <b>Consigne 2</b> : Moussa veut conditionner 17 530 kg de beurre de karité dans des bidons contenant chacune 24 kg de beurre comment doit-il procéder pour trouver le nombre de bidons exact ?<br><br>Pourra-t-il conditionner tout son beurre ?               | Les élèves lisent, échangent et résolvent. $  \begin{array}{r l}  17830 & 24 \\  103 & 74 \\  70 & \\  \hline  \end{array}  $   |              |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | En groupes lisez l'énoncé, échangez et résolvez- le.   | 2 2<br>Le reste est toujours 0 il est plus petit que le diviseur.  |  |
| <b>ÉVALUATION</b>  |  |  |  |
| <b>Étape 1 :<br/>Exercices/contrôle des acquisitions</b> | <p><b>Orale</b> : réponds par vrai ou faux<br/>14 000 : 7 = 2000</p> <p><b>Écrite</b> : pose et effectue l'opération suivante : 38 976 : 32</p> <p>Coche la bonne réponse :</p> <p>73 620 : 12 = 6 135</p> <p>Vrai <input type="checkbox"/>      Faux <input type="checkbox"/></p> | <p>Vrai</p> $\begin{array}{r} 38976 \\ 069 \\ 057 \\ 256 \\ 00 \end{array} \Bigg  \begin{array}{r} 32 \\ 1218 \end{array}$ <p>Les élèvent cochent la bonne réponse.</p> <p>Vrai <input checked="" type="checkbox"/>      Faux <input type="checkbox"/></p> |  |
| <b>ACTIVITÉS DE PROLONGEMENT (PM)</b>                    |  |  |  |

## Arithmétique CM2 : fiche pédagogique N°06 (Contenu notionnel)

**Discipline /Activité** : Mathématiques

**Matière** : arithmétique

**Thème** : technique opératoire

**Titre** : les cas particuliers de la division (dividende, et diviseur terminé par des zéros, diviseur plus grand que dividende, le quotient est décimal)

**Objectif d'apprentissage** : les apprenants doivent être capables d' :

- effectuer une division avec des zéros au dividende et au diviseur
- effectuer une division dont le dividende est inférieur au diviseur

**Matériels/ supports** :

- **Individuels** : cahier, stylo
- **Collectif** : tableau, craie, éponge, ardoises géantes

**Documents** : calcul quotidien CM page 90

**Durée** : 60 mm

**Méthode** : travaux de groupes, participative, tutorat

**DÉROULEMENT DE LA SÉANCE**

| ÉTAPES   | RÔLE DE L'ENSEIGNANT   | ACTIVITÉS DES APPRENANTS  | OBSERVATIONS |
|--|--|---|--------------|
| <b>PHASE DE PRÉSENTATION (PM)</b>                          |  |   |              |
| <b>PHASE DE DÉVELOPPEMENT</b>                              |  |   |              |
| <b>Présentation de la situation d'apprentissage (6 mn)</b> | Les 170 élèves d'une école veulent cotiser 3 350 F pour la fête de fin d'année. Comment faire pour que les élèves cotisent équitablement ?   | Répondent à la question<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Faire une division</li> <li>- Faire une multiplication</li> <li>- Faire une addition</li> </ul>   |              |
| <b>Analyses/Échanges/ Production (25 mn)</b>               | <b>Consigne 1 :</b> en groupes effectuez l'opération suivante : $93\,500 : 170$<br>échangez et dites comment vous avez fait pour trouver la réponse  | Calculent, échangent et expliquent.<br>$\begin{array}{r} 93\,500 \phantom{0} \\ 170 \overline{) 93\,500} \\ \underline{085} \phantom{0} \\ 000 \\ \underline{0} \phantom{0} \end{array}$ <p>550</p> <p>Pour diviser deux nombres entiers dont le dividende et le diviseur sont terminés par des zéros on supprime le même nombre de zéro au dividende et au diviseur et on effectue la division. Le quotient ne change pas.</p> |              |
|  | <b>Consigne 2 :</b> Un escalier à 27,2 m de hauteur et comprend 32 marches. Quelle est la hauteur d'une marche ?<br><br>En groupes lisez le problème, résolvez-le, échangez et tirez la règle. | - Lisent, résolvent, échangent et tirent la règle<br>$\begin{array}{r} 27,2 \\ 32 \overline{) 27,2} \\ \underline{272} \\ 160 \end{array}$ <p>0,85</p>  |              |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  |   | 0 0<br>Quand le dividende est inférieur au diviseur, le quotient est plus petit que 1, il est décimal.  |  |
| <b>ÉVALUATION</b>  |   |   |  |
| <b>Étape 1 :<br/>Exercices/contrôle des acquisitions</b> | <p><b>Orale</b> : comment est le quotient d'une division quand le diviseur est plus grand que le dividende ?</p> <p><b>Écrite</b> : pose et effectue l'opération suivante :</p> <p>297000 : 4500 =</p> <p>Réponds par vrai ou faux.</p> <p>66700 : 230 = 290</p> <p>Vrai ou Faux</p> <p>Trouve le quotient de : 34,3 par 35</p> | <p>Réponses aux questions</p> <p>- Quand le diviseur est plus grand que le dividende le quotient est décimal</p> $\begin{array}{r l} 297000 & 4500 \\ 270 & \hline 00 & \boxed{66} \end{array}$ <p>Vrai</p> <p>34,3 : 35 = 0,98</p> |  |
| <b>ACTIVITÉS DE PROLONGEMENT (PM)</b>                    |   |   |  |

## Arithmétique CM2 : fiche pédagogique N°07 (Contenu notionnel)

**Discipline Activité** : Mathématiques

**Matière** : arithmétique

**Thème** : les fractions

**Titre** : fraction équivalente

**Objectif d'apprentissage** : les apprenants doivent être capables de :

- définir des fractions équivalentes ;
- rendre deux fractions équivalentes en multipliant le numérateur et le dénominateur de la première fraction par le numérateur de la deuxième fraction ;
- rendre deux fractions équivalentes en divisant le numérateur et le dénominateur de la première fraction par le dénominateur de la deuxième fraction.

**Matériels/ supports** :

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

**Documents** : calcul quotidien CM page 121

**Durée** : 60 mn

**Méthode** : travaux de groupes, tutorat

### DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

| ÉTAPES   | RÔLE DE L'ENSEIGNANT   | ACTIVITÉS DES APPRENANTS  | OBSERVATIONS |
|--|--|---|--------------|
| <b>PHASE DE PRÉSENTATION (PM)</b>                          |  |   |              |
| <b>PHASE DE DÉVELOPPEMENT</b>                              |  |   |              |
| <b>Présentation de la situation d'apprentissage (6 mn)</b> | Moussa a deux fractions $\frac{1}{2}$ et $\frac{2}{4}$ . Il n'arrive pas à donner la valeur de ces deux fractions. Aide-le à le faire.   | Aident<br>- Les deux fractions ont la même valeur.<br><br>- Les deux fractions n'ont pas la même valeur.<br><br>- Les deux fractions sont différentes.  |              |
| <b>Analyses/Échanges/ Production (25 mn)</b>               | <b>Consigne 1</b> : En groupes réfléchissez échangez et dites ce que c'est que des fractions équivalentes.                               | Les élèves réfléchissent, échangent.<br><br>Des fractions équivalentes sont des fractions qui sont égales ou qui ont la même valeur.  |              |
|  | <b>Consigne 2</b> : voilà deux fractions, $\frac{1}{2}$ et $\frac{2}{4}$ en groupes, rendez les équivalentes échangez et tirez la règle. | Les élèves multiplient, échangent, donnent, et tirent la formule.<br>$\frac{1}{2} \times \frac{2}{2} = \frac{2}{4}$<br>$\frac{1}{2}$ et $\frac{2}{4}$ ont la même valeur.<br>Pour rendre deux fractions équivalentes dans cette situation, on multiplie le numérateur et le |              |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  |   | dénominateur de la première fraction par le numérateur de la deuxième fraction.  |  |
|  | <b>Consigne 3</b> : voilà deux fractions 3/9 et 1/3 en groupes, échangez et rendez les équivalentes et tirez la règle.                | Multiplient, échantent, donnent, et tirent la règle<br>$\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$<br>$\frac{3}{9}$ et $\frac{1}{3}$ ont la même valeur<br>Pour rendre deux fractions équivalentes dans cette situation on divise le numérateur et le dénominateur de la première fraction par le dénominateur de la deuxième fraction |  |
| <b>ÉVALUATION</b>                                    |   |  |  |
| <b>Étape 1 : Exercices/contrôle des acquisitions</b> | <b>Orale</b> : comment rendre deux fractions équivalentes ?<br><br><b>Écrite</b> : rendez ces deux fractions équivalentes 1/5 et 3/15 | Réponses attendues<br><br>- Pour rendre deux fractions équivalentes, on multiplie ou on divise le numérateur et le dénominateur de la première fraction par le numérateur de la deuxième fraction.<br><br>1/5 et 3/15 sont équivalentes<br>1/4 = 4/24 elles sont équivalentes  |  |

|                                       |   |  |  |
|---------------------------------------|---|--|--|
|                                       | Complétez : $1/4 = 4/24$ elles sont ..... |  |  |
| <b>ACTIVITÉS DE PROLONGEMENT (PM)</b> |   |  |  |

## Arithmétique CM2 : fiche pédagogique N°08 (Contenu notionnel)

**Discipline Activité** : Mathématiques

**Matière** : arithmétique

**Thème** : les échanges (recettes)

**Titre** : gain, dépense, économie, dette

**Objectif d'apprentissage** : les apprenants doivent être capables de :

- calculer le gain connaissant les dépenses et l'économie et ou dépenses et gain ;
- calculer les dépenses connaissant le gain et l'économie et ou le gain et la dette ;
- calculer l'économie et la dette connaissant le gain et les dépenses.

**Matériels/ supports** :

- individuel : brouillon, stylo
- collectif : tableau, craie, éponge, ardoises géantes.

**Documents** : livre de mathématiques CM1 et CM2 DG/REIF page 75 à 76

**Durée** : 60 mn

**Méthode** : travaux de groupes, tutorat

## DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

| ÉTAPES   | RÔLE DE L'ENSEIGNANT  | ACTIVITÉS DES APPRENANTS  | OBSERVATIONS |
|--|---|---|--------------|
| <b>PHASE DE PRÉSENTATION (PM)</b>                          |   |   |              |
| <b>PHASE DE DÉVELOPPEMENT</b>                              |   |   |              |
| <b>Présentation de la situation d'apprentissage (6 mn)</b> | Ton père et ton oncle gagnent chacun 250 000 F par mois. Ton père à une petite famille et dépense 200 000 F, par contre ton oncle qui a une grande famille dépense 350 000 F. Comment peut-on expliquer la situation financière de ton père et celle de ton oncle ? | Répondent aux questions<br>- Mon père dépense moins que ce qu'il gagne. Son argent reste 50 000 F à la fin du mois il a des économies.<br><br>Mon oncle dépense plus que ce qu'il gagne. Son argent fini avant la fin du mois. Son argent ne lui suffit pas, il lui manque 100 000 F, il s'endette. |              |
| <b>Analyses/Échanges/ Production (25 mn)</b>               | <b>Consigne 1.</b><br>Un chef de famille dépense 48 750 F par mois et fait des économies de 6 430 F. Quel est son gain mensuel ?<br><br>Un jeune fonctionnaire dépense 100 000 F par mois et a des dettes de 50 000 F. Quel est son gain ?                          | - Les élèves lisent, échangent et résolvent.<br>- Son gain mensuel est : $48\,750\text{ F} + 6\,430\text{ F} = 55\,180\text{ F}$<br>Gain = Dépenses + Économie<br><br>Son gain est : $100\,000\text{ F} - 50\,000\text{ F} = 50\,000\text{ F}$  |              |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | En groupes lisez les problèmes ci-dessus, échangez et résolvez-les.  | Gain= dépenses -dettes  |  |
|  | <p><b>Consigne 2</b> : Moussa gagne 486 400 F par mois et fait des économies de 26 300 F.</p> <p>Calcule ses dépenses</p> <p>Un mécanicien gagne 150 000 F par mois et fait des dettes de 45 000. Quelles sont ses dépenses ?</p> <p>En groupes, lisez ces énoncés échangez et résolvez-les.</p> | <p>Les élèves lisent échangent et résolvent.</p> <p>ses dépenses sont : <math>486400 \text{ F} - 26300 \text{ F} = 460100 \text{ f}</math></p> <p>dépenses = gain-économies</p> <p>Ses dépenses sont : <math>150\,000 \text{ F} + 45\,000 \text{ F} = 195\,000 \text{ F}</math></p> <p>dépenses = gain + dettes</p> |  |
|  | <p><b>Consigne 3</b> : en groupes lisez les deux problèmes, résolvez-les échangez et tirez les formules.</p> <p>Paul gagne 85 000 F par mois. En fin novembre il dépense 18 500 F pour le loyer, 9 500 F pour l'électricité, 48 500 F pour la nourriture et les autres dépenses.</p>             | <p>Lisent, résolvent, échangent et tirent les formules.</p> <p>Les dépenses : <math>18\,500 \text{ F} + 9\,500 \text{ F} + 48\,500 \text{ F} = 76\,500 \text{ F}</math></p> <p>Le reste ou l'économie</p> <p><math>85\,000 \text{ F} - 76\,500 \text{ F} = 8\,500 \text{ F}</math></p>                              |  |

|   | <p>Moussa gagne 50 000 F par mois. Il dépense 20 000 F pour son foyer, 35 000 F pour sa nourriture, et 27 500 F pour les frais de scolarité de son enfant.</p>   | <p>Il y a économie si les gains sont supérieurs aux dépenses.<br/> <math>\text{Économie} = \text{Gain} - \text{Dépense}</math></p> <p>Les dépenses :<br/> <math>20\,000\text{ F} + 35\,000\text{ F} + 27\,500\text{ F} = 82\,500\text{ F}</math></p> <p>Le manquant ou la dette<br/> <math>82\,500\text{ F} - 50\,000\text{ F} = 32\,500\text{ F}</math></p> <p>Il y a dette si les dépenses sont supérieures aux gains.<br/> <math>\text{Dette} = \text{Dépense} - \text{Gain}</math></p> |          |          |     |          |          |  |       |          |          |          |          |          |  |
|---|--|--|----------|----------|-----|----------|----------|--|-------|----------|----------|----------|----------|----------|--|
| <b>ÉVALUATION</b>   |  |  |          |          |     |          |          |  |       |          |          |          |          |          |  |
| <p><b>Étape 1 :</b><br/> <b>Exercices/contrôle des acquisitions</b></p> | <p><b>Orale :</b> À quoi est égale la dette ?</p> <p><b>Écrite :</b> complète le tableau suivant :</p> <table border="1" data-bbox="660 1129 1167 1236"> <thead> <tr> <th>Gains</th> <th>Dépenses</th> <th>Économie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>? F</td> <td>70 000 F</td> <td>10 000 F</td> </tr> </tbody> </table> <p>Réponds par vrai ou faux.</p> | Gains  | Dépenses | Économie | ? F | 70 000 F | 10 000 F | <p>Réponses attendues<br/> <math>\text{Dette} = \text{Dépense} - \text{Gain}</math></p> <table border="1" data-bbox="1198 1088 1697 1262"> <thead> <tr> <th>Gains</th> <th>Dépenses</th> <th>Économie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>80 000 F</td> <td>70 000 F</td> <td>10 000 F</td> </tr> </tbody> </table> <p>Vrai</p> | Gains | Dépenses | Économie | 80 000 F | 70 000 F | 10 000 F |  |
| Gains   | Dépenses   | Économie   |          |          |     |          |          |  |       |          |          |          |          |          |  |
| ? F   | 70 000 F   | 10 000 F   |          |          |     |          |          |  |       |          |          |          |          |          |  |
| Gains   | Dépenses   | Économie   |          |          |     |          |          |  |       |          |          |          |          |          |  |
| 80 000 F  | 70 000 F   | 10 000 F   |          |          |     |          |          |  |       |          |          |          |          |          |  |

|                                       |  |  |  |
|---------------------------------------|--|--|--|
|                                       | Un contremaître gagne 75 000 F par mois et dépense 65 500 F. Il fait une économie de 9500 F. |  |  |
| <b>ACTIVITÉS DE PROLONGEMENT (PM)</b> |  |  |  |

## Arithmétique CM2 : fiche pédagogique N°09 (Contenu notionnel)

**Discipline Activité** : Mathématiques,

**Matière** : arithmétique

**Thème** : étude des nombres

**Titre** : les fractions décimales

**Objectif d'apprentissage** : les apprenants doivent être capables de :

- calculer la valeur décimale d'une fraction ;
- transformer une fraction ordinaire en un nombre décimal ;
- transformer un nombre décimal à une fraction décimale.

**Matériels/ supports** :

- **Collectif** : tableau, craie, éponge, ardoises géantes.
- **Individuel** : cahier d'exercices stylo ardoise, craie

**Documents** : mathématiques CM1 et CM2, livre de l'élève Edition 2010 DG/REIF page 100 à 101

**Durée** : 60 mn

**Méthode** : travaux de groupes, tutorat

### Déroulement de la séance

| ÉTAPES   | RÔLE DE L'ENSEIGNANT  | ACTIVITÉS DES APPRENANTS  | OBSERVATIONS |
|--|---|---|--------------|
| <b>PHASE DE PRÉSENTATION (PM)</b>                          |   |   |              |
| <b>PHASE DE DÉVELOPPEMENT</b>                              |   |   |              |
| <b>Présentation de la situation d'apprentissage (6 mn)</b> | De retour du marché, Alain apporte une baguette de pain qu'il découpe en 10 morceaux. Il en donne 3 au cadet ,2 au benjamin et 1 à l'ainé. Aide les enfants à déterminer leurs parts. | Répondent aux questions<br>- Le cadet aura 3 /10<br>- Le benjamin 2 /10<br>- L'ainé 1 /10 ...                                       |              |
| <b>Analyses/Échanges/ Production (25 mn)</b>               | <b>Consigne 1</b> : lisez le problème ci-dessus, et échangez en groupes et donnez la valeur décimale de chacune de ces fractions.   | Les élèves transforment, présentent les résultats échangent et donnent la valeur.<br><br>$1/10 = 0,1$ ; $2/10 = 0,2$ ; $3/10 = 0,3$ |              |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | <p><b>Consigne 2</b> : en groupes, transformez cette fraction 33/20 en nombre décimal.</p>   | <p>Les élèves transforment</p> $\frac{33}{20} = \frac{33 \times 5}{20 \times 5} = \frac{165}{100} = 1,65$   |  |
|  | <p><b>Consigne 3</b> : En groupes, échangez et transformez ce nombre décimal 0,42 en fraction décimale, échangez et expliquez comment vous avez procédé.</p> | <p>Les élèves transforment, échantent et font les explications</p> $0,42 = \frac{42}{100} \text{ ou } \left( \frac{42 : 2}{100 : 2} = \frac{21}{50} \right)$ <p>Pour transformer un nombre décimal en fraction décimale on multiplie ce nombre par 10, 100, 1000 ...</p> <p>Le résultat obtenu devient le numérateur. 10, 100, 1000 ...</p> <p>devient le dénominateur selon qu'on a multiplié par 10, 100, 1000 ...</p> <p>...</p> |  |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  |   |  |  |
| <b>ÉVALUATION</b>  |   |  |  |
| <p><b>Étape 1 :</b><br/><b>Exercices/contrôle des acquisitions</b></p> | <p><b>Orale :</b> PLM : écris sur ton ardoise les nombres décimaux sous forme de fraction décimale 3,14 ; 0,025</p> <p><b>Écrite :</b> transformez en nombre décimal cette fraction : 365 / 50.</p> <p>Réponds par vrai ou faux</p> | <p>Réponses attendues</p> $3,14 = \frac{314}{100}$ $0,025 = \frac{25}{1000}$ $\frac{365}{50} = \frac{365 : 5}{50 : 5} = \frac{73}{10} = 7,3$ |  |
| <b>ACTIVITÉS DE PROLONGEMENT (PM)</b>                                  |   |  |  |

## Arithmétique CM2 : fiche pédagogique N°10 (Contenu notionnel)

**Discipline Activité** : mathématiques,

**Matière** : arithmétique

**Thème** : étude des nombres

**Titre** : la division des fractions

**Objectif d'apprentissage** : les apprenants doivent être capables de :

- 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.

