

**I] Activité : division euclidienne**

Dans sa chambre, Maryse a une petite bibliothèque. Chaque rayon mesure 450 mm de long. Maryse veut y ranger sa collection de 53 livres. Chaque livre a une épaisseur de 23 mm ;

- 1) a) Sur un rayon, Maryse peut-elle placer 20 livres ? et 19 livres ?  
b) Recopie et complète l'encadrement à l'aide de deux nombres entiers consécutifs ( c'est à dire qui se suivent) :  $23 \times \dots < 450 < 23 \times \dots$
- 2) a) Quel est le plus grand nombre de livres que Maryse peut ranger sur un rayon ?  
b) Quelle place reste-t-il sur un rayon contenant 19 livres ? Complète l'égalité  $450 = 23 \times 19 + \dots$   
c) Pose la division qui te permet de répondre à la fois aux questions 2)a) et 2)b) .
- 3) a) Complète :  $53 = 19 \times \dots + \dots$   

↑  
nombre de rayons  
pleins

↑  
nombre de livres  
restant

  
b) Combien faut-il de rayon pour ranger tous les livres ?  
c) Pour remplir entièrement les 4 rayons de la bibliothèque, combien Maryse devrait-elle avoir de livres ?

**II] Applications**

**EXERCICE 1** On a demandé à un élève d'effectuer des divisions euclidiennes. Voici ce qu'il a trouvé :

$\begin{array}{r} 741 \quad   \quad 5 \\ (\dots) \quad   \quad 148 \\ 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} 865 \quad   \quad 12 \\ (\dots) \quad   \quad 72 \\ 2 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1864 \quad   \quad 13 \\ (\dots) \quad   \quad 143 \\ 5 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2917 \quad   \quad 19 \\ (\dots) \quad   \quad 152 \\ 10 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5009 \quad   \quad 23 \\ (\dots) \quad   \quad 217 \\ 18 \end{array}$
--	--	--	---	---

Effectuer la preuve de chaque division, afin de savoir si la division est juste.

**EXERCICE 2**

1) On appelle **MULTIPLES d'un nombre entier** tous les nombres obtenus en multipliant par cet entier. Par exemple,  $12 (= 3 \times 4)$  et  $30 (= 3 \times 10)$  sont des multiples de **3**, de même que 6, 9, 15, 18...

Donner pour chacun des nombres suivants ses **dix premiers multiples**.

Par exemple pour 7 :

$7 \times 0 = 0$
$7 \times 1 = 7$
$7 \times 2 = 14$
$7 \times 3 = 21$
$7 \times 4 = 28$
$7 \times 5 = 35$
$7 \times 6 = 42$
$7 \times 7 = 49$
$7 \times 8 = 56$
$7 \times 9 = 63$

$6 \times 0 =$
$6 \times 1 =$
$6 \times 2 =$
$6 \times 3 =$
$6 \times 4 =$
$6 \times 5 =$
$6 \times 6 =$
$6 \times 7 =$
$6 \times 8 =$
$6 \times 9 =$

$4 \times 0 =$
$4 \times 1 =$
$4 \times 2 =$
$4 \times 3 =$
$4 \times 4 =$
$4 \times 5 =$
$4 \times 6 =$
$4 \times 7 =$
$4 \times 8 =$
$4 \times 9 =$

$13 \times 0 =$
$13 \times 1 =$
$13 \times 2 =$
$13 \times 3 =$
$13 \times 4 =$
$13 \times 5 =$
$13 \times 6 =$
$13 \times 7 =$
$13 \times 8 =$
$13 \times 9 =$

**2) « LE JUSTE MULTIPLE »**

Le but du jeu est de trouver **LE** multiple de 6 **le plus proche** du « nombre CIBLE » **SANS JAMAIS LE DÉPASSER**.

Par exemple pour le « nombre cible » **32** :

→  $6 \times 3 = 18$  : C'est bien.

→  $6 \times 4 = 24$  : C'est mieux.

→  $6 \times 5 = 30$  : C'est encore mieux. La bonne réponse est donc :  $6 \times 5 = 30$ .

→  $6 \times 6 = 36$  : C'est **TROP !!**

En effet, **30** est le multiple de 6 le plus proche de 32 sans le dépasser.

a. Retrouver le « juste multiple de 6 » dans les cas suivants :

- Nombre CIBLE → 26 :
- Nombre CIBLE → 45 :
- Nombre CIBLE → 59 :

b. Retrouver le « juste multiple de 4 » dans les cas suivants :

- Nombre CIBLE → 30 :
- Nombre CIBLE → 22 :
- Nombre CIBLE → 24 :

c. Retrouver le « juste multiple de 13 » dans les cas suivants :

- Nombre CIBLE → 42 :
- Nombre CIBLE → 35 :
- Nombre CIBLE → 91 :

