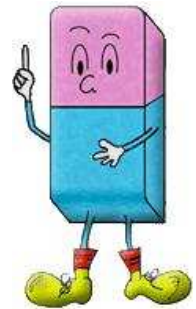


A la fin du thème, tu dois savoir :

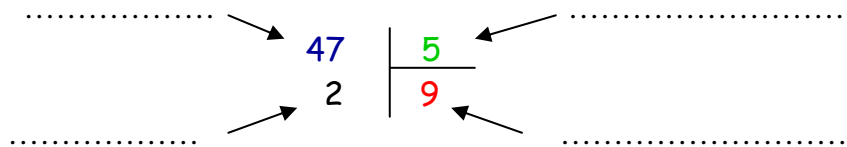
- ☞ Connaître et utiliser les critères de divisibilité par 2 ; 5 et 10
- ☞ Connaître et utiliser les critères de divisibilité par 3 ; 9
- ☞ Calculer le quotient entier et le reste d'une division euclidienne
- ☞ Poser et effectuer une division décimale
- ☞ Reconnaître et traiter les situations simples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



A - DIVISION EUCLIDIENNE

Définition : Effectuer une division euclidienne, c'est trouver deux nombres :
le et le

Vocabulaire :



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

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

$$\boxed{891 \div 13} \\ \boxed{Q=68 ; R=7}$$

TI-40 Collège II

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

$$\boxed{891 \div 13} \\ \boxed{\text{--- } Q=68 \quad \text{--- } R=7}$$

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 de 56 »

« 56 est par 7 »

« 56 est 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

Les nombres divisibles par 5 sont

Les nombres divisibles par 3 sont

Les nombres divisibles par 9 sont

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

Remarque : On devra ajouter des zéros si nécessaire

Exemple : $147,6 \div 100$

centaines	Dizaines	unités	Dixièmes	Centièmes	Millièmes

Donc : $147,6 \div 100 = \dots\dots\dots$

Autres exemples : $64 \div 1000 = \dots\dots\dots$

$2,35 \div 10 = \dots\dots\dots$

$15,3 \div 100 = \dots\dots\dots$

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

$7 \div 1000 = \dots\dots\dots$

D - 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