**Matériels/ supports** :

- collectif : tableau, craie, éponge, ardoise géante.
- individuel : cahier d'exercices, stylo, ardoise, craie

**Documents** : mathématiques CM1 et CM2, les classiques Africaines IPB page 120 - 121 ; mathématiques CM1 et CM2 livre de l'élève réédition 2010 DGREIF page 130 - 134

**Durée** : 60 mm

**Méthode** : travaux de groupes, tutorat

## Déroutement de la séance

| ÉTAPES   | RÔLE DE L'ENSEIGNANT  | ACTIVITÉS DES APPRENANTS   | OBSERVATIONS |
|--|---|--|--------------|
| <b>PHASE DE PRÉSENTATION (PM)</b>                          |   |  |              |
| <b>PHASE DE DÉVELOPPEMENT</b>                              |   |  |              |
| <b>Présentation de la situation d'apprentissage (6 mn)</b> | Moussa partage les $\frac{2}{3}$ d'une papaye à 5 élèves. Comment allons-nous trouver la part de chaque élève ? | Répondent aux questions<br><br>Il faut :<br>- diviser $\frac{2}{3}$ par 5<br>- multiplier $\frac{2}{3}$ par 5<br>- soustraire $\frac{2}{3}$ de 5   |              |
| <b>Analyses/Échanges/ Production (25 mn)</b>               | <b>Consigne 1</b> : En groupes réfléchissez, calculez la part de chaque élève et tirez la règle.                | Les élèves réfléchissent, calculent et donnent la règle.<br>La part de chaque élève est :<br><br>$\frac{2}{3} : 5 = \frac{2}{3 \times 5} = \frac{2}{15}$<br>Pour diviser une fraction par un nombre entier on multiplie le nombre entier par le dénominateur |              |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | de la fraction puis on conserve le numérateur.   |  |
|  | <p><b>Consigne 2 :</b></p> <p>Un rectangle a une aire de <math>6 \text{ m}^2</math>. Sa largeur mesure <math>11/5 \text{ m}</math>.<br/>Calculez la longueur du rectangle.</p> <p>En groupes réfléchissez et calculez la longueur du rectangle, échangez et tirez une formule.</p> | <p>Les élèves réfléchissent, calculent, échangent et tirent la formule.</p> <p>Longueur du rectangle</p> $6 : \frac{11}{5} = 6 \times \frac{5}{11} = \frac{30}{11} \text{ m}$ <p>Pour diviser un nombre entier par une fraction, on multiplie ce nombre entier par l'inverse de la fraction.</p> |  |
|  | <p><b>Consigne 3 :</b></p> <p>Un rectangle a une aire de <math>24/7 \text{ m}^2</math> sa largeur vaut <math>6/5 \text{ m}</math>.<br/>calculez la longueur du rectangle.</p>  | <p>Réponses attendues</p> <p>Les élèves réfléchissent, calculent, échangent et donnent la procédure.</p>   |  |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p>En groupes, réfléchissez et calculez la longueur, échangez et donnez la procédure.</p>   | <p>Longueur du rectangle</p> $\frac{24}{7} : \frac{6}{5} = \frac{24}{7} \times \frac{5}{6} = \frac{120}{42}$ <p>Ou ( <math>\frac{20}{7}</math> m)</p> <p>Pour diviser une fraction par une fraction, on multiplie cette fraction par l'inverse de l'autre.</p> |  |
| <b>ÉVALUATION</b>  |   |  |  |
| <p><b>Étape 1 :</b><br/><b>Exercices/contrôle des acquisitions</b></p> | <p><b>Orale :</b> PLM : répons par vrai ou faux : <math>2 / 3 : 4 = 2/12</math></p> <p><b>Écrite :</b> effectuez cette opération : <math>2/4 : 1/5 =</math></p> | <p>Vrai</p> <p>L'aire de la feuille de papier</p> <p><math>2/4 \times 5/1 = 10/4</math></p>  |  |
| <b>ACTIVITÉS DE PROLONGEMENT (PM)</b>                                  |   |  |  |

## Arithmétique CM2 : fiche pédagogique N°11 (Contenu notionnel)

**Discipline Activité** : mathématiques,

**Matière** : arithmétique

**Thème** : étude des nombres

**Titre** : le calcul d'un nombre dont-on connaît la fraction

**Objectif d'apprentissage** : les apprenants (es) doivent être capables de :

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

**Matériels/ supports** :

- collectif, tableau, craie, éponge, ardoise géante.
- individuel : cahier de brouillon, stylo, ardoise, craie

**Documents** : mathématiques CM1 et CM2, les classiques Africaines IPB page 125 - 126 ;

mathématiques CM1 et CM2 livre de l'élève réédition 2010 DGREIF page 135 - 137

**Durée** : 60 mm

**Méthode** : travaux de groupes, tutorat

## DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

| ÉTAPES   | RÔLE DE L'ENSEIGNANT   | ACTIVITÉS DES APPRENANTS  | OBSERVATIONS |
|--|--|---|--------------|
| <b>PHASE DE PRÉSENTATION (PM)</b>                          |  |   |              |
| <b>PHASE DE DÉVELOPPEMENT</b>                              |  |   |              |
| <b>Présentation de la situation d'apprentissage (6 mn)</b> | Un commerçant dépense 170 000 F pour approvisionner sa boutique. Cette dépense représente les $\frac{5}{7}$ de son revenu. Aide ce commerçant à calculer son revenu. | Répondent aux questions<br><br>Il peut diviser le nombre de bœufs connu par l'inverse de la fraction<br><br>Il peut calculer le montant d'une part d'abord en divisant le nombre de bœuf connu par le numérateur de la fraction puis il multiplie le résultat par le dénominateur de la fraction. |              |
| <b>Analyses/Échanges/ Production (25 mn)</b>               | <b>Consigne 1</b> : en groupes calculez le revenu total de ce commerçant.  | Réponses attendues<br><br>Les élèves lisent, résolvent.<br><br>Le revenu total est :<br><br>$170\ 000 : \frac{5}{7} = 170\ 000 \times \frac{7}{5} = 238\ 000\ \text{F}$   |              |
|  | <b>Consigne 2</b> : en groupes, échangez et dites comment vous avez procédé.   | Réponses attendues<br>Pour trouver un nombre à partir d'une de ces fractions, on multiplie le nombre connu par l'inverse de la fraction.  |              |

| <b>ÉVALUATION</b>  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <b>Étape 1 :</b><br><b>Exercices/contrôle des acquisitions</b> | <p><b>Orale :</b> PLM : réponds par vrai ou faux : <math>2 / 3 : 4 = 2/12</math></p> <p><b>Écrite :</b> effectuez ces opérations : <math>2/4 : 1/5 =</math></p> | <p>Vrai</p> <p>L'aire de la feuille de papier</p> <p><math>2/4 \times 5/1 = 10/4</math></p> |  |
| <b>ACTIVITÉS DE PROLONGEMENT (PM)</b>                          |   |   |  |

## Arithmétique CM2 : fiche pédagogique N°12 (Contenu notionnel)

**Discipline Activité** : Mathématiques,

**Matière** : arithmétique

**Thème** : les pourcentages

**Titre** : calcul de tant pour cent

**Objectif d'apprentissage** les apprenants doivent être capables de :

- donner les différents termes du calcul de pourcentages ;
- calculer les pourcentages d'un nombre donné.

**Matériels/ supports** :

Individuel : cahier de brouillon, stylo

Collectif : tableau, craie, ardoises géantes.

**Documents** : mathématiques CM1 et CM2, réédition 2010 DGRIEF page 176- 177

**Durée** : 60 mn

**Méthode** : travaux de groupes, tutorat

## DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

| ÉTAPES   | RÔLE DE L'ENSEIGNANT   | ACTIVITÉS DES APPRENANTS   | OBSERVATIONS |
|--|--|--|--------------|
| <b>PHASE DE PRÉSENTATION (PM)</b>                          |  |  |              |
| <b>PHASE DE DÉVELOPPEMENT</b>                              |  |  |              |
| <b>Présentation de la situation d'apprentissage (6 mn)</b> | Dans une classe de CM2, il y a 50 élèves. À l'examen du CEP 45 élèves sont admis. Combien d'admis il y aurait-il si l'effectif était de 100 élèves ?<br><br>Fais des propositions.   | Propositions<br>- 45 admis<br>- 90 admis<br>- 87 admis   |              |
| <b>Analyses/Échanges/ Production (25 mn)</b>               | <b>Consigne 1</b> : après avoir relu le problème ci-dessus, en groupe, relevez les différentes données :<br><br>- dites ce qu'on vous demande de calculer ;<br><br>- relevez ce que vous connaissez ;<br><br>- notez ce que vous ignorez ; | On nous demande de calculer le nombre d'admis qu'il aurait si l'effectif de la classe était de 100.<br><br>Effectif de la classe = 80 élèves (effectifs total)<br><br>Nombre d'élèves admis = 70 élèves (effectifs partiels) ;<br><br>Il n'y a pas de données inconnues. |              |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | <p><b>Consigne 2 :</b> En groupes, calculez le nombre d'admis qu'il aurait si l'effectif de la classe était de 100 élèves. Exprimez le résultat sous forme de fraction puis de pourcentage et tirez la formule à partir du calcul que vous avez effectué.</p>   | <p>Les élèves calculent, expriment et tirent la formule</p> <p>45 admis ... 50 élèves</p> <p>? admis ... 100 élèves</p> <p><math>45 \text{ admis} \times 100 \text{ élèves} / 50 \text{ élèves} = 90 \text{ admis}</math></p> <p>Il y a 90 admis sur 100 élèves où 90/100 qui s'écrit encore 90%</p> <p>Pourcentage = effectif partiel x 100 / effectif total</p> |  |
| <b>ÉVALUATION</b>  |   |   |  |
| <p><b>Étape 1 :</b><br/><b>Exercices/contrôle des acquisitions</b></p> | <p><b>Orale :</b> réponds par vrai ou faux.</p> <p>Pour calculer le pourcentage d'une grandeur, on multiplie l'effectif partiel par 100 puis on divise le produit obtenu par l'effectif total.</p> <p><b>Écrite :</b> Moussa a acheté 5000 Kg de maïs et vend 2000 Kg. Calculez le pourcentage de maïs vendu.</p> | <p>Vrai</p> <p>Le pourcentage de maïs vendu est :</p> <p><math>2000 \text{ Kg} \times 100 / 5000 \text{ Kg} = 40\%</math></p>   |  |
| <b>ACTIVITÉS DE PROLONGEMENT (PM)</b>                                  |   |   |  |

## Arithmétique CM2 : fiche pédagogique N°13 (Contenu notionnel)

**Discipline Activité** : Mathématiques,

**Matière** : arithmétique

**Thème** : les pourcentages

**Titre** : addition des pourcentages

**Objectif d'apprentissage** : les apprenants (es) doivent être capables d' :

- additionner des pourcentages ;
- dire comment on additionne des pourcentages.

**Matériels/ supports** :

- **individuel** : cahier de brouillon, stylo
- **collectif** : tableau, craie, ardoise géante.

**Documents** : livre de Mathématiques CM1 et CM2, les classiques africaines IPB pages 134-135,

livre de Mathématiques CM1 et CM2 réédition 2010 DGRIEF page 178- 180

**Durée** : 60 mm

**Méthode** : travaux de groupes, tutorat

## DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

| ÉTAPES   | RÔLE DE L'ENSEIGNANT   | ACTIVITÉS DES APPRENANTS   | OBSERVATIONS |
|--|--|--|--------------|
| <b>PHASE DE PRÉSENTATION (PM)</b>                          |  |  |              |
| <b>PHASE DE DÉVELOPPEMENT</b>                              |  |  |              |
| <b>Présentation de la situation d'apprentissage (6 mn)</b> | Pour préparer une boisson, maman fait un mélange de plusieurs produits. Du sucre 25% du gingembre 10% et de la menthe 5%. Aidez maman à trouver le pourcentage de sa boisson | Répondent à la question<br>Il doit faire<br>- Une multiplication<br>- Une division<br>- Une soustraction<br>- Une addition   |              |
| <b>Analyses/Échanges/ Production (25 mn)</b>               | <b>Consigne 1</b> : En groupes, lisez le problème et calculez le pourcentage des produits utilisés en deux manières puis échangez.   | Lisent, calculent et échangent.<br>$25\% + 10\% + 5\% = 40\%$<br>$\frac{25}{100} + \frac{10}{100} + \frac{5}{100} = \frac{40}{100}$  |              |
|  | <b>Consigne 2</b> : En groupes, notez comment vous avez procédé pour résoudre le problème précédent, échangez et tirez la règle.   | Notent, échangent et tirent la règle.<br>Pour additionner des pourcentages on procède comme à l'addition des fractions ayant un même dénominateur.<br><br>On additionne les chiffres des numérateurs et on garde le dénominateur qui est toujours 100. |              |

| <b>ÉVALUATION</b>  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <p><b>Étape 1 :</b><br/><b>Exercices/contrôle des acquisitions</b></p> | <p><b>Orale :</b> comment procède-t-on à l'addition des pourcentages ?</p> <p><b>Écrite :</b> 4 élèves se partagent la somme de 20 000 F.</p> <p>Le premier prend 35 % le deuxième 20 % et le troisième 15 %</p> <p>Calcule le pourcentage de ces 3 élèves.</p> | <p>Pour additionner des pourcentages, on procède à l'addition des fractions ayant un dénominateur commun.</p> <p>On additionne les chiffres des numérateurs et on garde le dénominateur commun qui est toujours 100.</p> <p>Calculent.</p> <p>35 % + 20 % + 15 % = 70 %</p> $\frac{35}{100} + \frac{20}{100} + \frac{15}{100} = \frac{70}{100}$ |  |
| <b>ACTIVITÉS DE PROLONGEMENT (PM)</b>                                  |   |   |  |

## Arithmétique CM2 : fiche pédagogique N°14 (Contenu notionnel)

**Discipline Activité** : Mathématiques

**Matière** : arithmétique

**Thème** : les pourcentages

**Titre** : soustraction des pourcentages

**Objectif d'apprentissage** : Les apprenants (es) doivent être capables de :

- soustraire des pourcentages ;
- donner la règle de la soustraction des pourcentages.

**Matériels/ supports** :

- individuel : cahier de brouillon, stylo
- collectif : tableau, craie, ardoise géante.

**Documents** : livre de Mathématiques CM1 et CM2, les classiques africaines IPB pages 134-135

Livre de Mathématiques CM1 et CM2 réédition 2016 DGRIEF page 178- 180

**Durée** : 60 mm

**Méthode** : travaux de groupes, tutorat

## DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

| ÉTAPES   | RÔLE DE L'ENSEIGNANT   | ACTIVITÉS DES APPRENANTS   | OBSERVATIONS |
|--|--|--|--------------|
| <b>PHASE DE PRÉSENTATION (PM)</b>                          |  |  |              |
| <b>PHASE DE DÉVELOPPEMENT</b>                              |  |  |              |
| <b>Présentation de la situation d'apprentissage (6 mn)</b> | Pour préparer une boisson maman fait un mélange de plusieurs produits. 40% du sucre, du gingembre de la menthe et le reste du tamarin. Aidez maman à trouver le pourcentage du jus de tamarin. | Répondent à la question<br>Elle doit faire :<br>- une multiplication<br>- une division<br>- une soustraction<br>- une addition |              |
| <b>Analyses/Échanges/ Production (25 mn)</b>               | <b>Consigne 1</b> : En groupes, lisez le problème, échangez et calculez le pourcentage de tamarin en deux manières.  | Les élèves lisent, échangent et calculent.<br>$100\% - 40\% = 60\%$<br>$\frac{100}{100} + \frac{40}{100} = \frac{60}{100}$     |              |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|   | <p><b>Consigne 2 :</b> En groupes, échangez et dites comment vous avez procédé pour résoudre le problème précédent.</p>   | <p>Les élèves échangent et donnent la procédure.<br/>                 Pour soustraire des pourcentages, on procède comme à la soustraction des fractions ayant un même dénominateur.<br/>                 On soustrait les chiffres des numérateurs entre eux et on garde le dénominateur qui est toujours 100.</p> |  |
| <b>ÉVALUATION</b>   |   |   |  |
| <p><b>Étape 1 :</b><br/> <b>Exercices/contrôle des acquisitions</b></p> | <p><b>Orale :</b> réponds par vrai ou faux.</p> <p>a) Pour soustraire des pourcentages, on procède comme à la soustraction des fractions ayant un même dénominateur.</p> <p>b) On soustrait les chiffres des numérateurs entre eux et on garde le dénominateur qui est toujours 100.</p> <p><b>Écrite :</b> 4 élèves doivent se partager la somme de 10 000 F. Les trois premiers se partagent 70%.<br/>                 Calcule le pourcentage du quatrième élève.</p> | <p>vrai) vrai</p> <p><math>100 \% - 70 \% = 30 \%</math></p> $\frac{100}{100} - \frac{70}{100} = \frac{30}{100}$  |  |
| <b>ACTIVITÉS DE PROLONGEMENT (PM)</b>                                   |   |   |  |

## Arithmétique CM2 : fiche pédagogique N°15 (Contenu notionnel)

**Discipline Activité** : Mathématiques

**Matière** : arithmétique

**Thème** : les pourcentages

**Titre** : le calcul d'une valeur connaissant son pourcentage

**Objectif d'apprentissage** : les apprenants (es) doivent être capables de :

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

**Matériels/ supports** :

- individuel : cahier de brouillon, stylo
- collectif : tableau, craie, ardoise géante.

**Documents** : livre de Mathématiques CM1 et CM2, les classiques africaines IPB pages 129-130

livre de Mathématiques CM1 et CM2 réédition 2010 DGRIEF page 169-170

**Durée** : 60 mm

**Méthode** : travaux de groupes, tutorat

## DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

| ÉTAPES   | RÔLE DE L'ENSEIGNANT  | ACTIVITÉS DES APPRENANTS  | OBSERVATIONS |
|--|---|---|--------------|
| <b>PHASE DE PRÉSENTATION (PM)</b>                          |   |   |              |
| <b>PHASE DE DÉVELOPPEMENT</b>                              |   |   |              |
| <b>Présentation de la situation d'apprentissage (6 mn)</b> | Voici un commerçant de chaises et voilà aussi des billets d'argent.<br><br>Chaque chaise coûte 20 000 F. En achetant avec cette somme, sur 100 F il va vous retourner 6 F combien coûtera la chaise ?<br><br>Que doit-on faire pour trouver la solution ? | Répondent à la question<br><br>- En divisant et en multipliant<br><br>- En faisant une règle de trois<br><br>- En faisant une addition  |              |
| <b>Analyses/Échanges/ Production (25 mn)</b>               | <b>Consigne 1 :</b> En groupes, lisez et analysez le problème et notez ce que représentent les 6 F par rapport au 100 F. Résolvez le problème.  | Les élèves lisent, analysent et notent.<br>6 F pour chaque 100 F s'écrit 6%<br>La remise sur chaque chaise est :<br>$\frac{20\,000\text{ F} \times 6}{100} = 1200\text{ F}$   |              |
|  | <b>Consigne 2 :</b> En groupes, échangez et expliquez la démarche à suivre.   | Les élèves échangent et donnent la règle.<br><br>Pour calculer le montant d'un pourcentage, on multiplie le montant total par le pourcentage (en multipliant le montant par le numérateur et en divisant ensuite le produit par 100). |              |

| <b>ÉVALUATION</b>  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <b>Étape 1 :<br/>Exercices/contrôle des<br/>acquisitions</b> | <p><b>Orale</b> : réponds par vrai ou faux.</p> <p>Pour calculer le montant d'un pourcentage, on multiplie le montant total par le pourcentage (en multipliant le montant par le numérateur et en divisant ensuite le produit par 100).</p> <p><b>Écrite</b> : un commerçant majore de 25% le prix des motos qu'il a acheté à 520 000 F l'unité. Quel est le prix de vente de 10 motos ?</p> | <p>vrai</p> <p>Réponse à la question</p> <p>Le montant de la majoration sur une moto est :</p> $\frac{520\,000\text{ F} \times 25}{100} = 130\,000\text{ F}$ <p>Le prix de vente des 10 motos</p> $520\,000 + 130\,000 = 650\,000\text{ F}$ |  |
| <b>ACTIVITÉS DE PROLONGEMENT (PM)</b>                        |  |   |  |

## Arithmétique CM2 : fiche pédagogique N°16 (Contenu notionnel)

**Discipline Activité** : Mathématiques

**Matière** : arithmétique

**Thème** : les nombres complexes

**Titre** : la mesure du temps

**Objectif d'apprentissage** : Les apprenants (es) doivent être capables de :

- donner l'unité principale de mesure du temps ;
- citer les multiples et les sous-multiples de l'heure ;
- effectuer des conversions des unités de mesure du temps.

**Matériels/ supports** :

- individuel : cahier de brouillon, stylo
- collectif : cadran de pendule, une montre, tableau, craie, ardoise géante.

