

## MULTIPLIER PAR 25

### Attendus de fin de cycle

Calculer avec des nombres entiers et des nombres décimaux.

### Connaissances et compétences travaillées

- Mémoriser des faits numériques :  $2 \times 25 = 50$     $4 \times 25 = 100$     $8 \times 25 = 200$     $10 \times 25 = 250$
- Élaborer, comparer et choisir des stratégies de calcul mental et de calcul en ligne pour effectuer une multiplication du type :  $16 \times 25$  ;  $24 \times 25$  ;  $13 \times 25$ ,  $19 \times 25$ ,  $30 \times 25$  ,  $44 \times 25$  ;  $60 \times 25$  ;  $120 \times 25$ .
- Mémoriser des procédures faisant appel aux propriétés des opérations : associativité de la multiplication, distributivité de la multiplication sur l'addition.

### DÉROULEMENT DE LA SEQUENCE

| Étape de la séquence | Séance N°                                   | Rôle de l'enseignant<br>Questions posées - Formes des questions - Supports   | Tâche des élèves<br>Outils utilisés - Différenciation - Traces écrites                           |   |                     |  |                   |  |   |
|----------------------|---|--|--|---|---------------------|--|-------------------|--|---|
| Séance découverte    | 1   | <p>Situation de découverte : binôme sur un petit problème de recherche<br/>Un dictionnaire coûte 25E. Quel est le prix de 2, 4, 24 dictionnaires ?</p> <p>Contrainte : vous n'avez pas le droit de poser les opérations en colonne.<br/>Vous travaillez par 2. Vous écrivez vos recherches sur l'ardoise (ou feuille A3).<br/>Nous ferons une mise en commun où vous expliquerez vos procédures.</p> <p>Mise en commun : (le PE a sélectionné au préalable les binômes pertinents mais aussi les binômes qui permettraient de soulever des erreurs)</p> <p>Trace écrite attendue :</p> $2 \times 25 = 50$ $4 \times 25 = 100$ $24 \times 25 \text{ 2 procédures}$ <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td><math>20 \times 25 = 500</math></td> <td><math>6 \times 4 \times 25 = 6 \times 100 = 600</math></td> </tr> <tr> <td><math>4 \times 25 = 100</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td><math>500 + 100 = 600</math></td> <td></td> </tr> </table> <p>Une dernière est cependant possible. Si on sait que <math>25 = 100 : 4</math> alors <math>24 \times 25 = 2\ 400 : 4 = 600</math><br/><i>Le problème et les procédures utilisées pourront être ressorties pour comparaison à la fin de la séquence.</i></p> | $20 \times 25 = 500$   | $6 \times 4 \times 25 = 6 \times 100 = 600$ | $4 \times 25 = 100$ |  | $500 + 100 = 600$ |  | <p>Ardoise ou feuille A3<br/>Les élèves ne doivent pas donner uniquement un résultat, ils doivent expliquer leurs procédures.</p> <p>Attention : le prérequis nécessaire est le recours à la multiplication. Le PE s'assure que tous les binômes multiplient.<br/><i>N.B : On peut utiliser les doubles, et ensuite additionner. Essayer tant que possible d'induire la multiplication</i></p> <p>Les élèves verbalisent leurs procédures, valident ou invalident les propos des camarades en argumentant.</p> <p>Rédaction commune de la trace écrite.</p> |
| $20 \times 25 = 500$ | $6 \times 4 \times 25 = 6 \times 100 = 600$ |  |  |   |                     |  |                   |  |   |
| $4 \times 25 = 100$  |   |  |  |   |                     |  |                   |  |   |
| $500 + 100 = 600$    |   |  |  |   |                     |  |                   |  |   |
| Séance appropriation | 2   | <p>Lecture de la situation problème<br/>Dans un camion, on a chargé 32 caisse pesant chacune 25 kg. Quel est en kg de poids total de ce chargement ?<br/>Ce problème vous fait-il penser à quelque chose ?</p>   | <p>Lecture du problème</p> <p>Les élèves se remémorent les procédures à l'aide de l'affiche.</p> |   |                     |  |                   |  |   |

