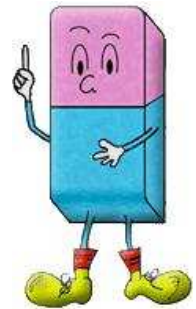


A la fin du thème, tu dois savoir :

- ☞ Connaître et utiliser les critères de divisibilité par 2 ; 5 et 10
- ☞ Connaître et utiliser les critères de divisibilité par 3 ; 9
- ☞ Calculer le quotient entier et le reste d'une division euclidienne
- ☞ Poser et effectuer une division décimale
- ☞ Reconnaître et traiter les situations simples utilisant une division
- ☞ Diviser un nombre par 10, 100 ou 1000



## A - DIVISION EUCLIDIENNE

**Définition :** Effectuer une division euclidienne, c'est trouver deux nombres **entiers** : le quotient entier et le reste

**Vocabulaire :**

$$\begin{array}{r} \text{dividende} \quad \swarrow \quad 47 \\ \text{reste} \quad \nearrow \quad 2 \\ \hline 5 \\ \hline 9 \\ \text{quotient} \end{array}$$

diviseur

**Effectuer une division :**

$$\begin{array}{r} \text{c d u} \\ 891 \quad | \quad 13 \\ \hline \end{array}$$

En 8 centaines, combien de fois 13 ? 0 fois et il n'y aura pas de centaines au quotient.

$$\begin{array}{r} \text{c d u} \\ 891 \quad | \quad 13 \\ -78 \quad | \quad 6 \\ \hline 11 \end{array}$$

En 89 dizaines, combien de fois 13 ? 6 fois et il en reste 11.

$$\begin{array}{r} \text{c d u} \\ 891 \quad | \quad 13 \\ -78 \quad | \quad 68 \\ \hline 111 \end{array}$$

On a donc 110 unités et avec 1 unité Du début, ça fait 111 unités.

$$\begin{array}{r} \text{c d u} \\ 891 \quad | \quad 13 \\ -78 \quad | \quad 68 \\ \hline 111 \\ -104 \\ \hline 7 \end{array}$$

En 111 unités, combien de fois 13 ? 8 fois et il en reste 7.

Conclusion :  $891 = 13 \times 68 + 7$

**Avec la calculatrice :**

Casio fx-92

891  $\div$  13 **EXE**

891  $\div$  13  
Q=68 ; R=7

TI-40 Collège II

891  $2^{\text{nd}}$   $\div$  13 **ENTER**

891  $\div$  13  
— Q—68 — R—7

## B - CRITERES DE DIVISIBILITE

La division de 56 par 7 « tombe juste » : on a  $56 \div 7 = 8$  ( le reste est 0)

On dit que : « 7 est un **diviseur** de 56 »

« 56 est **divisible** par 7 »

« 56 est un **multiple** de 7 »

### Règles à connaître :

- Un nombre est **divisible par 2** s'il se termine par 0, 2, 4, 6 ou 8. (exemples : 28 ; 100 ; 94 )
- Un nombre est **divisible par 4** lorsque le nombre formé par son chiffre des dizaines et son chiffre des unités est divisible par 4  
( exemple : 1 924 est divisible par 4 car 24 est divisible par 4 :  $24 \div 4 = 6$  )
- Un nombre est **divisible par 5** s'il se termine par 0 ou 5. (exemples : 25 ; 1 000 ; 195)
- Un nombre est **divisible par 3** lorsque la somme de ses « chiffres » est divisible par 3.  
( exemple : 456 est divisible par 3 car :  $4 + 5 + 6 = 15$  , et 15 est divisible par 3 )
- Un nombre est **divisible par 9** lorsque la somme de ses « chiffres » est divisible par 9.  
( exemple : 558 est divisible par 9 car :  $5 + 5 + 8 = 18$  , et 18 est divisible par 9 )

### Méthode : Utiliser les critères de divisibilité

Observe la liste suivante et complète :

109 ; 54 ; 90 ; 543 ; 801 ; 51 ; 120 ; 95 ; 792 ; 504

Les nombres divisibles par 2 sont : **54 - 90 - 120 - 792 - 504**

Les nombres divisibles par 5 sont : **90 - 120 - 95**

Les nombres divisibles par 3 sont : **54 - 90 - 543 - 801 - 51 - 120 - 792 - 504**

Les nombres divisibles par 9 sont : **54 - 90 - 801 - 792 - 504**

## C - DIVISER UN NOMBRE PAR 10, 100, 1 000

**Diviser** un nombre décimal par **10**, **100** ou **1 000** revient à décaler la virgule de un, deux, trois rangs vers la **gauche**.

Remarque : On devra ajouter des zéros si nécessaire

Exemple :  $147,6 \div 100$

centaines	Dizaines	unités	Dixièmes	Centièmes	Millièmes
<b>1</b>	<b>4</b>	<b>7,</b>	<b>6</b>		
		<b>1,</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>6</b>

Donc :  $147,6 \div 100 = 1,476$

Autres exemples :  $64 \div 1000 = 0,064$

$15,3 \div 100 = 0,153$

$7 \div 1000 = 0,007$ .

$2,35 \div 10 = 0,235$

$0,02 \div 100 = 0,0002$