**Documents** : le calcul quotidien page 174- 175

**Durée** : 60 mm

**Méthode** : travaux de groupes, tutorat

## DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

| ÉTAPES   | RÔLE DE L'ENSEIGNANT  | ACTIVITÉS DES APPRENANTS  | OBSERVATIONS |
|--|---|---|--------------|
| <b>PHASE DE PRÉSENTATION (PM)</b>                          |   |   |              |
| <b>PHASE DE DÉVELOPPEMENT</b>                              |   |   |              |
| <b>Présentation de la situation d'apprentissage (6 mn)</b> | Observe l'écran du cadran marquant l'heure.<br>Que représente ce que tu vois ?  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'heure qu'il fait</li> <li>- La durée</li> <li>- L'heure</li> <li>- La température</li> </ul>   |              |
| <b>Analyses/Échanges/ Production (25 mn)</b>               | <b>Consigne 1</b> : en groupes, observez l'écran du cadran, en vous basant sur votre expérience personnelle échangez et donnez l'unité principale de mesure du temps. | Les élèves observent, échangent et donnent.<br><br>L'unité principale de mesure du temps est l'heure (h)  |              |
|  | <b>Consigne 2</b> : En groupes, 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 élèves citent et échangent<br><br>Les sous multiples de l'heure sont :<br><br>La tierce, les secondes(s), les minutes (mn).<br><br>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. |              |
|  | <b>Consigne 3</b> : en groupes, échangez et donnez la correspondance de chacune de ces  | Les élèves citent et échangent et donnent.<br>1 s = 60 tierces<br>1 min = 60 s  |              |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | unités de mesure du temps par ordre croissante.  | <p>1h = 60 min<br/>                 1j = 24 h<br/>                 1 semaine = 7j<br/>                 1 mois = 30/31 28 ou 29 j<br/>                 1 trimestre = 3 mois<br/>                 1 semestre = 2 trimestres ou 6 mois<br/>                 1 an = 12 mois, 4 trimestres, 2 semestres ou 360 jours.<br/>                 1 décennie = 10 ans<br/>                 1 siècle = 100 ans ou 10 décennies<br/>                 1 millénaire = 1000 ans ou siècle ou 100 décennies.</p> |  |
| <b>ÉVALUATION</b>                                    |  |  |  |
| <b>Étape 1 : Exercices/contrôle des acquisitions</b> | <p><b>Orale</b> : réponds par vrai ou faux<br/>                 La plus petite unité de mesure du temps est la tierce.</p> <p><b>Écrite</b> : convertis<br/>                 1mn = ....s<br/>                 1h = .....mn<br/>                 Coche la bonne réponse<br/>                 L'unité principale de mesure du temps est l'heure vrai <input type="checkbox"/><br/>                 faux <input type="checkbox"/></p> | <p>Vrai</p> <p>1mn = 60 s<br/>                 1h = 60 mn<br/>                 Vrai <input checked="" type="checkbox"/> faux <input type="checkbox"/></p>  |  |
| <b>ACTIVITÉS DE PROLONGEMENT (PM)</b>                |  |  |  |

## Arithmétique CM2 : fiche pédagogique N°17 (Contenu notionnel)

**Discipline Activité** : Mathématiques

**Matière** : arithmétique

**Thème** : les nombres complexes

**Titre** : conversion et extraction

**Objectif d'apprentissage** : les apprenants (es) doivent être capables de :

- convertir un nombre complexe en nombre entier
- convertir un nombre entier en nombre complexe.

**Matériels/ supports** :

- individuel : cahier de brouillon, stylo
- collectif : tableau, craie, ardoise géante.

**Documents** : livre de Mathématiques CM1 et CM2 réédition 2010 DGRIEF page 152- 153

livre de calcul quotidien page 153

**Durée** : 60 mm

**Méthode** : travaux de groupes, tutorat

## DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

| ÉTAPES   | RÔLE DE L'ENSEIGNANT   | ACTIVITÉS DES APPRENANTS   | OBSERVATIONS |
|--|--|--|--------------|
| <b>PHASE DE PRÉSENTATION (PM)</b>                          |  |  |              |
| <b>PHASE DE DÉVELOPPEMENT</b>                              |  |  |              |
| <b>Présentation de la situation d'apprentissage (6 mn)</b> | Un voyageur a mis 2 j 2 h 4 mn 10 s pour arriver à destination. Aide-le à trouver le temps en secondes.        | Répondent.<br>- Il doit multiplier les heures par 24 et additionner.<br>- Il doit convertir le jour en heures et additionner les heures et convertir le tout en minutes.   |              |
| <b>Analyses/Échanges/ Production (25 mn)</b>               | <b>Consigne 1</b> : En groupe, lisez le problème, résolvez-le échangez et expliquez comment avez-vous procédé. | Les élèves lisent, résolvent, échangent et expliquent.<br>$2 \text{ j} = 24 \text{ h} + 2 \text{ h} = 26 \text{ h}$<br>$26 \text{ h} \times 60 = 1\ 560 \text{ min} + 4 \text{ min} = 1\ 564 \text{ min}$<br>$1\ 564 \text{ min} \times 60 = 93\ 840 \text{ s} + 10 \text{ s} = 93\ 850 \text{ s}$<br>Pour convertir un nombre complexe en nombre entier, je convertis les jours en heures, les heures en minutes et les minutes en secondes |              |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|   | <p><b>Consigne 2.</b></p> <p>Une voiture parcourt une distance donnée en 5 120 s. Quel est le temps mis en jours, en minutes en secondes.</p> <p>En groupes, lisez- le problème, résolvez- le et expliquez comment vous avez procédé pour calculer le temps mis en minutes.</p>             | <p>Les élèves lisent, résolvent, expliquent la procédure.</p> <p>5 120 s: 60 = 85 min et 20 s</p> <p>85 min = 1h et 25 min</p> <p>5 120s = 0 j 1h 25 min 20 s</p> <p>Pour convertir un nombre entier en nombre complexe, je convertis les secondes en minutes, les minutes en heures et les heures en jours si besoin.</p> |  |
| <b>ÉVALUATION</b>   |   |  |  |
| <p><b>Étape 1 : Exercices/contrôle des acquisitions</b></p> | <p><b>Orale</b> : PLM réponds par vrai ou faux.</p> <p>2 jours 2 h égalent à 48 h</p> <p><b>Écrite</b></p> <p>Convertis</p> <p>- 28h 71 mn 85 s = ...j...h...mn....s</p> <p>- 3h 7mn 14s = .....s</p> <p>- Choisis la bonne réponse dans 2 heures il y a 120 mn</p> <p>a- Vrai b - faux</p> | <p>Répondent</p> <p>faux</p> <p>Convertissent</p> <p>28h 71mn 85 s = 1j 5h 12 mn 25 s</p> <p>3h 7mn 14 s = 11234 s</p> <p>vrai</p>   |  |
| <b>ACTIVITÉS DE PROLONGEMENT (PM)</b>                       |   |  |  |

## Arithmétique CM2 : fiche pédagogique N°18 (Contenu notionnel)

**Discipline Activité** : Mathématiques

**Matière** : arithmétique

**Thème** : les nombres complexes

**Titre** : addition et soustraction

**Objectif d'apprentissage** : les apprenants (es) doivent être capables de/d' :

- additionner des nombres complexes entre eux ;
- effectuer des soustractions des nombres complexes ;
- décrire la technique opératoire des nombres complexes.

**Matériels/ supports** :

- individuel : cahier de brouillon, stylo
- collectif : tableau, craie, ardoise géante, éponge.

**Documents** : livre de Mathématiques CM1 et CM2 réédition 2010 DGRIEF page 156- 162

livre de calcul quotidien page 158 - 159

**Durée** : 60 mn

**Méthode** : travaux de groupes, tutorat

## DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

| ÉTAPES   | RÔLE DE L'ENSEIGNANT  | ACTIVITÉS DES APPRENANTS  | OBSERVATIONS |
|--|---|---|--------------|
| <b>PHASE DE PRÉSENTATION (PM)</b>                          |   |   |              |
| <b>PHASE DE DÉVELOPPEMENT</b>                              |   |   |              |
| <b>Présentation de la situation d'apprentissage (6 mn)</b> | Une ménagère met 1h30 mn 25 s pour puiser de l'eau, 1h 20 mn 10 s pour préparer le repas, quel type d'opération va-t-on poser pour trouver le temps qu'elle met pour accomplir toutes ces activités ? | Réponse à la question <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une soustraction</li> <li>- Une addition</li> <li>- Une multiplication</li> <li>- Une division</li> </ul>  |              |
| <b>Analyses/Échanges/ Production (25 mn)</b>               | <b>Consigne 1</b> : En groupes, lisez le problème ci-dessus, résolvez-le et expliquez comment vous avez procédé.  | Les élèves lisent, résolvent, expliquent, et donnent la procédure. $  \begin{array}{r}  1\text{h } 30\text{ min } 25\text{ s} \\  + 1\text{h } 20\text{ min } 10\text{ s} \\  \hline  = 2\text{h } 50\text{ min } 35\text{ s}  \end{array}  $ Pour additionner deux nombres complexes, on additionne entre elles les secondes, les minutes et les heures. |              |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>Consigne 2 :</b> Adama a quitté Ouagadougou à 13h et arrive chez lui au village à 14h 15mn. Combien de temps Adama a-t-il mis pour aller chez lui ?</p> <p>En groupes, lisez le problème, résolvez-le et expliquez comment vous avez procédé</p>   | <p>Les élèves lisent, résolvent, expliquent, et donnent la procédure.</p> $\begin{array}{r} 14\text{h } 15\text{ min} \\ - 13\text{h} \\ \hline = 1\text{h } 15\text{ min} \end{array}$ <p>Pour soustraire des nombres complexes, on dispose et on soustrait entre elles les secondes, les minutes et les heures.</p> |  |
| <p><b>Consigne 3 :</b> Un film commence à 14h 30 mn et dure 1h 45 min. À quelle heure finit la séance ?</p> <p>Partie de chez elle à 14h 20 min, Awa arrive à Ouagadougou à 16h 15 min.<br/>Trouvez le temps mis par Awa pour rejoindre Ouagadougou.</p> <p>En groupes, résolvez ces deux problèmes, échangez et tirez la formule.</p> | <p>Les élèves résolvent échantent et tirent la formule.</p> $\begin{array}{r} 14\text{h } 20\text{ min} \\ + 1\text{h } 45\text{ min} \\ \hline = 15\text{ h } 65\text{ min} \\ \quad 16\text{ h } 05\text{ mn} \end{array}$ <p>La séance prend fin à 16 h 15 min</p> <p>Le temps mis par Awa est :<br/>1h 55min</p>  |  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | <p>Après avoir additionné, on convertit si besoin les secondes en minutes, les minutes en heures, les heures en jours.</p> <p>16h 15 min = 15h 75 min</p> $\begin{array}{r} 15 \text{ h } 75 \text{ min} \\ - 14 \text{ h } 20 \text{ min} \\ \hline = 1 \text{ h } 55 \text{ min} \end{array}$ <p>On dispose et on soustrait entre elles les secondes, les minutes, et les heures. On convertit s'il en est besoin.</p> |  |
| <b>ÉVALUATION</b>  |  |  |  |
| <p><b>Étape 1 :</b><br/><b>Exercices/contrôle des acquisitions</b></p> | <p><b>Orale :</b> PLM coche vrai ou faux.</p> <p>Pour additionner deux nombres complexes, on additionne entre elles, les secondes, les minutes, les heures et les jours.</p> <p>Vrai <input type="checkbox"/> faux <input type="checkbox"/></p> <p><b>Écrite :</b> Pose et effectue les opérations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 13h 45min – 8h</li> <li>- 15h 10 min + 1h 45min</li> </ul> | <p>Répondent</p> <p>Vrai <input checked="" type="checkbox"/> faux <input type="checkbox"/></p> <p>Posent et effectuent</p> $\begin{array}{r} 13\text{h } 45\text{min} \\ - 8\text{h} \\ \hline = 5 \text{ h } 45 \text{ min} \\ 15 \text{ h } 10 \text{ min } 10 \text{ s} \end{array}$  |  |

|                                       |   |  |  |
|---------------------------------------|---|--|--|
|                                       | Choisis la bonne réponse.<br>- 14h 30mn + 2h 45min =<br>a- 11h 44 min<br>b- 17 h 15 min | $\begin{array}{r} + 1 \text{ h } 45 \text{ min} \\ \hline = 16 \text{ h } 55 \text{ min } 10 \text{ s} \end{array}$<br>b - 17 h 15 min |  |
| <b>ACTIVITÉS DE PROLONGEMENT (PM)</b> |   |  |  |

## Arithmétique CM2 : fiche pédagogique N°19 (Contenu notionnel)

**Discipline Activité** : Mathématiques

**Matière** : arithmétique

**Thème** : les nombres complexes

**Titre** : multiplication d'un nombre complexe par un entier

**Objectif d'apprentissage** : les apprenants (es) doivent être capables de :

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

**Matériels/ supports** :

- individuel : tableau, craie, cahier de brouillon, stylo ardoise, éponge
- collectif : tableau, ardoises géantes

**Documents** : livre de Mathématiques CM1 et CM2 réédition 2010 DGRIEF page 166- 168

**Durée** : 60 min

**Méthode** : travaux de groupes, tutorat

## DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

| ÉTAPES   | RÔLE DE L'ENSEIGNANT  | ACTIVITÉS DES APPRENANTS  | OBSERVATIONS |
|--|---|---|--------------|
| <b>PHASE DE PRÉSENTATION (PM)</b>                          |   |   |              |
| <b>PHASE DE DÉVELOPPEMENT</b>                              |   |   |              |
| <b>Présentation de la situation d'apprentissage (6 mn)</b> | La mère de Awa fabrique un canari en 1h 15min. Combien de temps lui faut-il pour fabriquer 3 canaris. Aide-la à calculer. | Répondent<br>-  |              |
| <b>Analyses/Échanges/ Production (25 mn)</b>               | <b>Consigne 1 :</b> En groupes, lisez le problème précédent, résolvez-le et notez comment vous avez procédé.              | Les élèves lisent, résolvent, notent et donnent la règle.<br><br>$\begin{array}{r} 1\text{h } 15\text{ mn} \\ \times \quad 3 \\ \hline = 3\text{h } 45\text{ mn} \end{array}$ <p>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.</p> |              |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p><b>Consigne 2</b></p> <p>Dans une usine, il faut 6h 53 mn pour fabriquer une machine.</p> <p>Combien de temps faut-il pour fabriquer 6 machines ?</p> <p>En groupes, lisez le problème, résolvez-le et notez comment vous avez procédé</p> | <p>Les élèves lisent, résolvent, notent et tirent la règle.</p> $\begin{array}{r} 6 \text{ h } 53 \text{ mn} \\ \times \quad 6 \\ \hline = 36 \text{ h } 318 \text{ mn} \\ = 41 \text{ h } 18 \text{ mn} \\ = 1 \text{ j } 17 \text{ h } 18 \text{ mn} \end{array}$ <p>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.</p> |  |
|--|---|--|--|

| <b>ÉVALUATION</b>  |   |   |
|--|---|---|
| <p><b>Étape 1 :</b><br/><b>Exercices/contrôle des acquisitions</b></p> | <p><b>Orale :</b> PLM réponds par vrai ou faux.</p> <p>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.</p> <p><b>Écrite :</b> Pose et effectue</p> <p>5h 25 min x 2</p> <p>Relève la bonne réponse</p> <p>- 1h 46 min x 5 =<br/>a- 8h 50 min<br/>b- 8h 55 min</p> | <p>Répondent.</p> <p>Vrai</p> <p>Posent et effectuent.</p> $\begin{array}{r} 5 \text{ h } 25 \text{ min} \\ \times \quad 2 \\ \hline = 10 \text{ h } 50 \text{ min} \end{array}$ <p>a- 8 h 50 min</p> |
| <b>ACTIVITÉS DE PROLONGEMENT (PM)</b>                                  |   |   |

## Arithmétique CM2 : fiche pédagogique N°20 (Contenu notionnel)

**Discipline Activité** : mathématiques

**Matière** : arithmétique

**Thème** : les nombres complexes

**Titre** : la division d'un nombre complexe par un nombre entier

**Objectif d'apprentissage** : les apprenants (es) doivent être capables de :

- diviser un nombre complexe par un nombre entier ;
- maîtriser la technique opératoire dans la division des nombres complexes.

Matériels/ supports :

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

**Documents** : livre de Mathématiques CM1 et CM2 réédition 2010 DGRIEF page 166- 168

**Durée** : 60 mm

**Méthode** : travaux de groupes, tutorat

## DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

| ÉTAPES   | RÔLE DE L'ENSEIGNANT   | ACTIVITÉS DES APPRENANTS   | OBSERVATIONS |
|--|--|--|--------------|
| <b>PHASE DE PRÉSENTATION (PM)</b>                          |  |  |              |
| <b>PHASE DE DÉVELOPPEMENT</b>                              |  |  |              |
| <b>Présentation de la situation d'apprentissage (6 mn)</b> | <p>Adama est un athlète. Il fait 8 tours de piste en 5 mn 44 s.</p> <p>Quel temps met-il pour effectuer un tour ?</p> <p>Quelle opération doit-il faire pour effectuer un tour ?</p> | <p>Répondent</p> <p>Il faut faire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une multiplication</li> <li>- Addition</li> <li>- Soustraction</li> <li>- Division</li> </ul>   |              |
| <b>Analyses/Échanges/ Production (25 mn)</b>               | <b>Consigne 1</b> : En groupes, lisez le problème ci-dessus, résolvez-le et tirez la règle.  | <p>Les élèves lisent, résolvent et tirent la règle.</p> <p>Je convertis en secondes</p> <p style="text-align: center;"><math>5 \text{ min } 44 \text{ s} = 344 \text{ s}</math></p> <p>Le temps mis pour un tour = 344 s :<br/>8 = 43 s</p> <p>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.</p> |              |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <p><b>Consigne 2</b></p> <p>Moussa effectue 3 opérations en 17min 15 s.</p> <p>Combien de temps mettra-t-il pour effectuer une opération ?</p> <p>En groupes, lisez le problème, résolvez-le et donnez la formule.</p> | <p>Les élèves lisent, résolvent et donnent la formule.</p> <p>Je convertis.</p> <p><math>17\text{min } 15\text{ s} = 1035\text{ s}</math></p> <p>Le temps mis</p> <p><math>1035\text{ s} : 3 = 345\text{ s} = 5\text{ min } 45\text{s}</math></p> <p>Pour diviser un nombre complexe par un nombre entier, on convertit le nombre complexe en la plus petite unité selon le cas pris.</p> <p>On le divise par le nombre entier et on reconvertit le résultat s'il y a lieu</p> |  |
|--|--|--|--|

| <b>ÉVALUATION</b>  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>Étape 1 :</b><br/><b>Exercices/contrôle des acquisitions</b></p> | <p><b>Orale :</b> PLM relève la bonne réponse</p> <p>- pour diviser un nombre complexe par un nombre entier</p> <p>a- on procède comme la division des nombres entiers entre eux</p> <p>b- on divise le nombre complexe par le nombre entier en convertissant le nombre complexe en la plus petite unité puis on le divise par le nombre entier.</p> <p><b>Écrite :</b> Pose et effectue</p> <p>- 5 min 54 s : 6</p> <p>Réponds par vrai ou faux.</p> <p>4 h 30 min : 3 = 1h 30 min</p> | <p>Relèvent</p> <p>b</p> <p>Posent et effectuent</p> <p>5 mn 54 s = 354 s</p> $\begin{array}{r l} 354 \text{ s} & 6 \\ 54 & \hline 0 & 59 \text{ s} \end{array}$ <p>Vrai</p> |
| <b>ACTIVITÉS DE PROLONGEMENT (PM)</b>                                  |   |  |

## Arithmétique CM2 : fiche pédagogique N°21 (Contenu notionnel)

**Discipline Activité** : Mathématiques

**Matière** : arithmétique

**Thème** : les mouvements uniformes

**Titre** : calcul de la vitesse

**Objectif d'apprentissage** : les apprenants (es) doivent être capables de :

- calculer la vitesse moyenne, connaissant la distance parcourue et la durée du parcours en heures ;
- calculer la vitesse moyenne, connaissant la distance parcourue et la durée du parcours en heures et en minutes.