|                      |   |  |  |
|----------------------|---|--|--|
| Séance renforcement  | 3 | <p>De quoi a-t-on besoin ?<br/>De se créer un répertoire de nombres que l'on multiplie par 25.<br/>Mise en commun avec étayage du PE sur les relations entre les nombres.</p> <p>Tissage : Rappel des procédures par les élèves, de la construction du répertoire.</p> <p>A quoi ça sert ? Comptez plus rapidement et donc à terme résoudre des problèmes grâce au calcul rapide.</p> <p>Aujourd'hui, vous allez faire des calculs avec la contrainte du temps.</p> <p>Fiche à faire en 3 minutes<br/>2 exercices :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des calculs</li> <li>- Dire si l'égalité est vraie ou fausse</li> </ul> <p>Bilan : quelles ont été vos réussites ? Pourquoi ? Vos difficultés ?<br/>Conclure par l'importance de connaître les nombres et les relations entre eux. C'est le travail à poursuivre.</p> | <p>Exercice 2</p> <p>Rappel de la construction du répertoire et des procédures</p> <p>Faire la fiche de la séance 3.<br/>Critère de réussite : l'élève a réussi la moitié des calculs</p> <p>Avec les contrainte temps, il est nécessaire d'élaborer des stratégies.</p>           |
| Séance appropriation | 4 | <p>Tissage : Rappel de l'importance de bien connaître les nombres et les relations entre eux.<br/>Pendant 5 minutes : interrogation de calcul X25 multiple à 1 chiffre procédé La Martinière.</p> <p>Revenir sur les notions de double/moitié Tiers/ triple Quart/ Quadruple</p> <p>Faire l'exercice 6</p> <p>Correction collective en faisant 1 affiche le soleil de 25 avec ce que l'on sait :<br/>25 c'est la moitié de 50 donc quand je multiplie 25 par 2 j'obtiens 50<br/>25 c'est le quart de 100 donc quand je multiplie 25 par 4 j'obtiens 100<br/>25 c'est le tiers de 75 quand je multiplie 25 par 3 j'obtiens 75</p>   | <p>Le PE interroge.<br/>Les élèves lèvent les ardoises avec leur résultat.</p> <p>L'obstacle majeur est le vocabulaire. Cette séance peut être doublée pour bien s'approprier les notions. Il est conseillé de la faire en groupe de 3 hétérogène pour lever cette difficulté.</p> |
| Séance Renforcement  | 5 | Tissage : Rappel de la création du répertoire/ Rappel de la relation de 25   | Rappel des séances précédentes.  |

|                                   |          |   |   |
|-----------------------------------|----------|---|---|
| <p>Séance<br/>Renforcement</p>    | <p>6</p> | <p>avec les autres nombres par les élèves<br/>Cela va nous permettre de calculer astucieusement.<br/>Pendant 5 minutes : interrogation de calcul X25 multiple à 1 chiffre procédé Lamartinière.<br/>Par 2, vous allez travailler sur des calculs en essayant de repérer les associations qui vous permettent de calculer vite.<br/>Mise en commun</p> <p>Tissage : rappel des séances précédentes par les élèves.<br/>Aujourd'hui, vous allez travailler seul. C'est une autoévaluation. Vous devez écrire vos étapes de calculs intermédiaires.<br/>Correction collective avec échange de procédures</p> | <p>Les élèves lèvent les ardoises avec leur résultat.</p> <p>Les élèves échangent entre eux sur la pertinence des associations.</p> <p>Rappel des séances précédentes<br/>Travail sur fiche<br/>Réponses attendues<br/> <math>25 \times 11 = 250 + 25</math><br/> <math>25 \times 32 = 4 \times 25 \times 8</math>    <math>25 \times 44 = 1000 + 10</math><br/> <math>25 \times 30 = 75 \times 10</math><br/> <math>12 \times 25 = 2 \times 25 \times 6</math><br/> <math>60 \times 25 = 2 \times 30 \times 25</math>    <math>16 \times 25 = 4 \times 4 \times 25</math><br/> <math>19 \times 25 = (20 \times 25) - 25</math><br/> Le travail peut se faire sur l'ardoise ou sur feuille.</p> |
| <p>Séance de réinvestissement</p> | <p>7</p> | <p>Tissage : Rappel des séances précédentes par les élèves.<br/>A quoi ça sert ? Comptez rapidement pour résoudre des problèmes.<br/>Aujourd'hui, résolution de 3 problèmes en utilisant les procédures apprises. Vous ne posez pas l'opération en colonne. Travail individuel</p>  | <p>Les élèves résolvent leurs problèmes en explicitant leurs procédures en ligne.</p>   |
| <p>Séance d'évaluation</p>        | <p>8</p> | <p>Sur le cahier du jour, en utilisant ce qu'on a appris lors des séances de calcul, résoudre l'exercice suivant.</p>   | <p>Il est attendu que l'élève écrive une procédure en ligne et l'associativité pour résoudre ce calcul.</p>   |

## Annexes

### Séance 1

Un dictionnaire coûte 25 euros.