**3) Effectuer les trois divisions suivantes :**

$$\begin{array}{r} \begin{array}{r} 3024 \\ \square \square \\ \hline \square 2 \\ - \square \square \\ \hline \square 4 \\ - \square \square \\ \hline \square \end{array} \quad \begin{array}{r} 4 \phantom{000} \\ \hline \square \square \square \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \begin{array}{r} 4251 \\ \square \square \\ \hline \square 5 \\ - \square \square \\ \hline \square 1 \\ - \square \square \\ \hline \square \end{array} \quad \begin{array}{r} 13 \phantom{000} \\ \hline \square \square \square \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \begin{array}{r} 5442 \\ \square \square \\ \hline \square 4 \\ - \square \square \\ \hline \square \square 2 \\ - \square \square \square \\ \hline \square \end{array} \quad \begin{array}{r} 13 \phantom{000} \\ \hline \square \square \square \end{array} \end{array}$$

**EXERCICE 3**

Pour chaque division :

1. Compléter la table de multiplication du diviseur.
2. Effectuer la division euclidienne (quotient et reste)
3. Vérifier le résultat en effectuant la preuve (voir EXERCICE 1) :

<p><b>1.</b></p> <p>6 × 0 = .....</p> <p>6 × 1 = .....</p> <p>6 × 2 = .....</p> <p>6 × 3 = .....</p> <p>6 × 4 = .....</p> <p>6 × 5 = .....</p> <p>6 × 6 = .....</p> <p>6 × 7 = .....</p> <p>6 × 8 = .....</p> <p>6 × 9 = .....</p>	<p><b>2.</b>    1 3 8         6</p> $\begin{array}{r} \phantom{000} \\ \hline \phantom{000} \end{array}$	<p><b>1.</b></p> <p>6 × 0 = .....</p> <p>6 × 1 = .....</p> <p>6 × 2 = .....</p> <p>6 × 3 = .....</p> <p>6 × 4 = .....</p> <p>6 × 5 = .....</p> <p>6 × 6 = .....</p> <p>6 × 7 = .....</p> <p>6 × 8 = .....</p> <p>6 × 9 = .....</p>	<p><b>2.</b>    9 2 7         6</p> $\begin{array}{r} \phantom{000} \\ \hline \phantom{000} \end{array}$	<p><b>1.</b></p> <p>7 × 0 = .....</p> <p>7 × 1 = .....</p> <p>7 × 2 = .....</p> <p>7 × 3 = .....</p> <p>7 × 4 = .....</p> <p>7 × 5 = .....</p> <p>7 × 6 = .....</p> <p>7 × 7 = .....</p> <p>7 × 8 = .....</p> <p>7 × 9 = .....</p>	<p><b>2.</b>    3 5 7         7</p> $\begin{array}{r} \phantom{000} \\ \hline \phantom{000} \end{array}$
<p><b>3. Preuve :</b></p>		<p><b>3. Preuve :</b></p>		<p><b>3. Preuve :</b></p>	
<p><b>1.</b></p> <p>12 × 0 = ...</p> <p>12 × 1 = ...</p> <p>12 × 2 = ...</p> <p>12 × 3 = ...</p> <p>12 × 4 = ...</p> <p>12 × 5 = ...</p> <p>12 × 6 = ...</p> <p>12 × 7 = ...</p> <p>12 × 8 = ...</p> <p>12 × 9 = ...</p>	<p><b>2.</b>    7 5 6         12</p> $\begin{array}{r} \phantom{000} \\ \hline \phantom{000} \end{array}$	<p><b>1.</b></p> <p>11 × 0 = ...</p> <p>11 × 1 = ...</p> <p>11 × 2 = ...</p> <p>11 × 3 = ...</p> <p>11 × 4 = ...</p> <p>11 × 5 = ...</p> <p>11 × 6 = ...</p> <p>11 × 7 = ...</p> <p>11 × 8 = ...</p> <p>11 × 9 = ...</p>	<p><b>2.</b>    1 9 4 2         11</p> $\begin{array}{r} \phantom{0000} \\ \hline \phantom{0000} \end{array}$	<p><b>1.</b></p> <p>25 × 0 = ...</p> <p>25 × 1 = ...</p> <p>25 × 2 = ...</p> <p>25 × 3 = ...</p> <p>25 × 4 = ...</p> <p>25 × 5 = ...</p> <p>25 × 6 = ...</p> <p>25 × 7 = ...</p> <p>25 × 8 = ...</p> <p>25 × 9 = ...</p>	<p><b>2.</b>    1 9 5 1         25</p> $\begin{array}{r} \phantom{0000} \\ \hline \phantom{0000} \end{array}$
<p><b>3. Preuve :</b></p>		<p><b>3. Preuve :</b></p>		<p><b>3. Preuve :</b></p>	