**Matériels/ supports** :

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

**Documents** : livre de Mathématiques CM1 et CM2 réédition 2010 DGRIEF page 214- 216

livre de calcul quotidien page 164

**Durée** : 60 mm

**Méthode** : travaux de groupes, tutorat

## DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

| ÉTAPES   | RÔLE DE L'ENSEIGNANT   | ACTIVITÉS DES APPRENANTS   | OBSERVATIONS |
|--|--|--|--------------|
| <b>PHASE DE PRÉSENTATION (PM)</b>                          |  |  |              |
| <b>PHASE DE DÉVELOPPEMENT</b>                              |  |  |              |
| <b>Présentation de la situation d'apprentissage (6 mn)</b> | Un piéton a parcouru 18 km en 6 h. Aidez ce piéton à calculer sa vitesse moyenne.  | Répondent<br>- En divisant la durée par la distance<br>- En multipliant la distance par la durée<br>- En divisant la distance par la durée   |              |
| <b>Analyses/Échanges/ Production (25 mn)</b>               | <b>Consigne 1</b> : En groupes, lisez l'énoncé ci-dessus, résolvez-le, échangez et tirez la formule.   | Les élèves lisent, résolvent, échangent et tirent la formule.<br>La vitesse moyenne est :<br>18 km : 6 h = 3 km/h<br>Si la durée est exprimée en heures exactes on obtient :<br>Vitesse = distance : durée   |              |
|  | <b>Consigne 2</b><br><br>Un automobile a parcouru 90 km en 2h 30 min. Quelle est sa vitesse moyenne ?<br><br>En groupes, lisez l'énoncé, résolvez-le échangez et tirez la formule. | Les élèves lisent, résolvent, échangent et tirent la formule.<br>Je convertis : 2h30 min=150min<br>Vitesse moyenne est :<br>$\frac{90 \text{ km} \times 60}{150 \text{ min}} = 36 \text{ km/h}$<br>Si la durée est exprimée en heures et en minutes, il faut la convertir en |              |

|  |  |  |          |      |                    |  |  |       |     |           |                 |            |          |  |  |          |      |            |  |  |       |     |           |                  |         |         |  |
|--|--|--|----------|------|--------------------|--|--|-------|-----|-----------|-----------------|------------|----------|--|--|----------|------|------------|--|--|-------|-----|-----------|------------------|---------|---------|--|
|  |  | minutes et faire la règle de trois on obtient.<br><br>$\text{Vitesse} = \frac{\text{Distance (km)} \times 60}{\text{Durée (min)}}$ |          |      |                    |  |  |       |     |           |                 |            |          |  |  |          |      |            |  |  |       |     |           |                  |         |         |  |
| <b>ÉVALUATION</b>  |  |  |          |      |                    |  |  |       |     |           |                 |            |          |  |  |          |      |            |  |  |       |     |           |                  |         |         |  |
| <b>Étape 1 :<br/>Exercices/contrôle des<br/>acquisitions</b> | <p><b>Orale</b> : réponds par vrai ou faux</p> <p>Vitesse moyenne = distance : durée</p> <p><b>Écrite</b> : Complète le tableau suivant</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Cycliste</td> <td style="text-align: center;">Auto</td> </tr> <tr> <td>Distance parcourue</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Durée</td> <td style="text-align: center;">4 h</td> <td style="text-align: center;">3h 15 min</td> </tr> <tr> <td>Vitesse moyenne</td> <td style="text-align: center;">..... km/h</td> <td style="text-align: center;">....km/h</td> </tr> </table> <p>Coche la bonne réponse :</p> <p>Un avion vole 1272 km en 53 min.<br/>Sa vitesse moyenne est : 1640 km/h</p> <p>Vrai <input type="checkbox"/> Faux <input type="checkbox"/></p> |  | Cycliste | Auto | Distance parcourue |  |  | Durée | 4 h | 3h 15 min | Vitesse moyenne | ..... km/h | ....km/h | <p>Réponse à la question</p> <p>Vrai</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Cycliste</td> <td style="text-align: center;">Auto</td> </tr> <tr> <td>Parcoursue</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Durée</td> <td style="text-align: center;">4 h</td> <td style="text-align: center;">3h 15 min</td> </tr> <tr> <td>Vitesse moyenn e</td> <td style="text-align: center;">21 km/h</td> <td style="text-align: center;">64 km/h</td> </tr> </table> <p>Vrai <input type="checkbox"/> Faux <input checked="" type="checkbox"/></p> |  | Cycliste | Auto | Parcoursue |  |  | Durée | 4 h | 3h 15 min | Vitesse moyenn e | 21 km/h | 64 km/h |  |
|  |  | Cycliste   | Auto     |      |                    |  |  |       |     |           |                 |            |          |  |  |          |      |            |  |  |       |     |           |                  |         |         |  |
| Distance parcourue   |  |  |          |      |                    |  |  |       |     |           |                 |            |          |  |  |          |      |            |  |  |       |     |           |                  |         |         |  |
| Durée  | 4 h  | 3h 15 min  |          |      |                    |  |  |       |     |           |                 |            |          |  |  |          |      |            |  |  |       |     |           |                  |         |         |  |
| Vitesse moyenne  | ..... km/h   | ....km/h   |          |      |                    |  |  |       |     |           |                 |            |          |  |  |          |      |            |  |  |       |     |           |                  |         |         |  |
|  | Cycliste   | Auto   |          |      |                    |  |  |       |     |           |                 |            |          |  |  |          |      |            |  |  |       |     |           |                  |         |         |  |
| Parcoursue   |  |  |          |      |                    |  |  |       |     |           |                 |            |          |  |  |          |      |            |  |  |       |     |           |                  |         |         |  |
| Durée  | 4 h  | 3h 15 min  |          |      |                    |  |  |       |     |           |                 |            |          |  |  |          |      |            |  |  |       |     |           |                  |         |         |  |
| Vitesse moyenn e   | 21 km/h  | 64 km/h  |          |      |                    |  |  |       |     |           |                 |            |          |  |  |          |      |            |  |  |       |     |           |                  |         |         |  |
| <b>ACTIVITÉS DE PROLONGEMENT (PM)</b>                        |  |  |          |      |                    |  |  |       |     |           |                 |            |          |  |  |          |      |            |  |  |       |     |           |                  |         |         |  |

## Arithmétique CM2 : fiche pédagogique N°22 (Contenu notionnel)

**Discipline Activité** : Mathématiques

**Matière** : arithmétique

**Thème** : les mouvements uniformes

**Titre** : calcul de la distance parcourue

**Objectif d'apprentissage** : les apprenants (es) doivent être capables de :

- 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.

**Matériels/ supports** :

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

**Documents** : livre de Mathématiques CM1 et CM2 réédition 2010 DGRIEF page 27-28

livre de calcul quotidien page 165

**Durée** : 60 mm

**Méthode** : travaux de groupes, tutorat

## DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

| ÉTAPES   | RÔLE DE L'ENSEIGNANT  | ACTIVITÉS DES APPRENANTS  | OBSERVATIONS |
|--|---|---|--------------|
| <b>PHASE DE PRÉSENTATION (PM)</b>                          |   |   |              |
| <b>PHASE DE DÉVELOPPEMENT</b>                              |   |   |              |
| <b>Présentation de la situation d'apprentissage (6 mn)</b> | Un coureur automobile a roulé sur un circuit à la vitesse moyenne de 183 km pendant 5 h.<br>Quelle distance a-t-il parcourue ?<br>Aide-le   | Il faut :<br>- Multiplier la vitesse par la durée<br>- Diviser la vitesse par la durée<br>- Soustraire la durée de la vitesse   |              |
| <b>Analyses/Échanges/ Production (25 mn)</b>               | <b>Consigne 1</b> : En groupes, lisez le problème précédent, résolvez-le et tirez la formule.   | Les élèves lisent, résolvent le problème, tirent la formule.<br>Distance parcourue est :<br>$183 \text{ km/h} \times 5 \text{ h} = 915 \text{ km}$<br>Si la durée est en heures exactes<br>Distance=vitesse moyenne x durée   |              |
|  | <b>Consigne 2</b><br>Pour aller d'Abidjan à Agboville l'autorail met 1h 45 min et roule à la vitesse moyenne de 48km/h.<br>Trouve la distance entre les deux villes.<br>En groupes, lisez le problème et résolvez-le. | Les élèves lisent et résolvent le problème.<br>Je convertis<br>$1 \text{ h } 45 \text{ min} = 105 \text{ min}$<br>La distance entre les deux villes est :<br>$48 \text{ km/h} \times 105 : 60 = 84 \text{ km}$<br>Si la durée est exprimée en heures et en minutes on obtient :<br>Vitesse x durée<br>Distance = $\frac{\quad}{60}$ |              |

| <b>ÉVALUATION</b>  |  |         |          |         |                 |         |        |                   |       |    |                    |      |      |  |  |          |         |                 |         |        |                   |       |    |                    |       |       |
|--|--|---------|----------|---------|-----------------|---------|--------|-------------------|-------|----|--------------------|------|------|--|--|----------|---------|-----------------|---------|--------|-------------------|-------|----|--------------------|-------|-------|
| <p><b>Étape 1 :</b><br/><b>Exercices/contrôle des acquisitions</b></p> | <p><b>Orale :</b> donne une formule de calcul de distance.</p> <p><b>Écrite :</b> Compléter le tableau suivant</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Éléphant</th> <th style="text-align: center;">Chameau</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Vitesse moyenne</td> <td style="text-align: center;">40 km/h</td> <td style="text-align: center;">90km/h</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Durée du parcours</td> <td style="text-align: center;">45 mn</td> <td style="text-align: center;">2h</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Distance parcourue</td> <td style="text-align: center;">? km</td> <td style="text-align: center;">? km</td> </tr> </tbody> </table> <p>Choisis la bonne réponse</p> <p>Une automobile circule à la vitesse moyenne de 54km/h en 1h 20 mn.</p> <p>Sa distance parcourue est 72 km</p> <p>Vrai ou Faux</p> |         | Éléphant | Chameau | Vitesse moyenne | 40 km/h | 90km/h | Durée du parcours | 45 mn | 2h | Distance parcourue | ? km | ? km | <p>Réponse à la question</p> <p>La vitesse moyenne est la durée parcourue par un mobile en heures.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Éléphant</th> <th style="text-align: center;">Chameau</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Vitesse moyenne</td> <td style="text-align: center;">40 km/h</td> <td style="text-align: center;">90km/h</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Durée du parcours</td> <td style="text-align: center;">45 mn</td> <td style="text-align: center;">2h</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Distance parcourue</td> <td style="text-align: center;">30 km</td> <td style="text-align: center;">180km</td> </tr> </tbody> </table> <p>Vrai.</p> |  | Éléphant | Chameau | Vitesse moyenne | 40 km/h | 90km/h | Durée du parcours | 45 mn | 2h | Distance parcourue | 30 km | 180km |
|  | Éléphant   | Chameau |          |         |                 |         |        |                   |       |    |                    |      |      |  |  |          |         |                 |         |        |                   |       |    |                    |       |       |
| Vitesse moyenne  | 40 km/h  | 90km/h  |          |         |                 |         |        |                   |       |    |                    |      |      |  |  |          |         |                 |         |        |                   |       |    |                    |       |       |
| Durée du parcours  | 45 mn  | 2h      |          |         |                 |         |        |                   |       |    |                    |      |      |  |  |          |         |                 |         |        |                   |       |    |                    |       |       |
| Distance parcourue   | ? km   | ? km    |          |         |                 |         |        |                   |       |    |                    |      |      |  |  |          |         |                 |         |        |                   |       |    |                    |       |       |
|  | Éléphant   | Chameau |          |         |                 |         |        |                   |       |    |                    |      |      |  |  |          |         |                 |         |        |                   |       |    |                    |       |       |
| Vitesse moyenne  | 40 km/h  | 90km/h  |          |         |                 |         |        |                   |       |    |                    |      |      |  |  |          |         |                 |         |        |                   |       |    |                    |       |       |
| Durée du parcours  | 45 mn  | 2h      |          |         |                 |         |        |                   |       |    |                    |      |      |  |  |          |         |                 |         |        |                   |       |    |                    |       |       |
| Distance parcourue   | 30 km  | 180km   |          |         |                 |         |        |                   |       |    |                    |      |      |  |  |          |         |                 |         |        |                   |       |    |                    |       |       |
| <b>ACTIVITÉS DE PROLONGEMENT (PM)</b>                                  |  |         |          |         |                 |         |        |                   |       |    |                    |      |      |  |  |          |         |                 |         |        |                   |       |    |                    |       |       |

## Arithmétique CM2 : fiche pédagogique N°23 (Contenu notionnel)

**Discipline Activité** : Mathématiques

**Matière** : arithmétique

**Thème** : les mouvements uniformes

**Titre** : calcul de la durée du parcours

**Objectif d'apprentissage** : Les apprenants (es) doivent être capables de :

- calculer la durée d'un parcours en heure ;
- effectuer la durée d'un parcours en minute.

**Matériels/ supports** :

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

**Documents** : livre de Mathématiques CM1 et CM2 réédition 2010 DGRIEF page 223-224

**Durée** : 60 mm

**Méthode** : travaux de groupes, tutorat

## DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

| ÉTAPES   | RÔLE DE L'ENSEIGNANT   | ACTIVITÉS DES APPRENANTS   | OBSERVATIONS |
|--|--|--|--------------|
| <b>PHASE DE PRÉSENTATION (PM)</b>                          |  |  |              |
| <b>PHASE DE DÉVELOPPEMENT</b>                              |  |  |              |
| <b>Présentation de la situation d'apprentissage (6 mn)</b> | L'automobiliste Karim roule à 120 km/h, pour traverser deux villes qui sont distantes de 600 km. Il ne sait pas combien de temps il doit mettre. Aidez-le. | Il doit :<br>- Diviser la distance par la vitesse<br>- Multiplier la vitesse par la distance<br>- Additionner la distance et la vitesse moyenne  |              |
| <b>Analyses/Échanges/ Production (25 mn)</b>               | <b>Consigne 1</b> : En groupes, lisez le problème ci-dessus, échangez, résolvez-le et tirez une formule.   | Les élèves lisent, échangent, résolvent et tirent la formule.<br>Le temps mis est :<br>600 km<br>———— = 5 h<br>120 km/h<br>Si la durée est exprimée en heures on obtient :<br>Durée (h) = $\frac{\text{Distance (km)}}{\text{Vitesse (km/h)}}$ |              |

|  | <p><b>Consigne 2 :</b> En groupes, lisez le problème ci-dessous, échangez, résolvez-le et donnez la règle.</p> <p>En roulant en voiture à 120 km/h, combien de temps faudra-t-il à Adama pour aller de Zorgho à Manga, sachant que les deux localités sont distantes de 90 km.</p>  | <p>Les élèves lisent, échangent, résolvent et donnent la règle.</p> <p>Le temps mis est :</p> $\frac{90 \text{ km} \times 60}{120 \text{ km/h}} = 45 \text{ mn}$ <p>Durée (en mn) = <math>\frac{\text{Distance (km)} \times 60}{\text{Vitesse (km/h)}}</math></p> |              |       |    |    |   |    |     |   |   |                    |         |       |    |    |     |    |     |       |  |
|--|---|---|--------------|-------|----|----|---|----|-----|---|---|--------------------|---------|-------|----|----|-----|----|-----|-------|--|
| <b>ÉVALUATION</b>  |   |   |              |       |    |    |   |    |     |   |   |                    |         |       |    |    |     |    |     |       |  |
| <p><b>Étape 1 :</b><br/><b>Exercices/contrôle des acquisitions</b></p> | <p><b>Orale :</b> réponds par vrai ou faux<br/>Durée = distance / vitesse</p> <p><b>Écrite :</b> Complète le tableau suivant :</p> <table border="1" data-bbox="663 791 1115 943"> <thead> <tr> <th>Distance en km</th> <th>Vitesse km/h</th> <th>Durée</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>60</td> <td>60</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>120</td> <td>?</td> </tr> </tbody> </table> <p>Trouve la durée d'un autocar qui circule à 5km/h en parcourant une distance de 10km</p> | Distance en km  | Vitesse km/h | Durée | 60 | 60 | ? | 80 | 120 | ? | <p>vrai</p> <table border="1" data-bbox="1200 751 1715 943"> <thead> <tr> <th>Distance parcourue</th> <th>Vitesse</th> <th>Durée</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>60</td> <td>60</td> <td>1 h</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>120</td> <td>40 mn</td> </tr> </tbody> </table> <p>Trouvent la durée<br/>10 km : 5km/h = 2h</p> | Distance parcourue | Vitesse | Durée | 60 | 60 | 1 h | 80 | 120 | 40 mn |  |
| Distance en km   | Vitesse km/h  | Durée   |              |       |    |    |   |    |     |   |   |                    |         |       |    |    |     |    |     |       |  |
| 60   | 60  | ?   |              |       |    |    |   |    |     |   |   |                    |         |       |    |    |     |    |     |       |  |
| 80   | 120   | ?   |              |       |    |    |   |    |     |   |   |                    |         |       |    |    |     |    |     |       |  |
| Distance parcourue   | Vitesse   | Durée   |              |       |    |    |   |    |     |   |   |                    |         |       |    |    |     |    |     |       |  |
| 60   | 60  | 1 h   |              |       |    |    |   |    |     |   |   |                    |         |       |    |    |     |    |     |       |  |
| 80   | 120   | 40 mn   |              |       |    |    |   |    |     |   |   |                    |         |       |    |    |     |    |     |       |  |
| <b>ACTIVITÉS DE PROLONGEMENT (PM)</b>                                  |   |   |              |       |    |    |   |    |     |   |   |                    |         |       |    |    |     |    |     |       |  |

## Arithmétique CM2 : fiche pédagogique N°24 (Contenu notionnel)

**Discipline Activité** : Mathématiques

**Matière** : arithmétique

**Thème** : les intervalles

**Titre** : les intervalles

**Objectif d'apprentissage** : les apprenants (es) doivent être capables de :

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

**Matériels/ supports** :

- individuel : cahier de brouillon, stylo, règle, crayon, gomme.
- collectif : tableau, ardoises géantes, craie, schémas

**Documents** : Livre de Mathématiques CM1 et CM2 réédition 2010 DGRIEF page 228-229

le calcul quotidien page 104

**Durée** : 60 min

**Méthode** : travaux de groupes, tutorat

## DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

| ÉTAPES   | RÔLE DE L'ENSEIGNANT  | ACTIVITÉS DES APPRENANTS   | OBSERVATIONS |
|--|---|--|--------------|
| <b>PHASE DE PRÉSENTATION (PM)</b>                          |   |  |              |
| <b>PHASE DE DÉVELOPPEMENT</b>                              |   |  |              |
| <b>Présentation de la situation d'apprentissage (6 mn)</b> | Pour installer un grillage autour de son verger, un paysan fixe des piquets métalliques sur le pourtour circulaire de ce verger en laissant un intervalle entre les piquets. Aidez-le à trouver le nombre de piquets et le nombre d'intervalles | Les élèves l'aident<br>- Le nombre de piquets=nombre d'intervalles<br>- Le nombre de piquets=nombre d'intervalles +1<br>- Le nombre de piquets=nombre d'intervalles -1           |              |
| <b>Analyses/Échanges/ Production (25 mn)</b>               | <b>Consigne 1</b> : En groupes, lisez le problème précédent, réfléchissez, échangez, donnez la définition d'un intervalle puis calculez.  | Les élèves lisent, réfléchissent, échangent et donnent la définition.<br>Un intervalle est un espace plus ou moins large entre deux corps ou une distance d'un point à un autre. |              |

|                   |   |  |  |
|-------------------|---|--|--|
|                   | <p><b>Consigne 2.</b></p> <p>Éric a un jardin rectangulaire et un espace vide où il a planté des arbres en laissant un intervalle entre les deux arbres. Sur l'espace ouvert, il a planté un arbre à une seule extrémité. Calcule le nombre d'intervalles dans chaque cas.</p> <p>En groupes, lisez l'énoncé et donnez une règle dans chaque cas.</p> | <p>Les élèves lisent, échangent et donnent des règles.</p> <p>Sur la ligne fermée, le nombre d'arbres est égale au nombre d'intervalles</p> <p>Sur la ligne ouvert avec un arbre seulement à une seule extrémité le nombre d'arbres est égale au nombre d'intervalles.</p> |  |
| <b>ÉVALUATION</b> |   |  |  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p><b>Étape 1 :</b><br/><b>Exercices/contrôle des acquisitions</b></p> | <p><b>Orale :</b> donne la définition d'un intervalle</p> <p><b>Écrite</b></p> <p>Choisir la bonne réponse</p> <p>a- Quand une ligne est ouverte avec un corps seulement à un bout. Le nombre de corps = nombre d'intervalles.</p> <p>b- Quand une ligne est ouverte avec un corps seulement à un bout le nombre de corps = nombre d'intervalle - 1</p> <p>Coche la bonne réponse</p> <p>Quand une ligne est fermée le nombre d'intervalles = nombre de corps - 1</p> <p>Vrai <input type="checkbox"/> faux <input type="checkbox"/></p> | <p>Un intervalle est un espace plus ou moins large entre deux corps ou une distance entre un point à un autre.</p> <p>a- Quand une ligne est ouverte avec un corps seulement à un bout. Le nombre de corps = nombre d'intervalles.</p> <p>Vrai <input type="checkbox"/> faux <input checked="" type="checkbox"/></p> |  |
| <p><b>ACTIVITÉS DE PROLONGEMENT (PM)</b></p>                           |  |  |  |