Quel est le prix de :

- A. 2 dictionnaires ?
- B. 4 dictionnaires ?
- C. 20 dictionnaires ?
- D. 24 dictionnaires ?

### Séance 2

Dans un camion, on a chargé 32 caisses pesant chacune 25 kg.  
Quel est, en kg, le poids total de ce chargement ?

2 Recopie et complète ce répertoire de produits.

|               |    |                |  |                 |  |
|---------------|----|----------------|--|-----------------|--|
| $1 \times 25$ | 25 | $10 \times 25$ |  | $100 \times 25$ |  |
| $2 \times 25$ | 50 | $20 \times 25$ |  | $200 \times 25$ |  |
| $3 \times 25$ |    | $30 \times 25$ |  | $300 \times 25$ |  |
| $4 \times 25$ |    | $40 \times 25$ |  | $400 \times 25$ |  |
| $5 \times 25$ |    | $50 \times 25$ |  | $500 \times 25$ |  |
| $6 \times 25$ |    | $60 \times 25$ |  | $600 \times 25$ |  |
| $7 \times 25$ |    | $70 \times 25$ |  | $700 \times 25$ |  |
| $8 \times 25$ |    | $80 \times 25$ |  | $800 \times 25$ |  |
| $9 \times 25$ |    | $90 \times 25$ |  | $900 \times 25$ |  |

### Séance 3

MULTIPLIER PAR 25

1)  $4 \times 25 = \underline{\quad}$

2)  $6 \times 25 = \underline{\quad}$

3)  $10 \times 25 = \underline{\quad}$

4)  $5 \times 25 = \underline{\quad}$

5)  $12 \times 25 = \underline{\quad}$

6)  $40 \times 25 = \underline{\quad}$

7)  $13 \times 25 = \underline{\quad}$

8)  $16 \times 25 = \underline{\quad}$

9)  $20 \times 25 = \underline{\quad}$

10)  $3 \times 25 = \underline{\quad}$

*Ecris vrai ou faux :*

11)  $4 \times 25 = 2 \times 50 = 100 \times 1$

.....

12)  $50 \times 4 = 100 \times 2 = 20 \times 10$

.....

## Séance 4

**6** Complète chaque phrase par le mot ou le nombre qui convient.

a. 100 est le double de ... .

50 est le double de ... .

100 est le quadruple de ... .

25 est le tiers de ... .

b. 9 est la moitié de ... .

10 est ... de 5.

50 est ... de 25.

11 est le tiers de ... .

c. 20 est le quart de ... .

50 est le quart de ... .

25 est ... de 50.

9 est le ... de 27.

d. 16 est le ... de 8.

80 est ... de 20.

200 est ... de 50.

18 est le ... de 6.

## Séance 5

Calcule en ligne astucieusement.

a.  $4 \times 27 \times 25$     b.  $25 \times 6 \times 4$

b.  $10 \times 25 \times 8$

d.  $25 \times 256 \times 40$     e.  $3 \times 25 \times 6 \times 4$

**Pour les plus rapides**

**17** Calcule en ligne astucieusement.

a.  $4 \times 27 \times 25$

b.  $25 \times 256 \times 40$

c.  $8 \times 54 \times 125$

d.  $125 \times 40 \times 61 \times 2$

## Séance 6 :

A écrire sur une feuille en expliquant ses calculs en ligne

$25 \times 11 = \dots\dots\dots$

$25 \times 32 = \dots\dots\dots$

$25 \times 44 = \dots\dots\dots$

$25 \times 30 = \dots\dots\dots$

$12 \times 25 = \dots\dots\dots$

$60 \times 25 = \dots\dots\dots$

$16 \times 25 = \dots\dots\dots$

$19 \times 25 = \dots\dots\dots$

## Séance 7

**Une bande dessinée coûte 12 €.  
Combien paiera un libraire qui en achète 25 ?**

**Un tour de piste d'athlétisme mesure 400 m.  
Quelle distance est parcourue après 25 tours ?**

**Jean est facteur. Il parcourt 25 km chaque jour du lundi au vendredi et 13 km le samedi.  
Calcule la distance totale parcourue par Jean durant une semaine.**

## Séance 8

**Combien y a-t-il de carreaux dans ce rectangle ?**

