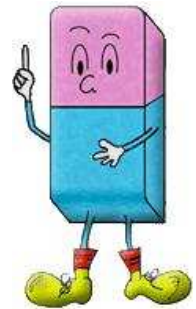


A la fin du thème, tu dois savoir :

- ☞ Connaître la signification du vocabulaire associé : *dividende, diviseur, quotient, reste.*
- ☞ Savoir effectuer cette opération sous les diverses formes de calcul : mental, posé, instrumenté.
- ☞ Choisir les opérations qui conviennent au traitement de la situation étudiée.
- ☞ Connaître et utiliser les critères de divisibilité par 2, 5 et 10.
- ☞ Connaître et utiliser les critères de divisibilité par 3, 4 et 9.
- ☞ Division d'un décimal par un entier



A - DIVISION EUCLIDIENNE

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

Vocabulaire :

dividende	↘	47	5	diviseur
	↙	2	9	quotient
		reste		

Effectuer une division :

$$\begin{array}{r|l} \text{c du} & \\ 891 & 13 \\ \hline & \end{array}$$

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

$$\begin{array}{r|l} \text{c du} & \\ 891 & 13 \\ -78 & \\ \hline 11 & 6 \end{array}$$

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

$$\begin{array}{r|l} \text{c du} & \\ 891 & 13 \\ -78 & \\ \hline 111 & 68 \end{array}$$

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

$$\begin{array}{r|l} \text{c du} & \\ 891 & 13 \\ -78 & \\ \hline 111 & 68 \\ -104 & \\ \hline 7 & \end{array}$$

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

$$891 \quad \boxed{\div} \quad 13 \quad \boxed{\text{EXE}}$$

891 ÷ 13
Q=68 ; R=7

TI-40 Collège II

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

891 ÷ 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)

C - DIVISION DECIMALE

Calcul posé : Division décimale de 75,8 par 4

$$\begin{array}{r|l} 75,8 & 4 \\ -4 & \\ \hline 3 & \end{array}$$

7 dizaines
divisées par 4,
c'est 1 dizaine et
il reste 3 dizaines.

$$\begin{array}{r|l} 75,8 & 4 \\ -4 & \\ \hline 35 & \\ -32 & \\ \hline 3 & \end{array}$$

3 dizaines, c'est
30 unités, d'où
un total de 35
unités. 35 unités
divisées par 4,
c'est 8 unités et
il en reste 3.

$$\begin{array}{r|l} 75,8 & 4 \\ -4 & \\ \hline 35 & \\ -32 & \\ \hline 38 & \\ -36 & \\ \hline 20 & \end{array}$$

3 unités, c'est 30
dixièmes, d'où un
total de 38
dixièmes. 38
dixièmes divisés
par 4, c'est 9
dixièmes et il en
reste 2

$$\begin{array}{r|l} 75,8 & 4 \\ -4 & \\ \hline 35 & \\ -32 & \\ \hline 38 & \\ -36 & \\ \hline 20 & \\ -20 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

2 dixièmes, c'est
20 centièmes. On
les divise par 4.

Conclusion : $75,8 \div 4 = 18,95$

Interpréter l'affichage d'une calculatrice :

On cherche la valeur arrondie à l'unité et au dixième du quotient de 173 par 7.

Sur la calculatrice, s'affiche

24,7142857

L'arrondie à l'unité est **25** car le chiffre des dixièmes est 7 et 7 est supérieur ou égal à 5

L'arrondie au dixième est **24,7** car le chiffre des centièmes est 1 et 1 est inférieur à 5