## Arithmétique CM2 : fiche pédagogique N°25 (Contenu notionnel)

**Discipline Activité** : Mathématiques

**Matière** : arithmétique

**Thème** : les factures

**Titre** : les factures : remise, majoration ou taxe

**Objectif d'apprentissage** : Les apprenants (es) doivent être capables de /d' :

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

**Matériels/ supports** :

- individuel : cahier de brouillon, stylo.
- collectif : une facture, tableau, ardoises géantes, craie, schémas

**Documents** : livre de Mathématiques CM1 et CM2 réédition 2010 DGRIEF page 207-209

le calcul quotidien page 49

**Durée** : 60 mn

**Méthode** : travaux de groupes, tutorat

**DÉROULEMENT DE LA SÉANCE**

| ÉTAPES  | RÔLE DE L'ENSEIGNANT   | ACTIVITÉS DES APPRENANTS   | OBSERVATIONS |  |  |             |               |          |       |                      |       |    |        |                  |        |   |        |             |        |   |        |               |        |   |        |            |       |   |       |            |       |   |       |   |  |  |  |   |  |
|---|--|--|--------------|--|--|-------------|---------------|----------|-------|----------------------|-------|----|--------|------------------|--------|---|--------|-------------|--------|---|--------|---------------|--------|---|--------|------------|-------|---|-------|------------|-------|---|-------|---|--|--|--|---|--|
| <b>PHASE DE PRÉSENTATION (PM)</b>                                 |  |  |              |  |  |             |               |          |       |                      |       |    |        |                  |        |   |        |             |        |   |        |               |        |   |        |            |       |   |       |            |       |   |       |   |  |  |  |   |  |
| <b>PHASE DE DÉVELOPPEMENT</b>                                     |  |  |              |  |  |             |               |          |       |                      |       |    |        |                  |        |   |        |             |        |   |        |               |        |   |        |            |       |   |       |            |       |   |       |   |  |  |  |   |  |
| <p><b>Présentation de la situation d'apprentissage (6 mn)</b></p> | <p>Voici une facture chez Camara. Quels sont ses différents constituants ?</p> <table border="1" data-bbox="577 440 1218 1075"> <thead> <tr> <th colspan="4" data-bbox="577 440 1218 480">Chez Camara</th> </tr> <tr> <th data-bbox="577 480 763 555">Désignation</th> <th data-bbox="763 480 913 555">Prix unitaire</th> <th data-bbox="913 480 1010 555">Quantité</th> <th data-bbox="1010 480 1218 555">Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="577 555 763 667">Cahiers de 200 pages</td> <td data-bbox="763 555 913 595">325 F</td> <td data-bbox="913 555 1010 595">10</td> <td data-bbox="1010 555 1218 595">3250 F</td> </tr> <tr> <td data-bbox="577 667 763 742">Livre de lecture</td> <td data-bbox="763 667 913 707">4000 F</td> <td data-bbox="913 667 1010 707">1</td> <td data-bbox="1010 667 1218 707">4000 F</td> </tr> <tr> <td data-bbox="577 742 763 817">CM2 Academy</td> <td data-bbox="763 742 913 782">1500 F</td> <td data-bbox="913 742 1010 782">1</td> <td data-bbox="1010 742 1218 782">1500 F</td> </tr> <tr> <td data-bbox="577 817 763 892">Sac d'écolier</td> <td data-bbox="763 817 913 857">6000 F</td> <td data-bbox="913 817 1010 857">1</td> <td data-bbox="1010 817 1218 857">6000 F</td> </tr> <tr> <td data-bbox="577 892 763 932">Bics bleus</td> <td data-bbox="763 892 913 932">100 F</td> <td data-bbox="913 892 1010 932">2</td> <td data-bbox="1010 892 1218 932">200 F</td> </tr> <tr> <td data-bbox="577 932 763 971">Bics rouge</td> <td data-bbox="763 932 913 971">100 F</td> <td data-bbox="913 932 1010 971">2</td> <td data-bbox="1010 932 1218 971">200 F</td> </tr> <tr> <td colspan="4" data-bbox="577 971 1218 1075" style="text-align: center;">                     Total global<br/>                     Remise 10%<br/>                     Total à payer                 </td> </tr> </tbody> </table> | Chez Camara  |              |  |  | Désignation | Prix unitaire | Quantité | Total | Cahiers de 200 pages | 325 F | 10 | 3250 F | Livre de lecture | 4000 F | 1 | 4000 F | CM2 Academy | 1500 F | 1 | 1500 F | Sac d'écolier | 6000 F | 1 | 6000 F | Bics bleus | 100 F | 2 | 200 F | Bics rouge | 100 F | 2 | 200 F | Total global<br>Remise 10%<br>Total à payer |  |  |  | <p>Réponses à la question</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La quantité</li> <li>- Le total</li> <li>- La feuille</li> <li>- Le Bic ...</li> </ul> |  |
| Chez Camara   |  |  |              |  |  |             |               |          |       |                      |       |    |        |                  |        |   |        |             |        |   |        |               |        |   |        |            |       |   |       |            |       |   |       |   |  |  |  |   |  |
| Désignation   | Prix unitaire  | Quantité   | Total        |  |  |             |               |          |       |                      |       |    |        |                  |        |   |        |             |        |   |        |               |        |   |        |            |       |   |       |            |       |   |       |   |  |  |  |   |  |
| Cahiers de 200 pages  | 325 F  | 10   | 3250 F       |  |  |             |               |          |       |                      |       |    |        |                  |        |   |        |             |        |   |        |               |        |   |        |            |       |   |       |            |       |   |       |   |  |  |  |   |  |
| Livre de lecture  | 4000 F   | 1  | 4000 F       |  |  |             |               |          |       |                      |       |    |        |                  |        |   |        |             |        |   |        |               |        |   |        |            |       |   |       |            |       |   |       |   |  |  |  |   |  |
| CM2 Academy   | 1500 F   | 1  | 1500 F       |  |  |             |               |          |       |                      |       |    |        |                  |        |   |        |             |        |   |        |               |        |   |        |            |       |   |       |            |       |   |       |   |  |  |  |   |  |
| Sac d'écolier   | 6000 F   | 1  | 6000 F       |  |  |             |               |          |       |                      |       |    |        |                  |        |   |        |             |        |   |        |               |        |   |        |            |       |   |       |            |       |   |       |   |  |  |  |   |  |
| Bics bleus  | 100 F  | 2  | 200 F        |  |  |             |               |          |       |                      |       |    |        |                  |        |   |        |             |        |   |        |               |        |   |        |            |       |   |       |            |       |   |       |   |  |  |  |   |  |
| Bics rouge  | 100 F  | 2  | 200 F        |  |  |             |               |          |       |                      |       |    |        |                  |        |   |        |             |        |   |        |               |        |   |        |            |       |   |       |            |       |   |       |   |  |  |  |   |  |
| Total global<br>Remise 10%<br>Total à payer                       |  |  |              |  |  |             |               |          |       |                      |       |    |        |                  |        |   |        |             |        |   |        |               |        |   |        |            |       |   |       |            |       |   |       |   |  |  |  |   |  |
| <p><b>Analyses/Échanges/ Production (25 mn)</b></p>               | <p><b>Consigne 1</b> : en groupes, en vous référant à la facture précédente, définissez- la et donnez ses différents constituants.</p>   | <p>Les élèves échangent, définissent et donnent.</p> <p>Une facture est un reçu comportant le détail et le prix des marchandises vendues que le commerçant remet à l'acheteur.</p> <p>Dans une facture on a : la nature des marchandises, leur prix.</p> |              |  |  |             |               |          |       |                      |       |    |        |                  |        |   |        |             |        |   |        |               |        |   |        |            |       |   |       |            |       |   |       |   |  |  |  |   |  |

|                         |   | unitaire, leur quantité, le montant total du prix par article, le total global parfois la remise ou la majoration et le total à payer.   |  |                         |         |                         |         |                      |         |              |          |            |       |   |  |
|-------------------------|---|--|--|-------------------------|---------|-------------------------|---------|----------------------|---------|--------------|----------|------------|-------|---|--|
|                         | <p><b>Consigne 2 :</b> En groupes, lisez la facture ci-dessus dressée échangez, calculez-la puis tirez une règle.</p>   | <p>Les élèves échangent effectuent et tirent la règle.<br/>                     Total global est : <math>3\,250\text{ F} + 4\,000\text{ F} + 1\,500\text{ F} + 6\,000\text{ F} + 200\text{ F} + 200\text{ F} = 15\,150\text{ F}</math><br/>                     Remise est : <math>15\,150\text{ F} \times 10 : 100 = 1\,515\text{ F}</math><br/>                     Total à payer est : <math>15\,150\text{ F} - 1\,515\text{ F} = 13\,635\text{ F}</math><br/>                     Pour calculer le total global, on fait la somme de tout le total.<br/>                     Pour calculer la remise, on multiplie le total par la fraction que représente la remise.<br/>                     Total à payer = Total Globale – Remise.</p> |  |                         |         |                         |         |                      |         |              |          |            |       |   |  |
|                         | <p><b>Consigne 3 :</b> En groupes, échangez, résolvez la facture ci-dessous et tirez la règle.</p> <table border="1" data-bbox="577 1050 1122 1388"> <thead> <tr> <th colspan="2">Chez Awa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>15 kg de riz à 400 F/kg</td> <td>6 000 F</td> </tr> <tr> <td>6kg de sucre à 600 F/kg</td> <td>3 600 F</td> </tr> <tr> <td>4l d'huile à 800 F/l</td> <td>3 200 F</td> </tr> <tr> <td>Total global</td> <td>12 800 F</td> </tr> <tr> <td>Majoration</td> <td>500 F</td> </tr> </tbody> </table> | Chez Awa   |  | 15 kg de riz à 400 F/kg | 6 000 F | 6kg de sucre à 600 F/kg | 3 600 F | 4l d'huile à 800 F/l | 3 200 F | Total global | 12 800 F | Majoration | 500 F | <p>Les élèves échangent résolvent et tirent la formule.</p> <p>Le total à payer est <math>12\,800\text{ F} + 500 = 13\,300\text{ F}</math></p> <p>Pour calculer le total à payer, on additionne le total global et la majoration.</p> |  |
| Chez Awa                |   |  |  |                         |         |                         |         |                      |         |              |          |            |       |   |  |
| 15 kg de riz à 400 F/kg | 6 000 F   |  |  |                         |         |                         |         |                      |         |              |          |            |       |   |  |
| 6kg de sucre à 600 F/kg | 3 600 F   |  |  |                         |         |                         |         |                      |         |              |          |            |       |   |  |
| 4l d'huile à 800 F/l    | 3 200 F   |  |  |                         |         |                         |         |                      |         |              |          |            |       |   |  |
| Total global            | 12 800 F  |  |  |                         |         |                         |         |                      |         |              |          |            |       |   |  |
| Majoration              | 500 F   |  |  |                         |         |                         |         |                      |         |              |          |            |       |   |  |

|  | <table border="1"> <tr> <td>Net à payer</td> <td>12 300 F</td> </tr> </table>  | Net à payer | 12 300 F |                 |        |       |        |                     |        |            |  |                                      |       |              |       |            |       |             |       |   |          |  |                 |        |         |        |                        |        |         |       |                                      |  |              |         |            |       |             |         |  |
|--|--|-------------|----------|-----------------|--------|-------|--------|---------------------|--------|------------|--|--------------------------------------|-------|--------------|-------|------------|-------|-------------|-------|---|----------|--|-----------------|--------|---------|--------|------------------------|--------|---------|-------|--------------------------------------|--|--------------|---------|------------|-------|-------------|---------|--|
| Net à payer  | 12 300 F   |             |          |                 |        |       |        |                     |        |            |  |                                      |       |              |       |            |       |             |       |   |          |  |                 |        |         |        |                        |        |         |       |                                      |  |              |         |            |       |             |         |  |
| <b>ÉVALUATION</b>                                    |  |             |          |                 |        |       |        |                     |        |            |  |                                      |       |              |       |            |       |             |       |   |          |  |                 |        |         |        |                        |        |         |       |                                      |  |              |         |            |       |             |         |  |
| <b>Étape 1 : Exercices/contrôle des acquisitions</b> | <p><b>Orale</b> : répons par vrai ou faux.<br/>Une facture est un reçu remis par le commerçant à l'acheteur.</p> <p><b>Écrite</b><br/>Cite les différents constituants d'une facture.</p> <p>Complète la facture suivante</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Chez Awa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25 œufs à 100 F</td> <td>2500 F</td> </tr> <tr> <td>l'œuf</td> <td>8000 F</td> </tr> <tr> <td>4 pintades à 2000 F</td> <td>3200 F</td> </tr> <tr> <td>la pintade</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 kg de pomme de terre à 250 F le kg</td> <td>500 F</td> </tr> <tr> <td>Total global</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>Majoration</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>Net à payer</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table> | Chez Awa    |          | 25 œufs à 100 F | 2500 F | l'œuf | 8000 F | 4 pintades à 2000 F | 3200 F | la pintade |  | 2 kg de pomme de terre à 250 F le kg | 500 F | Total global | ..... | Majoration | ..... | Net à payer | ..... | <p>Vrai</p> <p>Les différents constituants d'une facture sont : la nature des marchandises, leur prix unitaire, leur quantité, le montant total du prix par article, le total global parfois la remise ou la majoration et le total à payer</p> <p>Les élèves complètent</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Chez Awa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25 œufs à 100 F</td> <td>2500 F</td> </tr> <tr> <td>F l'œuf</td> <td>8000 F</td> </tr> <tr> <td>4 pintades à 2000 F la</td> <td>3200 F</td> </tr> <tr> <td>pintade</td> <td>500 F</td> </tr> <tr> <td>2 kg de pomme de terre à 250 F le kg</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total global</td> <td>11000 F</td> </tr> <tr> <td>Majoration</td> <td>880 F</td> </tr> <tr> <td>Net à payer</td> <td>10120 F</td> </tr> </tbody> </table> | Chez Awa |  | 25 œufs à 100 F | 2500 F | F l'œuf | 8000 F | 4 pintades à 2000 F la | 3200 F | pintade | 500 F | 2 kg de pomme de terre à 250 F le kg |  | Total global | 11000 F | Majoration | 880 F | Net à payer | 10120 F |  |
|  | Chez Awa   |             |          |                 |        |       |        |                     |        |            |  |                                      |       |              |       |            |       |             |       |   |          |  |                 |        |         |        |                        |        |         |       |                                      |  |              |         |            |       |             |         |  |
| 25 œufs à 100 F                                      | 2500 F   |             |          |                 |        |       |        |                     |        |            |  |                                      |       |              |       |            |       |             |       |   |          |  |                 |        |         |        |                        |        |         |       |                                      |  |              |         |            |       |             |         |  |
| l'œuf  | 8000 F   |             |          |                 |        |       |        |                     |        |            |  |                                      |       |              |       |            |       |             |       |   |          |  |                 |        |         |        |                        |        |         |       |                                      |  |              |         |            |       |             |         |  |
| 4 pintades à 2000 F                                  | 3200 F   |             |          |                 |        |       |        |                     |        |            |  |                                      |       |              |       |            |       |             |       |   |          |  |                 |        |         |        |                        |        |         |       |                                      |  |              |         |            |       |             |         |  |
| la pintade   |  |             |          |                 |        |       |        |                     |        |            |  |                                      |       |              |       |            |       |             |       |   |          |  |                 |        |         |        |                        |        |         |       |                                      |  |              |         |            |       |             |         |  |
| 2 kg de pomme de terre à 250 F le kg                 | 500 F  |             |          |                 |        |       |        |                     |        |            |  |                                      |       |              |       |            |       |             |       |   |          |  |                 |        |         |        |                        |        |         |       |                                      |  |              |         |            |       |             |         |  |
| Total global   | .....  |             |          |                 |        |       |        |                     |        |            |  |                                      |       |              |       |            |       |             |       |   |          |  |                 |        |         |        |                        |        |         |       |                                      |  |              |         |            |       |             |         |  |
| Majoration   | .....  |             |          |                 |        |       |        |                     |        |            |  |                                      |       |              |       |            |       |             |       |   |          |  |                 |        |         |        |                        |        |         |       |                                      |  |              |         |            |       |             |         |  |
| Net à payer  | .....  |             |          |                 |        |       |        |                     |        |            |  |                                      |       |              |       |            |       |             |       |   |          |  |                 |        |         |        |                        |        |         |       |                                      |  |              |         |            |       |             |         |  |
| Chez Awa   |  |             |          |                 |        |       |        |                     |        |            |  |                                      |       |              |       |            |       |             |       |   |          |  |                 |        |         |        |                        |        |         |       |                                      |  |              |         |            |       |             |         |  |
| 25 œufs à 100 F                                      | 2500 F   |             |          |                 |        |       |        |                     |        |            |  |                                      |       |              |       |            |       |             |       |   |          |  |                 |        |         |        |                        |        |         |       |                                      |  |              |         |            |       |             |         |  |
| F l'œuf  | 8000 F   |             |          |                 |        |       |        |                     |        |            |  |                                      |       |              |       |            |       |             |       |   |          |  |                 |        |         |        |                        |        |         |       |                                      |  |              |         |            |       |             |         |  |
| 4 pintades à 2000 F la                               | 3200 F   |             |          |                 |        |       |        |                     |        |            |  |                                      |       |              |       |            |       |             |       |   |          |  |                 |        |         |        |                        |        |         |       |                                      |  |              |         |            |       |             |         |  |
| pintade  | 500 F  |             |          |                 |        |       |        |                     |        |            |  |                                      |       |              |       |            |       |             |       |   |          |  |                 |        |         |        |                        |        |         |       |                                      |  |              |         |            |       |             |         |  |
| 2 kg de pomme de terre à 250 F le kg                 |  |             |          |                 |        |       |        |                     |        |            |  |                                      |       |              |       |            |       |             |       |   |          |  |                 |        |         |        |                        |        |         |       |                                      |  |              |         |            |       |             |         |  |
| Total global   | 11000 F  |             |          |                 |        |       |        |                     |        |            |  |                                      |       |              |       |            |       |             |       |   |          |  |                 |        |         |        |                        |        |         |       |                                      |  |              |         |            |       |             |         |  |
| Majoration   | 880 F  |             |          |                 |        |       |        |                     |        |            |  |                                      |       |              |       |            |       |             |       |   |          |  |                 |        |         |        |                        |        |         |       |                                      |  |              |         |            |       |             |         |  |
| Net à payer  | 10120 F  |             |          |                 |        |       |        |                     |        |            |  |                                      |       |              |       |            |       |             |       |   |          |  |                 |        |         |        |                        |        |         |       |                                      |  |              |         |            |       |             |         |  |
| <b>ACTIVITÉS DE PROLONGEMENT (PM)</b>                |  |             |          |                 |        |       |        |                     |        |            |  |                                      |       |              |       |            |       |             |       |   |          |  |                 |        |         |        |                        |        |         |       |                                      |  |              |         |            |       |             |         |  |

## Arithmétique CM2 : fiche pédagogique N°26 (Contenu notionnel)

**Discipline Activité** : Mathématiques

**Matière** : arithmétique

**Thème** : étude des nombres

**Titre** : la division des nombres décimaux : dividende décimal et diviseur décimal.

**Objectif d'apprentissage** : les apprenants (es) doivent être capables de/d' :

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

**Matériels/ supports** :

- individuel : cahier de brouillon, stylo.
- collectif : une facture, tableau, ardoises géantes, craie, schémas

**Documents** : livre de Mathématiques CM1 et CM2 réédition 2010 DGRIEF page 55-57

**Durée** : 60 mn

**Méthode** : travaux de groupes, tutorat

## DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

| ÉTAPES   | RÔLE DE L'ENSEIGNANT   | ACTIVITÉS DES APPRENANTS  | OBSERVATIONS |
|--|--|---|--------------|
| <b>PHASE DE PRÉSENTATION (PM)</b>                          |  |   |              |
| <b>PHASE DE DÉVELOPPEMENT</b>                              |  |   |              |
| <b>Présentation de la situation d'apprentissage (6 mn)</b> | Le maître donne une division à Ali : $375,7 : 2,5$ . En voulant effectuer, il se rend compte que ce sont des nombres décimaux ; ce qu'il ne sait pas faire. Selon vous comment va-t-il procéder pour les effectuer ? | Réponses<br>Il va supprimer les virgules pour diviser<br>Il va faire comme la division des nombres entiers<br>Il va procéder comme la multiplication des nombres décimaux.  |              |
| <b>Analyses/Échanges/ Production (25 mn)</b>               | <b>Consigne 1</b> : En groupes, posez et effectuez l'opération ci-dessus, échangez et expliquez comment vous avez procédé. .   | Réponse<br><br>$  \begin{array}{r l}  375,7 & 2,5 \\  \hline  125 & 150,28 \\  007 & \\  70 & \\  200 & \\  00 &   \end{array}  $<br>Pour diviser deux nombres décimaux, dans un premier cas je supprime les virgules, j'obtiens des entiers puis j'effectue la division. |              |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>Consigne 2 :</b> En groupes, posez et effectuez l'opération suivante : <math>324,59 : 3,5</math> ; échangez et expliquez comment vous avez procédé ?</p> | <p>Réponse</p> $  \begin{array}{r l}  324,59 & 3,5 \\  95 & \\  \hline  259 & 92,74 \\  140 & \\  \hline  & 0 \\  & 0  \end{array}  $ <p>Pour diviser deux nombres décimaux, dans un deuxième cas je supprime la virgule du diviseur, je décale celle du dividende vers la droite après avoir compté le nombre de chiffres qu'il y avait, de chiffres décimaux au diviseur puis j'effectue la division.</p> |  |
| <p><b>Consigne 3 :</b> En groupes, posez et effectuez l'opération suivante : <math>628,5 : 1,25</math> échangez et donnez la procédure.</p>                    | $  \begin{array}{r l}  628,50 & 1,25 \\  35 & \\  \hline  350 & 502,8 \\  100 & \\  \hline  & 00  \end{array}  $ <p>Pour effectuer la division de deux nombres décimaux dans un troisième cas : je supprime les virgules ;</p> <p>J'équilibre les chiffres décimaux en complétant ceux du dividende par des zéros et j'effectue la division.</p>  |  |

| <b>ÉVALUATION</b>  |  |  |
|--|--|--|
| <p><b>Étape 1 :</b><br/><b>Exercices/contrôle des acquisitions</b></p> | <p><b>Orale :</b> combien y a-t-il de règles pour effectuer la division de deux nombres décimaux ?</p> <p><b>Écrite</b></p> <p>Pose et effectue les opérations suivantes : <math>32,75 : 2,5</math><br/><math>1,26 : 1,2</math></p> <p>Choisir la bonne réponse</p> <p><math>4,9 : 1,75 =</math></p> <p>a- 1,8      b- 2,8      c- 3,8</p> | <p>Il y a trois règles</p> <p>Les élèves posent et effectuent</p> $\begin{array}{r} 32,75 \quad   \quad 2,5 \\ 77 \quad   \quad 13,1 \\ 25 \\ 0 \end{array}$<br>$\begin{array}{r} 1,26 \quad   \quad 1,2 \\ 006 \quad   \quad 10,5 \\ 60 \\ 0 \end{array}$ <p>b- 2,8</p> |
| <b>ACTIVITÉS DE PROLONGEMENT (PM)</b>                                  |  |  |

## Arithmétique CM2 : fiche pédagogique N°27 (Contenu notionnel)

**Discipline Activité** : Mathématiques

**Matière** : arithmétique

**Thème** : étude des nombres

**Titre** : la division des nombres décimaux : dividende décimal et diviseur entier.

**Objectif d'apprentissage** : les apprenants (es) doivent être capables de/d' :

- effectuer une division d'un nombre décimal par un nombre entier ;
- dégager la formule d'une division d'un nombre décimal par un nombre entier.

**Matériels/ supports** :

- individuel : cahier de brouillon, stylo.
- collectif : une facture, tableau, ardoises géantes, craie, schémas

**Documents** : livre de Mathématiques CM1 et CM2 réédition 2010 DGRIEF page 55-57

**Durée** : 60 mm

**Méthode** : travaux de groupes, tutorat

## DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

| ÉTAPES   | RÔLE DE L'ENSEIGNANT  | ACTIVITÉS DES APPRENANTS  | OBSERVATIONS |
|--|---|---|--------------|
| <b>PHASE DE PRÉSENTATION (PM)</b>                          |   |   |              |
| <b>PHASE DE DÉVELOPPEMENT</b>                              |   |   |              |
| <b>Présentation de la situation d'apprentissage (6 mn)</b> | Alima veut effectuer cette division $96,6 : 12$ mais celle-ci ne sait pas s'y prendre.<br><br>Selon vous comment va-t-elle procéder pour effectuer cette opération ?                                    | Réponses<br>Elle va supprimer la virgule et effectuer la division.<br>Elle va faire comme la division des nombres entiers.<br>Elle va procéder comme la division de deux nombres décimaux.  |              |
| <b>Analyses/Échanges/ Production (25 mn)</b>               | <b>Consigne 1 :</b> En groupes, posez et effectuez l'opération suivante : $96,6 : 12$ puis échangez.  | Réponse<br>Les élèves posent effectuent et échangent.<br><br>$\begin{array}{r} 96,6 \\ 006 \\ \hline 60 \\ 0 \end{array} \begin{array}{l} 12 \\ \\ 8,05 \end{array}$  |              |
|  | <b>Consigne 2.</b><br><br>Moussa effectue 3 opérations en 17mn 15 s.<br>Combien de temps mettra-t-il pour effectuer une opération ?<br>En groupes, lisez le problème, résolvez-le et donnez la formule. | Les élèves lisent, résolvent et donnent la formule.<br>Je convertis<br>$17\text{min } 15\text{ s} = 1035\text{ s}$<br>le temps mis<br>$1035\text{ s} : 3 = 345\text{ s} = 5\text{ min } 45\text{s}$<br>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.   |  |
| <b>ÉVALUATION</b>  |   |  |  |
| <p><b>Étape 1 :</b><br/><b>Exercices/contrôle des acquisitions</b></p> | <p><b>Orale :</b> Réponds par vrai ou faux<br/>Pour effectuer la division d'un nombre décimal et d'un nombre entier, je divise d'abord la partie entière, je place la virgule puis j'abaisse le chiffre décimal ensuite je poursuis la division.</p> <p><b>Écrite :</b> pose et effectue l'opération suivante : <math>4,98 : 3</math></p><br><p>Réponds par vrai ou faux <math>384,5 : 6</math><br/><math>0 = 6,425</math><br/>Vrai ou faux</p> | <p>vrai</p><br><p>Les élèves posent et effectuent</p> $\begin{array}{r} 4,98 \quad   \quad 3 \\ 19 \quad   \quad 1,66 \\ 18 \quad   \\ 0 \quad   \end{array}$<br><p>Faux</p> |  |
| <b>ACTIVITÉS DE PROLONGEMENT (PM)</b>                                  |   |  |  |

## Arithmétique CM2 : fiche pédagogique N°28 (Contenu notionnel)

**Discipline Activité** : Mathématiques

**Matière** : arithmétique

**Thème** : étude des nombres

**Titre** : la division des nombres décimaux : dividende entier et diviseur décimal.

**Objectif d'apprentissage** : les apprenants (es) doivent être capables 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.

**Matériels/ supports** :

- individuel : cahier de brouillon, stylo.
- collectif: une facture, tableau, ardoises géantes, craie, schémas

**Documents** : Livre de Mathématiques CM1 et CM2 réédition 2010 DGRIEF page 55-57

**Durée** : 60 mm

**Méthode** : travaux de groupes, tutorat



|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | <p><b>Consigne 2 :</b> En groupes, échangez puis dégagez une règle par rapport aux résultats précédents.</p>  | <p>Réponse</p> <p>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.</p>   |  |
| <b>ÉVALUATION</b>  |   |   |  |
| <p><b>Étape 1 :</b><br/><b>Exercices/contrôle des acquisitions</b></p> | <p><b>Orale :</b> Comment effectue-t-on la division d'un nombre entier au dividende et d'un nombre décimal au diviseur ?</p> <p><b>Écrite :</b> pose et effectue l'opération suivante : <math>454 : 3,7</math></p> <p>Relève la bonne réponse.</p> <p><math>18 : 9,6 = 1,875</math></p> <p>Vrai ou faux</p> | <p>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.</p> $  \begin{array}{r}  4540 \\  84 \phantom{0} \\  \underline{100} \phantom{0} \\  260 \phantom{0} \\  \underline{010} \phantom{0} \\  100 \phantom{0} \\  \underline{26} \phantom{0} \\  \phantom{000} \phantom{0}  \end{array}  $ <p style="text-align: right;"> <math>3,7</math><br/> <math>\overline{)122,702}</math> </p> <p>Vrai</p> |  |
| <b>ACTIVITÉS DE PROLONGEMENT (PM)</b>                                  |   |   |  |

## Arithmétique CM2 : fiche pédagogique N°29 (Contenu notionnel)

**Discipline/ Activité** : Mathématiques

**Matière** : arithmétique

**Thème** : la caisse d'épargne

**Titre** : notion et calcul de l'intérêt.

**Objectif d'apprentissage** : les apprenants (es) doivent être capables de/d' :

- identifier et nommer les différents éléments d'un placement ;
- définir l'intérêt ;
- calculer l'intérêt annuel et tirer sa formule.

**Matériels/ supports** :

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

**Documents** : Livre de Mathématiques CM1 et CM2 réédition 2010 DGRIEF page 184-186

**Durée** : 60 mm

**Méthode** : travaux de groupes, tutorat

## DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

| ÉTAPES   | RÔLE DE L'ENSEIGNANT  | ACTIVITÉS DES APPRENANTS  | OBSERVATIONS |
|--|---|---|--------------|
| <b>PHASE DE PRÉSENTATION (PM)</b>                          |   |   |              |
| <b>PHASE DE DÉVELOPPEMENT</b>                              |   |   |              |
| <b>Présentation de la situation d'apprentissage (6 mn)</b> | <p>Une commerçante place son argent (470 000 F) à la caisse d'épargne.</p> <p>Au bout d'un an, cette somme rapporte 42 300 F représentant 9% des 470 000f.</p> <p>Pourquoi le fait-il ?</p> | <p>Réponses</p> <p>Il veut avoir des bénéfices</p> <p>Il veut avoir des intérêts</p> <p>Il ne veut pas qu'on vole son argent.</p>   |              |
| <b>Analyses/Échanges/ Production (25 mn)</b>               | <b>Consigne 1</b> : En groupes, lisez l'énoncé précédent, relevez les différents éléments et nommez-les.  | <p>Les élèves lisent, relèvent et nomment</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 470 000 F est le capital</li> <li>- 9% : le taux de placement</li> <li>- 1 an c'est la durée de placement</li> <li>- 42 300 F c'est l'intérêt annuel ou bénéfice.</li> </ul> |              |
|  | <b>Consigne 2</b> : En groupes, en vous basant sur l'énoncé précédent et sur votre propre expérience, définissez l'intérêt annuel.  | <p>Les élèves définissent l'intérêt annuel.</p> <p>L'intérêt annuel est le bénéfice rapporté par un capital placé à un taux donné pour une année.</p>   |              |
|  | <b>Consigne 3</b> : En groupes, calculez l'intérêt annuel d'un capital de 36000 F placé au taux de 4% et tirez une formule.   | <p>Les élèves calculent et tirent la formule.</p> <p>Intérêt annuel est :</p> $\frac{36000 \text{ F} \times 4}{100} = 1440 \text{ F}$   |              |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | $\text{L'intérêt annuel} = \frac{\text{capital} \times \text{taux}}{100}$  |  |
| <b>ÉVALUATION</b>  |  |  |  |
| <p><b>Étape 1 :</b><br/><b>Exercices/contrôle des acquisitions</b></p> | <p><b>Orale :</b> Qu'est-ce que l'intérêt annuel ?</p> <p><b>Écrite</b></p> <p>Cite les différents éléments d'un placement.</p> <p>Pour un taux de 8% calcule l'intérêt annuel d'une somme de 8500 F</p> | <p>L'intérêt annuel est le bénéfice rapporté par un capital placé à un taux donné pour une année.</p> <p>Les différents éléments d'un placement sont :</p> <p>le taux, le capital, la durée du placement, l'intérêt annuel.</p> <p>L'intérêt annuel est :</p> $8500 \times 8 = 680 \text{ F}$ <hr style="width: 10%; margin-left: 0;"/> <p style="margin-left: 0;">100</p> |  |
| <b>ACTIVITÉS DE PROLONGEMENT (PM)</b>                                  |  |  |  |

**Arithmétique CM2 : fiche pédagogique N°30 (Contenu notionnel)**

**Champ disciplinaire** : Mathématiques sciences et technologie

**Discipline/ Activité** : Mathématiques

**Matière** : arithmétique

**Thème** : la caisse d'épargne (l'épargne)

**Titre** : calcul du taux

**Objectif d'apprentissage** : l'apprenant doit être capable de calculer le taux de placement connaissant l'intérêt annuel et le capital.

**Matériel/ Support** :

**Collectif** : énoncé du problème, ardoises géantes, tableau

**Individuel** : ardoise, craie, chiffon

**Document** : Mathématique CM, livre de l'élève, réédition 2010

**Durée** : 60 min

**Méthodes/ Techniques** : travaux de groupe, tutorat

## DÉROULEMENT

| ÉTAPES  | ROLE DE L'ENSEIGNANT  | ACTIVITÉS DES APPRENANTS                                  | OBSERVATIONS |
|---|---|---|--------------|
| <b>PHASE DE PRÉSENTATION</b>                        |   |   |              |
| <b>PHASE DE DÉVELOPPEMENT</b>                       |   |   |              |
| <b>Présentation de la situation d'apprentissage</b> | Un commerçant dépose une somme de 500000 F à la caisse. Au bout d'une année, il la retire et constate un surplus de 20 000 F. Calcule le taux de placement            | Réponses possibles :<br>20 ; 5% ; 4%<br>Etc.              |              |
| <b>Analyse/ Échanges/ Production</b>                | <b>Consigne 1</b><br>Lis le problème ; relève les différentes sommes et nomme-les. En groupe, échangez et faites la synthèse  | Exécutent la consigne                                     |              |
|   | <b>Consigne 2</b> : Connaissant le capital et l'intérêt, dis ce que tu ne connais pas et calcule-le. Présente ton résultat au groupe, échangez et faites la synthèse. | $\frac{20000 \text{ F} \times 100}{500000\text{f}} = 4\%$ |              |
|   | <b>Consigne 3</b><br>Écris la formule du calcul du taux. Présente ton résultat au groupe, échangez et faites la synthèse.   | $\frac{\text{interet annuel} \times 100}{\text{capital}}$ |              |

| <b>PHASE D'ÉVALUATION</b>  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <p><b>Étapes 1</b><br/> <b>Évaluation des acquis : 5 min</b></p> | <p><b>Orale</b> : donne la formule de calcul du taux de placement<br/> <b>Écrite</b> : Problème<br/>                     Un capital de 90000F a doublé en 10 ans grâce aux intérêts perçus. Quel est le taux de placement de ce capital ?</p> | <p>Taux de placement = <math>\frac{\textit{interet annuel} \times 100}{\textit{capital}}</math><br/>                     Intérêt annuel :<br/>                     90000F : 10 = 9000F<br/>                     Taux de placement :<br/> <math display="block">\frac{9000F \times 100}{90000F} = 10\%</math><br/>                     un apprenant corrige au tableau<br/>                     Montrent l'ardoise ; corrigent les erreurs</p> | <p>Inviter un apprenant à corriger au tableau ; les apprenants qui ont trouvé la bonne montrent l'ardoise ; ceux qui n'ont pas trouvé, corrigent leurs erreurs.</p> |
| <p><b>Étapes 2 : activités de prolongement</b></p>               | <p><b>(P.M)</b></p>   |   |   |

**Arithmétique CM2 : fiche pédagogique N°31 (Contenu notionnel)**

**Champ disciplinaire** : Mathématiques, Sciences et Technologies

**Discipline / Activité** : Mathématiques

**Matière** : arithmétique

**Thème** : La caisse d'épargne

**Titre** : Calcule du capital

**Objectifs d'apprentissage** : à l'issue de la séance, l'apprenant doit être capable de calculer un capital connaissant l'intérêt annuel, le taux du placement, et la durée du placement

**Matériels / Supports** :

- **collectif** : énoncé, de problèmes, ardoises, géantes, tableau, craie
- **individuel** : ardoise, chiffon craie, cahiers, d'exercices

**Document** : Mathématique CM livre de l'élève réédition 2010 DGRIEF;

**Durée** : 60 min

**Méthode / Technique** : Travaux de groupe / Tutorat

## DÉROULEMENT

| ÉTAPES  | RÔLE DE L'ENSEIGNANT   | ACTIVITÉS DES APPRENANTS   | OBSERVATIONS |
|---|--|--|--------------|
| <b>PHASE DE PRÉSENTATION (P.M.)</b>                 |  |  |              |
| <b>PHASE DE DÉVELOPPEMENT</b>                       |  |  |              |
| <b>Présentation de la situation d'apprentissage</b> | Moussa a placé une somme à la caisse qui, au taux de 4%, produit en un an 1850F d'intérêt. Calcule la somme placée par Moussa et nomme-la.   | <b>Réponses possibles</b><br>Cette somme placée est <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le taux</li> <li>- Le capital</li> <li>- L'intérêt</li> <li>- Etc.</li> </ul> |              |
| <b>Analyse / Échanges / Productions</b>             | <b>Consigne 1</b><br>Lis le problème et écris ce que tu connais. Présente tes résultats au groupe. En groupe, échangez et faites la synthèse | Intérêt= 1850F ;<br>Taux = 4% ;<br>Durée = 1an.  |              |
|   | <b>Consigne 2</b><br>Calcule la somme placée et nomme-la, en groupe, échangez et faites la synthèse.   | $\frac{1850 \times 100}{4} = 46250 \text{ f}$  |              |
|   | <b>Consigne 3</b>  | $\frac{\text{Capital} = \text{Intérêt Annuel} \times 100}{\text{Taux}}$  |              |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | Nomme chaque terme de l'opération et tire la formule qui convient.   |  |  |
| <b>PHASE D'ÉVALUATION</b>                  |  |  |  |
| <b>Étape 1 :<br/>Évaluation des acquis</b> | <p><b>Orale :</b><br/>Comment calcule – t-on le capital placé ?</p> <p>1. En 4 mois, un intérêt de 90 000 F a été produit par un capital au taux de 6%. Calcule le capital du placement.</p> <p>2. Une somme placée à la caisse d'épargne, au taux de 3% a produit en un an 3 000F d'intérêt. Quelle est cette somme ?</p> | $I A = \frac{90\,000\text{ F} \times 12}{4} = 270\,000\text{ F}$ $\text{CAPITAL} = \frac{I A \times 100}{6}$ $= \frac{270\,000\text{ F} \times 100}{6}$ $= 4\,500\,000\text{ F}$<br>$\frac{3000\text{ f} \times 100}{3} = 100\,000\text{ F}$ <p>Un apprenant corrige au tableau.<br/>Montrent l'ardoise<br/>Corrigent les erreurs.</p> | <p>Inviter un apprenant à corriger au tableau. Les apprenants qui ont trouvé montrent l'ardoise. Ceux qui n'ont pas trouvé, corrigent leurs erreurs.</p> |
| <b>Étape 2 activités de prolongement</b>   | <b>(P.M.)</b>  |  |  |

## Arithmétique CM2 : fiche pédagogique N°32 (Contenu notionnel)

**Champ disciplinaire** : Mathématiques, Sciences et Technologies

**Discipline / activité** : Mathématiques

**Matière** : arithmétique

**Thème** : L'épargne

**Titre** : Calcule du temps de placement

**Objectifs d'apprentissage** : à l'issue de la séance, l'apprenant doit être capable de calculer le temps de placement connaissant le capital, l'intérêt et le taux placement

**Matériels / supports** :

- **collectif** : énoncé, de problèmes, ardoises, géantes, tableau, craie
- **Individuelle** : **Problème** ardoise, géante, craie,

**Document** : Mathématique CM livre de l'élève réédition 2010 DGRIEF;

**Durée** : 60 min

**Méthode/ technique** : Travaux de groupe / tutorat

## DÉROULEMENT

| ÉTAPES  | RÔLE DE L'ENSEIGNANT  | ACTIVITÉS DES APPRENANTS   | OBSERVATIONS |
|---|---|--|--------------|
| <b>PHASE DE PRÉSENTATION (P.M.)</b>                 |   |  |              |
| <b>PHASE DE DÉVELOPPEMENT</b>                       |   |  |              |
| <b>Présentation de la situation d'apprentissage</b> | Moussa retire tout son argent de la caisse d'épargne. Il reçoit 550 000F sachant que le capital placé était de 500 000F et que le taux accordé par la caisse d'épargne est de 4%<br>Calculer le temps du placement de ce capital. | <b>Réponses possibles</b><br>- Il doit calculer l'intérêt total puis l'intérêt annuel, faire ensuite une règle de trois,<br>- il doit diviser l'intérêt total par l'intérêt annuel et multiplier par 361 |              |
| <b>Analyse / Échanges / Productions</b>             | <b>Consigne 1</b><br>Lis le problème et relève ce que tu connais ; présente tes résultats au groupe, échangez et faites la synthèse   | Capital : 500 000F<br>Taux : 4%  |              |
|   | <b>Consigne 2.</b><br>Relève ce qu'on te demande et ce que tu dois calculer, présente cela au groupe ; échangez et faites une synthèse  | Le temps de placement ;<br>L'intérêt annuel.   |              |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | <p><b>Consigne 3</b><br/>         À partir des données que tu as,<br/>         calcule l'intérêt annuel et le temps de placement,<br/>         présente tes résultats au groupe, échangez, faites une synthèse et tirer la formule</p>  | <p>L'intérêt produit par le capital<br/> <math>550\ 000f - 500\ 000 = 50\ 000f</math><br/>         L'intérêt annuel =<br/> <math>\frac{500\ 000F \times 4}{100} = 20\ 000F</math><br/>         La durée du placement<br/> <math>\frac{50\ 000F \times 360}{20\ 000F} = 900j</math> ou 2ans 6 mois<br/>         La durée du placement =<br/> <math>\frac{\text{intérêt produit} \times 360}{\text{Intérêt annuel}}</math></p>                    |  |
| <b>PHASE D'ÉVALUATION</b>                                  |   |   |  |
| <p><b>Étape 1 :<br/>         Évaluation des acquis</b></p> | <p><b>Orale</b> : À quoi est égale le temps du placement ?<br/> <b>Écrite</b><br/>         Problème<br/>         Une somme de 120 000f a été placée au taux annuel de 6% Cette somme a produit un intérêt de 2220f.<br/>         Combien de temps est-elle restée à la caisse d'épargne</p> | <p>Durée du placement =<br/> <math>\frac{\text{Intérêt produit} \times 360}{\text{Intérêt annuel}}</math><br/>         Intérêt annuel<br/> <math>\frac{120\ 000f \times 6}{100} = 7\ 200f</math><br/>         Durée du placement<br/> <math>\frac{2220 \times 360}{7200} = 12j</math><br/>         7200 ou 4 mois 6 jours<br/>         Un apprenant corrige au tableau.<br/>         Montrent l'ardoise<br/>         Corrigent les erreurs.</p> | <p>Inviter un apprenant à corriger au tableau. Les apprenants qui ont trouvé montrent l'ardoise. Ceux qui n'ont pas trouvé, corrigent leurs erreurs.</p> |
| <p><b>Étape 2 : activités de prolongement</b></p>          | <b>(P.M)</b>  |   |  |

**Arithmétique CM2 : fiche pédagogique N°33 (Contenu notionnel)**

**Disciplinaire/activité** : Mathématiques

**Matière** : arithmétique

**Thème** : Techniques opératoires

**Titre** : la règle de trois

**Objectif d'apprentissage** : l'apprenant doit être capable de :

- effectuer des opérations sur la règle de trois directe.
- explique la règle de trois

**Matériel/support** : pièces de monnaie, ardoise géante, tableau, craie ardoise

**Document** : Fiche de leçons de mathématique JICA

Math CM livre de l'élève réduction 2010 D GRIEF page 8889

**Durée** : 30mn

**Méthode / Technique** : travaux de groupe, tutorat

## DÉROULEMENT

| ÉTAPES   | RÔLE DE L'ENSEIGNANT   | ACTIVITÉS DES APPRENANTS  | OBSERVATIONS |
|--|--|---|--------------|
| <b>PHASE DE PRÉSENTATION (P.M)</b>                         |  |   |              |
| <b>PHASE DE DÉVELOPPEMENT</b>                              |  |   |              |
| <b>Présentation de la situation d'apprentissage</b><br>3mn | Tibi a acheté 3 stylos à 450f.<br>Ton ami en veut 5. Aide-le à trouver la somme qu'il devra dépenser.  | Réponses possibles<br>- 450F+3<br>- 450Fx3  |              |
| <b>Analyse/ échanges productions</b>                       | <b>Consigne 1</b><br>Lis le problème, relève ce que tu connais et présente tes résultats au groupe, échangez et faites une synthèse.                                 | Nombre de stylos: 3<br>Prix de 3 stylos: 450F<br>Nombre de stylos de mon ami : 5  |              |
|  | <b>Consigne 2</b><br>Écris ce qu'on te demande et dis comment tu vas procéder, présente cela au groupe, échangez et faites une synthèse.                             | On me demande le prix de 5 stylos<br><br>Le prix d'un stylo,<br>$450F : 3 = 150F$<br>puis le prix de 5 stylos<br>$150F \times 5 = 750F$ |              |
|  | <b>Consigne 3</b><br>Calcule le prix de 5 stylos à partir du prix de 3 stylos, présente tes résultats au groupe, échangez, faites une synthèse et nommez ce procédé. | 3 stylos $\rightarrow$ 450F<br>5 stylos $\rightarrow$ ?<br><br>$\frac{450F \times 5}{3} = 750 F$<br>C'est la règle de trois             |              |

| PHASE D'ÉVALUATION  |   |   |
|---|---|---|
| <p><b>Étape 1 :<br/>évaluation des<br/>acquis 5mn</b></p> | <p>Papa achète 6 œufs pour 600f. a combien de francs achète-t-il une douzaine d'œufs ?<br/>2) Un rouleau de fil de fer de 35m pèse 7 kg. Calcule la masse de fil de fer nécessaire pour entourer un jardin rectangulaire long de 53m sur 3m de large sachant qu'on y laisse une porte de 5m</p> <p>Inviter les apprenants à corriger au tableau<br/>Contrôle des ardoises de ceux qui ont trouvé et inviter les apprenants n'ayant pas trouvé à corriger et à montrer l'ardoise</p> | <p>Calculent</p> <p>1) le prix d'achat de 12 œufs<br/>6 œufs → 600f<br/>12 œufs → ?<br/><math display="block">\frac{600f \times 12 \text{ œufs}}{6 \text{ œufs}} = 1200f</math></p> <p>2) la longueur du fil de fer nécessaire<br/>(53m x 37m) x 2-5=175m<br/>La masse de fil de fer<br/>35m → 7kg nécessaire<br/>175m → ?</p> <p><math display="block">\frac{175 \times 7kg}{35} = 35kg</math></p> <p>On apprenants corrigent au tableau.<br/>Ceux qui ont trouvé montrent l'ardoise ceux qui n'ont pas trouvé corrigent et montre l'ardoise</p> |
| <p><b>Étape 2 : activités de prolongement (P.M.)</b></p>  |   |   |

**Arithmétique CM2 : fiche pédagogique N°34 (Contenu notionnel)**

**Champ disciplinaire** : Mathématiques, Sciences et Technologies

**Discipline / activité** : Mathématiques

**Matière** : arithmétique

**Thème** : Les partages opératoires

**Titre** : Les partages inégaux : somme et différence

**Objectifs d'apprentissage** : à la fin de la séance l'apprenant doit être capable de :

- représenter les situations de partages inégaux par des manipulations concrètes et par des graphiques
- résoudre des exercices portant sur les partages inégaux.

**Matériels / supports** :

- **collectif** : tableau, ardoise géante, craie
- **individuelle** : Ardoise, chiffon craie,

**Document** : Mathématique CM livre de l'élève réédition 2010 ;

**Durée** : 60 mn

**Méthode** : travaux de groupe / tutorat

## DÉROULEMENT

| ÉTAPES  | RÔLE DE L'ENSEIGNANT   | ACTIVITÉS DES APPRENANTS   | OBSERVATIONS |
|---|--|--|--------------|
| <b>PHASE DE PRÉSENTATION (P.M.)</b>                 |  |  |              |
| <b>PHASE DE DÉVELOPPEMENT</b>                       |  |  |              |
| <b>Présentation de la situation d'apprentissage</b> | Un fermier vend un canard et un poulet pour 14 000f. Le canard coûte 3 500f de plus que le poulet. Selon vous quelle sera le prix de chaque volaille. Fais un graphique pour chaque prix | Poulet et canards : 14 000F ;<br>Canard : 3500F ;<br>Etc.  |              |
| Analyse / échanges / productions                    | <b>Consigne 1</b><br>Lis le problème et relève ce que tu connais, présente tes résultats au groupe, échangez et faites une synthèse.   | Prix des volailles : 14000F ;<br>La différence : 3 500F ;  |              |
|   | <b>Consigne 2</b><br>Écris ce qu'on te demande et ce que tu dois faire, présente cela au groupe, échangez et faites une synthèse.  | Le prix de chaque volaille<br><br>Le graphique   |              |
|   | <b>Consigne 3</b><br>Représente le graphique et calcule le prix de chaque volaille.  | $\begin{array}{l} \text{Poulet} \\ \text{Canard} + 3\,500 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} \text{Poulet} \\ \text{Canard} + 3\,500 \end{array}} \right\} 14\,000\text{F}$<br>Prix des volailles sans la différence.<br>$14\,000\text{F} - 3500\text{F} = 10\,500\text{F}$<br>Prix du poulet : $10\,500\text{F} : 2 = \mathbf{5250\text{F}}$<br>Prix du canard : $5250\text{F} + 3500\text{F} = \mathbf{8750\text{F}}$ |              |

| PHASE D'ÉVALUATION                                      |   |  |
|---|---|--|
| <p><b>Étape 1</b><br/><b>Évaluation des acquis</b></p>  | <p>Madi achète un ballon et un maillot pour 3 500f le ballon lui a coûté 500f de plus le maillot.<br/>Quel est le prix du ballon ?<br/>Quel est le prix du maillot ?</p> <p>Inviter un apprenant à corriger au tableau. Les apprenants qui ont trouvé montrent l'ardoise. Ceux qui n'ont pas trouvé, corrigent leurs erreurs.</p> | <p>Ballon }<br/>Maillot 500F } 3500F<br/>Prix du ballon et du maillot sans la différence :<br/><math>3500F - 500F = 3000F</math><br/>Le prix du maillot<br/><math>3000 : 2 = 1500f</math><br/>Le prix du ballon<br/><math>1500f + 500f = 2000f</math><br/>Vérification<br/><math>2000f + 1500f = 3500F</math><br/>Un apprenant corrige au tableau.<br/>Montrent l'ardoise<br/>Corrigent les erreurs.</p> |
| <p><b>Étape 2 : activités de prolongement (P.M)</b></p> |   |  |

**Arithmétique CM2 : fiche pédagogique N°35 (Contenu notionnel)**

**Champ disciplinaire** : Mathématiques, Sciences et Technologies

**Discipline / activité** : mathématiques

**Matière** : arithmétique

**Thème** : techniques opératoires

**Titre** : les partages inégaux : part multiple de l'autre

**Objectifs d'apprentissage** : L'apprenant doit être capable de :

- représenter les situations de partages inégaux par des manipulations concrètes et par des graphiques
- résoudre des exercices portant sur les partages inégaux.

**Matériels / supports** :

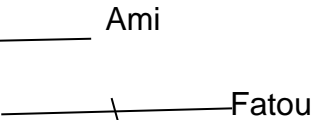
- **collectif** : tableau, ardoise géante, craie
- **individuelle** : Ardoise, chiffon craie,

**Document** : Mathématique CM livre de l'élève réédition 2010 ;

**Durée** : 60 min

**Méthode** : Travaux de groupe / tutorat

## DÉROULEMENT

| ÉTAPES  | RÔLE DE L'ENSEIGNANT  | ACTIVITÉS DES APPRENANTS /  | OBSERVATIONS |
|---|---|---|--------------|
| <b>PHASE DE PRÉSENTATION (P.M.)</b>                 |   |   |              |
| <b>PHASE DE DÉVELOPPEMENT</b>                       |   |   |              |
| <b>Présentation de la situation d'apprentissage</b> | Problème<br>Fatou et Ami se partagent 78 cahiers.<br>Calcule la part de chaque enfant, si Fatou doit avoir le double de la part d'Ami.  | <b>Réponses possibles</b><br>78 cahiers : 2 ;<br>78 – 8 ;<br>Etc.   |              |
| <b>ANALYSE / ECHANGES / PRODUCTIONS</b>             | <b>Consigne 1</b><br>Lis le problème, relève ce que tu connais, présente tes résultats au groupe, échangez et faites une synthèse.  | .<br>Le nombre total de cahiers : 78<br>Le nombre de parts : 3  |              |
|   | <b>Consigne 2.</b><br>Fais un graphique, présente cela au groupe, échangez et faites la synthèse.<br><br><b>Consigne 3</b><br>A partir du graphique calcule la part de chacun. Présente tes résultats au groupe, échangez et faites une synthèse. | <br><br>La part de Ami<br>$78 \text{ cahiers} : 3 = 26 \text{ cahiers}$<br>La part de Fatou<br>$26 \text{ cahiers} \times 2 = 52 \text{ cahiers}$<br>Vérification<br>$26 \text{ cahiers} + 52 \text{ cahiers} = 78 \text{ cahiers}$ |              |

| PHASE D'ÉVALUATION                                       |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <p><b>Étape 1</b><br/><b>Évaluation des acquis</b></p>   | <p>Problème<br/>Dans une famille, le gain du père est le double de celui du fils. Ils gagnent ensemble 690 000f<br/>Calcule le gain de chacun</p> | <p>Réponse attendue graphique</p> <p>..... Le père }<br/>.....Le fils } 690 000F</p> <p>La part du fils<br/><math>690\ 000f : 3 = 230\ 000f</math><br/>La part du père<br/><math>230\ 000f \times 2 = 460\ 000f</math><br/>Vérification<br/><math>460\ 000f + 230\ 000f = 690\ 000f</math></p> | <p>Inviter un apprenant à corriger au tableau. Les apprenants qui ont trouvé montrent l'ardoise. Ceux qui n'ont pas trouvé, corrigent leurs erreurs.</p> |
| <p><b>Étape 2 : activités de prolongement (P.M.)</b></p> |   |  |  |

**Arithmétique CM2 : fiche pédagogique N°36 (Contenu notionnel)**

**Champ disciplinaire** : Maths, Sciences et Technologies

**Discipline / Activité** : Mathématiques

**Matière** : Arithmétique

**Thème** : Les échanges

**Titre** : La résolution de problème portant sur les échanges commerciaux et les factures

**Objectif d'apprentissage** : Les apprenants doivent être capables de :

- résoudre un problème sur les échanges commerciaux et les factures ;
- rédiger une facture ;
- calculer le prix de revient.

**Matériel /Support**

- Collectif : texte de problème, tableau, ardoise géante, craie.....
- Individuel : ardoise, craie, stylo, cahier....

**Document** : Calcul quotidien page 149

**Durée** : 60 min

**Méthode** : Travaux de groupe / Tutorat

## DÉROULEMENT

| ÉTAPES  | RÔLE DE L'ENSEIGNANT   | ACTIVITÉS DES APPRENANTS  | OBSERVATIONS |      |         |       |         |                   |       |     |     |     |       |      |      |  |            |   |      |  |       |  |      |  |  |
|---|--|---|--------------|------|---------|-------|---------|-------------------|-------|-----|-----|-----|-------|------|------|--|------------|---|------|--|-------|--|------|--|--|
| <b>PHASE DE PRÉSENTATION (PM)</b>                   |  |   |              |      |         |       |         |                   |       |     |     |     |       |      |      |  |            |   |      |  |       |  |      |  |  |
| <b>PHASE DE DÉVELOPPEMENT</b>                       |  |   |              |      |         |       |         |                   |       |     |     |     |       |      |      |  |            |   |      |  |       |  |      |  |  |
| <b>Présentation de la situation d'apprentissage</b> | Une couturière a utilisé 2,80m de tissu à 1 200 F le mètre pour faire une robe à une cliente. Il lui a fallu pour 1 150F de fournitures diverses. Elle prend 3 000 F de façon (pour la main d'œuvre). Faites la facture de la couturière.      | <b>Émissions d'hypothèses</b><br><u>Facture</u><br><table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Désignation</th> <th>Prix</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 200 F</td> <td>1 200</td> </tr> <tr> <td>12,80 m</td> <td>2,80 <b>Façon</b></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Désig</th> <th>Qté</th> <th>P.U</th> <th>P.T</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tissu</td> <td>2,80</td> <td>1200</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fourniture</td> <td>-</td> <td>1150</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Façon</td> <td></td> <td>3000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | Désignation  | Prix | 1 200 F | 1 200 | 12,80 m | 2,80 <b>Façon</b> | Désig | Qté | P.U | P.T | Tissu | 2,80 | 1200 |  | Fourniture | - | 1150 |  | Façon |  | 3000 |  |  |
| Désignation   | Prix   |   |              |      |         |       |         |                   |       |     |     |     |       |      |      |  |            |   |      |  |       |  |      |  |  |
| 1 200 F   | 1 200  |   |              |      |         |       |         |                   |       |     |     |     |       |      |      |  |            |   |      |  |       |  |      |  |  |
| 12,80 m   | 2,80 <b>Façon</b>  |   |              |      |         |       |         |                   |       |     |     |     |       |      |      |  |            |   |      |  |       |  |      |  |  |
| Désig   | Qté  | P.U   | P.T          |      |         |       |         |                   |       |     |     |     |       |      |      |  |            |   |      |  |       |  |      |  |  |
| Tissu   | 2,80   | 1200  |              |      |         |       |         |                   |       |     |     |     |       |      |      |  |            |   |      |  |       |  |      |  |  |
| Fourniture  | -  | 1150  |              |      |         |       |         |                   |       |     |     |     |       |      |      |  |            |   |      |  |       |  |      |  |  |
| Façon   |  | 3000  |              |      |         |       |         |                   |       |     |     |     |       |      |      |  |            |   |      |  |       |  |      |  |  |
| <b>Analyse / Échanges / Production</b>              | <b>Consigne 1</b><br>Lis silencieusement le problème et dis sur quoi porte-t-il ?<br>Présente les résultats au groupe.<br>Échangez et faites la synthèse.<br><br><b>Consigne 2</b><br>Relève les données et donne la nature de chacune d'elle. | <b>Lisent.</b><br>Le problème porte sur les échanges commerciaux et les factures. Présentation, échanges, synthèse.<br><br>Relèvent, donnent la nature, disent ce qu'on leur demande de calculer.<br>Présentation, échanges, synthèse.<br>2,30 m = la longueur du tissu employé.<br>1 200 F : le prix d'achat d'un mètre de tissu 1 150F frais de fournitures diverses.<br>3 000 F.<br>On me demande de faire une facture.  |              |      |         |       |         |                   |       |     |     |     |       |      |      |  |            |   |      |  |       |  |      |  |  |

|   | <p>Dis à partir de ces données, relevées ce qu'on te demande de calculer.<br/>Présente les résultats au groupe.<br/>Échangez et faites la synthèse.</p> <p><b>Consigne 3.</b><br/>Résous le problème.<br/>Présente les résultats au groupe échangez et faites la synthèse.</p>  | <p style="text-align: center;"><b>La Facture</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Désig.</th> <th>Qtité</th> <th>P.U.</th> <th>P.T.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tissu</td> <td>2,80m</td> <td>1 200</td> <td>3 360 F</td> </tr> <tr> <td>Fournitures diverses</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>1 150 F</td> </tr> <tr> <td>Façon</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>3 000 F</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;"><b>Total global</b></td> <td><b>7 510 F</b></td> </tr> </tbody> </table>  | Désig.         | Qtité | P.U. | P.T.  | Tissu           | 2,80m | 1 200 | 3 360 F  | Fournitures diverses | -  | -   | 1 150 F | Façon  | - | -     | 3 000 F | <b>Total global</b> |  |  | <b>7 510 F</b> |  |
|---|---|---|----------------|-------|------|-------|-----------------|-------|-------|----------|----------------------|----|-----|---------|--------|---|-------|---------|---------------------|--|--|----------------|--|
| Désig.  | Qtité   | P.U.  | P.T.           |       |      |       |                 |       |       |          |                      |    |     |         |        |   |       |         |                     |  |  |                |  |
| Tissu   | 2,80m   | 1 200   | 3 360 F        |       |      |       |                 |       |       |          |                      |    |     |         |        |   |       |         |                     |  |  |                |  |
| Fournitures diverses                          | -   | -   | 1 150 F        |       |      |       |                 |       |       |          |                      |    |     |         |        |   |       |         |                     |  |  |                |  |
| Façon   | -   | -   | 3 000 F        |       |      |       |                 |       |       |          |                      |    |     |         |        |   |       |         |                     |  |  |                |  |
| <b>Total global</b>                           |   |   | <b>7 510 F</b> |       |      |       |                 |       |       |          |                      |    |     |         |        |   |       |         |                     |  |  |                |  |
| <b>PHASE D'ÉVALUATION</b>                     |   |   |                |       |      |       |                 |       |       |          |                      |    |     |         |        |   |       |         |                     |  |  |                |  |
| <p><b>Étape 1 : évaluation des acquis</b></p> | <p><b>Orale</b><br/>Que dois-je faire pour résoudre un problème sur les échanges commerciaux et les factures ?</p> <p><b>Écrite</b><br/>Pour construire un mur, un maçon a utilisé 250 briques creuses à 280 F l'une 40 briques à 175 F l'une et 4 sacs de ciment à 2 450 F le sac. Rédigez la facture du fournisseur de matériaux.</p> | <p><b>Répondent</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lire le problème pour le comprendre</li> <li>- relever les données et donner la nature de chacune d'elle,</li> <li>- relever ce qu'on me demande de calculer.</li> <li>- dresser un tableau comportant la désignation, la quantité, le prix unitaire et le prix total</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Facture</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Désig.</th> <th>Qté</th> <th>P.U.</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Briques creuses</td> <td>250</td> <td>280</td> <td>70 000 F</td> </tr> <tr> <td>Briques pleines</td> <td>40</td> <td>175</td> <td>7 000 F</td> </tr> <tr> <td>Ciment</td> <td>4</td> <td>2 450</td> <td>9 800 F</td> </tr> </tbody> </table> | Désig.         | Qté   | P.U. | Total | Briques creuses | 250   | 280   | 70 000 F | Briques pleines      | 40 | 175 | 7 000 F | Ciment | 4 | 2 450 | 9 800 F |                     |  |  |                |  |
| Désig.  | Qté   | P.U.  | Total          |       |      |       |                 |       |       |          |                      |    |     |         |        |   |       |         |                     |  |  |                |  |
| Briques creuses                               | 250   | 280   | 70 000 F       |       |      |       |                 |       |       |          |                      |    |     |         |        |   |       |         |                     |  |  |                |  |
| Briques pleines                               | 40  | 175   | 7 000 F        |       |      |       |                 |       |       |          |                      |    |     |         |        |   |       |         |                     |  |  |                |  |
| Ciment  | 4   | 2 450   | 9 800 F        |       |      |       |                 |       |       |          |                      |    |     |         |        |   |       |         |                     |  |  |                |  |

|   |             |  |              |                           |  |  |
|---|-------------|--|--------------|---------------------------|--|--|
|   |             |  | <b>TOTAL</b> | <b>86 800</b><br><b>F</b> |  |  |
| <b>Étape 2 : activité de prolongement</b> | <b>(PM)</b> |  |              |                           |  |  |

## Arithmétique CM2 : fiche pédagogique N°37 (Contenu notionnel)

**Champ disciplinaire** : Maths, Sciences et Technologies

**Discipline / Activité** : Mathématiques

**Matière** : Arithmétique

**Thème** : intervalles et épargnes

**Titre** : La résolution de problème portant sur les intervalles et l'épargnes.

**Objectif d'apprentissage** : Les apprenants doivent être capables de résoudre un problème sur les intervalles et l'épargne

### Matériel /Support

- **Collectif** : texte de problème, ardoise géante, craie, tableau.....
- **Individuel** : ardoise, craie, stylo, cahier....

**Document** : PM

**Durée** : 60 min

**Méthode** : Travaux de groupe / Tutorat

## DÉROULEMENT

| ÉTAPES  | RÔLE DE L'ENSEIGNANT  | ACTIVITÉS DES APPRENANTS   | OBSERVATIONS |
|---|---|--|--------------|
| <b>PHASE DE PRÉSENTATION (PM)</b>                   |   |  |              |
| <b>PHASE DE DÉVELOPPEMENT</b>                       |   |  |              |
| <b>Présentation de la situation d'apprentissage</b> | <p>Sur la longueur d'un terrain de 75 m, on plante un manguier tous les 15 m. Il y a un manguier à une extrémité.</p> <p>Le propriétaire cueille 120 mangues par manguier qu'il vend à 100 F les 4 et place cette somme à la caisse d'épargne au taux de 4% au bout d'un an.</p> <p>Aide-le propriétaire à calculer le nombre de manguiers plantés, le nombre de fruits cueillis et l'intérêt annuel.</p>   | <p>-le nombre de manguiers<br/>75 cm – 15<br/>75 : 15</p> <p><b>Le nombre de fruits</b><br/>120 x nombre d'arbre</p> <p><b>L'intérêt annuel</b><br/><u>Somme reçue x 4</u><br/>100</p>   |              |
| <b>Analyse / Échanges / Production</b>              | <p><b>Consigne 1</b><br/>Lis silencieusement le problème et dis sur quoi porte-t-il ?<br/>Présente les résultats au groupe.<br/>Échangez et faites la synthèse.</p> <p><b>Consigne 2</b><br/>Relève les données et donne la nature de chacune-t-elle.<br/>Présente les résultats au groupe.<br/>Échangez et faites la synthèse.</p> <p><b>Consigne 3</b><br/>À partir des données relevées dis ce qu'on te demande de calculer.<br/>Présente les résultats au groupe, échangez et faites la synthèse.</p> | <p>Lisent et répondent.<br/>Le problème porte sur les intervalles et l'épargne.</p> <p>Relèvent<br/>-donne la nature<br/>75 m = longueur du terrain.<br/>15 m = longueur d'intervalles entre chaque manguier.<br/>120 = le nombre de fruits cueillis par manguier.<br/>100 F = le prix de vente de quatre (04) fruits.<br/>4 = le nombre de fruits vendu à 100 F.<br/>4% le taux de placement.<br/>Présentation, échanges, synthèse.</p> <p>On me demande de calculer<br/>-le nombre d'arbres, celui des fruits et l'intérêt annuel.</p> |              |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|   | <p><b>Consigne 4</b><br/>         Résous le problème.<br/>         Présente les résultats au groupe, échangez et faites la synthèse.</p>   | <p>Présentation, échanges, synthèse.<br/>         -Le nombre d'intervalle<br/> <math>75 : 15 = 5</math> intervalles.<br/>         Sur une ligne ouverte s'il y a un objet a une seule extrémité le nombre d'objets = nombre d'intervalles.<br/>         donc : le nombre de manguiers = 5<br/>         Le nombre de mangues cueillies :<br/> <math>120 \text{ mangues} \times 5 = 600 \text{ mangues}</math>.<br/>         Le prix de vente des mangues.<br/>         4 mangues <math>\xrightarrow{\quad}</math> 100 F<br/>         600 mangues <math>\xrightarrow{\quad}</math> ?<br/> <math display="block">\frac{100 \text{ F} \times 600}{4} = 15\,000 \text{ F}</math><br/>         L'intérêt annuel.<br/> <math display="block">\frac{15\,000 \text{ F} \times 4}{100} = 600 \text{ F}</math></p> |  |
| <b>PHASE D'ÉVALUATION</b>                             |  |   |  |
| <p><b>Étape 1 :<br/>évaluation des<br/>acquis</b></p> | <p><b>Orale</b><br/>         Pour résoudre un problème sur les intervalles et l'épargnes que dois-je faire ?</p> <p><b>Écrite</b><br/>         Papa a placé 700 000 F à la Banque au taux de 5% pendant 1 an 9 mois.</p> | <p><b>Répondent</b><br/>         - lire le problème pour le comprendre<br/>         -relever les données et donner la nature de chacune-t-elle.<br/>         -relever ce qu'on me demande de calculer<br/>         -appliquer la formule de calcul sur les intervalles<br/>         -appliquer la formule du calcul sur l'épargne<br/>         L'Intérêt annuel<br/> <math display="block">\frac{700\,000 \text{ F} \times 5}{100} = 35\,000 \text{ F}</math><br/>         L'Intérêt au bout d'un (01) an 9 mois.<br/> <math>1 \text{ an } 9 \text{ mois} = 21 \text{ mois}</math><br/> <math display="block">\frac{35\,000 \text{ F} \times 21}{12}</math></p>   |  |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
|   | Quelle somme va-t-il retirer au bout d'un an et 9 mois ? |  |  |
| <b>Étape 2 : activité de prolongement</b> | <b>(PM)</b>  |  |  |

**Arithmétique CM2 : fiche pédagogique N°38 (Contenu notionnel)**

**Champ disciplinaire** : Maths, Sciences et Technologies

**Discipline / Activité** : Mathématiques

**Matière** : Arithmétique

**Titre** : La résolution de problème portant sur les nombres complexes et les pourcentages.

**Objectif d'apprentissage** : Les élèves doivent être capables de :

- résoudre un problème sur les nombres complexes ;
- résoudre un problème sur les pourcentages ;
- Calculer le temps mis.

**Matériel /Support**

- **Collectif** : énoncé du problème, ardoise géante, craie
- **Individuel** : ardoise, craie, éponge....

**Document** : PM

**Durée** : 60 min

**Méthode** : Travaux de groupe / Tutorat

## DÉROULEMENT

| ÉTAPES  | RÔLE DE L'ENSEIGNANT   | ACTIVITÉS DES APPRENANTS   | OBSERVATIONS |
|---|--|--|--------------|
| <b>PHASE DE PRÉSENTATION (PM)</b>                   |  |  |              |
| <b>PHASE DE DÉVELOPPEMENT</b>                       |  |  |              |
| <b>Présentation de la situation d'apprentissage</b> | Un fonctionnaire de la province achète dans la capitale une moto à 850 000 F. Les frais d'emballage s'élèvent à 2,5%. Ayant quitté la capitale à 12h30, le transporteur arrive en province avec la moto à 18h20 mn. Aidez-le fonctionnaire à calculer le prix de revient de sa moto. Et le temps mis pour amener sa moto en province.  | <b>Émission d'hypothèses</b><br>Le prix de revient de la moto.<br>$\frac{850\ 000 \times 100}{2,5}$ Les frais d'abord<br>850 000 F + Frais.<br><br>Le temps mis<br>-heure de départ - heure d'arrivée.<br>-heure d'arrivée – heure de départ.  |              |
| <b>Analyse / Échanges / Production</b>              | <b>Consigne 1</b><br>Lis silencieusement le problème et dis sur quoi porte-t-il ?<br>Présente les résultats au groupe échangez et faites la synthèse.<br><br><b>Consigne 2</b><br>Relève les données et donne la nature de chacune d'elle.<br>Dis à partir de ces données, relevées ce qu'on te demande de calculer.<br>Présente les résultats au groupe, échangez et faites la synthèse.<br><br><b>Consigne 3</b> | Lisent, disent sur quoi porte le problème.<br>Présentation, échanges, analyse.<br>Le problème porte sur les nombres complexes et les pourcentages.<br><br>850 000 F = le prix d'achat de la moto.<br>2,5% = les frais d'emballage.<br>12h30 = heure de départ<br><br>18h20 = heure d'arrivée.<br>-On me demande de calculer le prix de revient de la moto et le temps mis.<br><b>-Les frais</b><br>$\frac{850\ 000\ F \times 2,5}{100} = 21\ 250F$<br><br><b>-Le prix de revient de la moto.</b> |              |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Résous le problème. Présente les résultats au groupe, échangez et faites la synthèse.   | $850\,000\text{ F} + 21\,250\text{ F} = 871\,250\text{ F}$<br><b>Le temps mis</b><br>Temps – mis = heure d'arrivée – heure de départ.<br>$18^{\text{h}}20 - 12^{\text{h}}30 = 5^{\text{h}}50\text{mn}$   |  |
| <b>PHASE D'ÉVALUATION</b>                      |   |  |  |
| <b>Étape 1 :<br/>évaluation des<br/>acquis</b> | <p><b>Orale</b><br/>Pour résoudre un problème sur les nombres complexes et les pourcentages que dois-je faire ?</p> <p><b>Écrite</b><br/>Dans une classe de 80 élèves, 60 élèves ont eu la moyenne.<br/>-Calcule le pourcentage de réussite.</p> <p>Un élève doit être en classe à 6h55mn. Il lui faut 20mn pour rejoindre sa classe.<br/>À quelle heure doit-il partir de chez-lui ?</p> | <p><b>Répondent</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lire le problème et le comprendre.</li> <li>-relever les données et donner la nature de chacune d'elle.</li> <li>-relever ce qu'on me demande de calculer</li> <li>- résoudre le problème en appliquant la formule du calcul sur les nombres complexes et les pourcentages.</li> </ul> <p>Le pourcentage de réussite<br/> <math>\frac{60 \times 100}{80} = 75\%</math></p> <p>Il doit partir<br/> <math>6^{\text{h}}55\text{mn} - 20\text{ mn} = 6^{\text{h}}35\text{mn}</math></p> |  |
| <b>Étape 2 : activité<br/>de prolongement</b>  | <b>(PM)</b>   |  |  |

**Arithmétique CM2 : fiche pédagogique N°39 (Contenu notionnel)**

**Champ disciplinaire** : Mathématiques, Sciences et Technologie

**Discipline** : Mathématiques

**Matière** : Arithmétique

**Thème** : Les échanges

**Titre** : La résolution de problème portant sur les Gain, Dépense, Economie.

**Objectifs d'apprentissage** : l'apprenant (e) doit être capable de/d' :

- définir les notions de gain, dépense et économie ;
- identifier ces différentes notions étudiées dans une situation problème ;
- résoudre correctement un problème sur les gain - dépense – économie.

**Matériels/supports** : problème de base, tableau, ardoises individuelles/géantes, craies.

**Document** : mathématiques CM1/CM2 , livre de l'élève , réédition de 2010 , page 75/76.

**Durée** : 60mn

**Méthode** : travail de groupe / tutorat ; API

## Déroulement

| ÉTAPES  | RÔLES DE L'ENSEIGNANT   | ACTIVITÉS DES APPRENANTS  | OBSERVATIONS  |
|---|---|---|---|
| <b>PHASE DE PRÉSENTATION (PM)</b>                   |   |   |   |
| <b>PHASE DE DÉVELOPPEMENT</b>                       |   |   |   |
| <b>PRÉSENTATION DE LA SITUATION D'APPRENTISSAGE</b> | <b>Texte de base :</b><br>Un fonctionnaire gagne par mois 54 000 francs. Son loyer lui coûte 10 000 francs. Ses factures d'eau et d'électricité lui reviennent à 7 500 francs. La nourriture et les autres dépenses lui coûtent 27 500frs.<br>Invite les élèves à lire silencieusement puis à haute voix le problème au tableau.<br>-De quoi parle le texte ? | <b>Réponses attendues :</b><br>Lisent silencieusement puis à haute voix le problème.<br><br>Répondent à la question :<br>Le texte parle d'un fonctionnaire. |   |
|   | <b>ANALYSE/ÉCHANGES/ PRODUCTION</b>   | <b>Consigne 1 :</b><br>Échangez en groupe, relevez les nombres contenus dans le problème et dites à quoi ils correspondent (la signification).              | <b>Réponses attendues :</b><br>Relèvent les nombres et disent à quoi ils correspondent.<br>-54 000 francs : c'est son salaire, on l'appelle encore un gain une solde ;<br>-10 000 francs : c'est le loyer qu'il paie par mois, c'est une dépense ;<br>-7 500 francs : c'est ce qu'il paie pour l'eau et l'électricité, c'est aussi une dépense ;<br>-27 500 francs : la nourriture et autres, c'est encore une dépense. |
|   | <b>Consigne 2 :</b><br>Échangez en groupe, dites le nombre de dépenses qu'on trouve dans le problème et calculez le total de ces dépenses.  | <b>Réponse attendue :</b><br>-On trouve 3 sortes de dépenses.<br>-le total des dépenses :<br>$10\ 000f + 7\ 500f + 27\ 500f = 45\ 000f$                     |   |
|   | <b>Consigne 3 :</b>   | <b>Réponse attendue :</b>   |   |

|                                       |  |   |        |        |        |          |        |        |        |           |        |        |        |  |       |        |               |        |          |        |        |        |           |              |       |        |  |
|---------------------------------------|--|---|--------|--------|--------|----------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|--------|--|-------|--------|---------------|--------|----------|--------|--------|--------|-----------|--------------|-------|--------|--|
|                                       | <p>Échangez en groupe, dites ce qu'on connaît dans le problème, ce qu'on ne connaît pas et nommez ce qu'on ne connaît pas.</p>   | <p><b>On connaît :</b><br/>                 -le <b>gain</b> et le total des dépenses mais on ne connaît pas ce qui lui reste ;<br/>                 -c'est l'<b>économie</b>.</p>   |        |        |        |          |        |        |        |           |        |        |        |  |       |        |               |        |          |        |        |        |           |              |       |        |  |
|                                       | <p><b>Consigne 4 :</b><br/>                 Échangez en groupe, calculez l'économie et dégagez une formule pour calculer l'économie.</p>   | <p><b>Réponse attendue :</b><br/>                 -il réalise une économie de :<br/> <math>54\ 000f - 45\ 000f = 9\ 000f</math><br/>                 -pour calculer l'économie, on fait :<br/> <math>\text{Économie} = \text{Gains} - \text{Dépenses}</math>.</p> |        |        |        |          |        |        |        |           |        |        |        |  |       |        |               |        |          |        |        |        |           |              |       |        |  |
| <b>ÉVALUATION</b>                     |  |   |        |        |        |          |        |        |        |           |        |        |        |  |       |        |               |        |          |        |        |        |           |              |       |        |  |
| <p><b>ÉVALUATION DES ACQUIS</b></p>   | <p><b>1- Orale</b><br/>                 -Donnez la définition de : Gains, Dépenses et Économies.<br/>                 -A Quoi est égal Économie ?</p> <p><b>2- Écrite</b><br/>                 A-Un ouvrier gagne 75 000 frs par mois. Ses dépenses se répartissent comme suit :<br/>                 -Loyer : 15 00 frs ;<br/>                 -Nourriture et factures : 25 000 frs ;<br/>                 -Carburant : 10 000 frs ;<br/>                 -Autres dépenses : 7 500 frs.<br/>                 Calculez l'économie qu'il réalise chaque mois.<br/>                 B-Complétez le tableau suivant :</p> <table border="1" data-bbox="517 1139 1104 1257"> <tr> <td>Gains</td> <td>15000f</td> <td>42500f</td> <td>55000f</td> </tr> <tr> <td>Dépenses</td> <td>10500f</td> <td>35000f</td> <td>30000f</td> </tr> <tr> <td>Économies</td> <td>.....f</td> <td>.....f</td> <td>.....f</td> </tr> </table> | Gains   | 15000f | 42500f | 55000f | Dépenses | 10500f | 35000f | 30000f | Économies | .....f | .....f | .....f | <p><b>1-Réponse attendue :</b><br/>                 -<b>Gains</b> : c'est le salaire, les ressources qu'on gagne par mois, par heure....<br/>                 - <b>Dépenses</b> : c'est l'argent qu'on utilise pour acheter ou payer quelque chose.<br/>                 -<b>Économie</b> : c'est l'argent qui reste après les dépenses.<br/> <b>2-Réponse attendue :</b><br/>                 Il a dépensé par mois : <math>15\ 000f + 25\ 000f + 10\ 000 + 7500 = \mathbf{57\ 500f}</math><br/>                 -L'économie qu'il réalise chaque mois est :<br/> <math>75\ 000f - 57\ 500f = \mathbf{17\ 500f}</math></p> <p><b>B-complètent le tableau</b></p> <table border="1" data-bbox="1144 1153 1709 1265"> <tr> <td>Gains</td> <td>15000f</td> <td><b>42500f</b></td> <td>55000f</td> </tr> <tr> <td>Dépenses</td> <td>10500f</td> <td>35000f</td> <td>30000f</td> </tr> <tr> <td>Économies</td> <td><b>4500f</b></td> <td>7500f</td> <td>25000f</td> </tr> </table> | Gains | 15000f | <b>42500f</b> | 55000f | Dépenses | 10500f | 35000f | 30000f | Économies | <b>4500f</b> | 7500f | 25000f |  |
|                                       | Gains  | 15000f  | 42500f | 55000f |        |          |        |        |        |           |        |        |        |  |       |        |               |        |          |        |        |        |           |              |       |        |  |
| Dépenses                              | 10500f   | 35000f  | 30000f |        |        |          |        |        |        |           |        |        |        |  |       |        |               |        |          |        |        |        |           |              |       |        |  |
| Économies                             | .....f   | .....f  | .....f |        |        |          |        |        |        |           |        |        |        |  |       |        |               |        |          |        |        |        |           |              |       |        |  |
| Gains                                 | 15000f   | <b>42500f</b>   | 55000f |        |        |          |        |        |        |           |        |        |        |  |       |        |               |        |          |        |        |        |           |              |       |        |  |
| Dépenses                              | 10500f   | 35000f  | 30000f |        |        |          |        |        |        |           |        |        |        |  |       |        |               |        |          |        |        |        |           |              |       |        |  |
| Économies                             | <b>4500f</b>   | 7500f   | 25000f |        |        |          |        |        |        |           |        |        |        |  |       |        |               |        |          |        |        |        |           |              |       |        |  |
| <b>ACTIVITÉS DE PROLONGEMENT (PM)</b> |  |   |        |        |        |          |        |        |        |           |        |        |        |  |       |        |               |        |          |        |        |        |           |              |       |        |  |