

Objectifs :

- Savoir poser une division euclidienne.
- Savoir poser une division décimale.

Activité 1 d'approche page 52 du livre.

I. DIVISION EUCLIDIENNE :

Dans une **division euclidienne**, le **dividende**, le **diviseur**, le **quotient** et le **reste** sont des nombres **entiers**.

$$\begin{array}{r|l}
 \text{Dividende} & \text{Diviseur} \\
 132 & 26 \\
 - 130 & 5 \\
 \hline
 2 & \text{Quotient} \\
 \text{Reste} &
 \end{array}$$

- **Dividende** = (**Diviseur** × **Quotient**) + **Reste**
- Le **reste** est toujours inférieur au **diviseur** : **reste** < **diviseur**.

Exemple

Un collège accueillera l'année prochaine 132 nouveaux élèves en classe de 6^e. Le principal se demande s'il pourra les répartir dans des classes de 26 élèves.
Il cherche ainsi combien de fois il y a 26 dans 132 :

$$132 = 26 \times 5 + 2 \text{ avec } 2 < 26.$$

Il pourra donc faire 5 classes de 26 élèves, mais il lui restera 2 élèves à placer.

II. MULTIPLE ET DIVISEUR :

Exemple : $42 = 6 \times 7$

Dans la division euclidienne de 42 par 6, le quotient est 7 et le reste est 0.

Comme le **reste** de la division de 42 par 6 est **nul**, on dit aussi que :
 6 est un **diviseur** de 42 ou que
 6 **divise** 42 ou que
 42 est **divisible par** 6 ou que
 42 est un **multiple** de 6.

III. CRITERE DE DIVISIBILITE

- Un nombre **est divisible par 2** s'il se termine par un chiffre pair (0, 2, 4, 6 et 8).
Exemples : 1233 n'est pas divisible par 2 car il ne finit pas par un chiffre pair.
 2320 est divisible par 2 car il finit par un chiffre pair.
- Un nombre **est divisible par 4** si le nombre formé par ses 2 derniers chiffres est divisible par 4.
Exemples : 1233 n'est pas divisible par 4 car 33 n'est pas divisible par 4.
 2320 est divisible par 4 car le nombre formé par ses deux derniers chiffres 20 est divisible par 4.
- Un nombre **est divisible par 5** s'il se termine par 0 ou 5.
Exemples : 1233 n'est pas divisible par 5 car il ne finit pas par 0 ou 5.
 2320 est divisible par 5 car il se termine par 0.
- Un nombre **est divisible par 3** si la somme de ses chiffres est divisible par 3.
Exemples : 1233 est divisible par 3 car $1 + 2 + 3 + 3 = 9$ et 9 est divisible par 3.
 2320 n'est pas divisible par 3 car $2 + 3 + 2 + 0 = 7$ et 7 n'est pas divisible par 3.
- Un nombre **est divisible par 9** si la somme de ses chiffres est divisible par 9.
Exemple : 1233 est divisible par 9 car $1 + 2 + 3 + 3 = 9$ et 9 est divisible par 9.
 2320 n'est pas divisible par 9 car $2 + 3 + 2 + 0 = 7$ et 7 n'est pas divisible par 9.

IV. La division décimale

Suite à l'activité 1 sur la bande de papier de 21 cm de longueur, penchons nous sur l'activité 4 page 53 du livre

La division décimale permet d'obtenir :

- soit la valeur exacte du quotient,
- soit une valeur approchée du quotient.

1) Valeur exacte :

Posons la division $45 : 8$ puis $32,12 : 4$

$$\begin{array}{r} 45 \\ - 40 \\ \hline 5 \end{array}$$

Méthode :

1) On effectue la division euclidienne

$$\begin{array}{r} 45,000 \\ - 40 \uparrow \\ \hline 050 \\ - 48 \\ \hline 20 \\ - 16 \\ \hline 40 \\ - 40 \\ \hline 0 \end{array}$$

2) On rajoute un zéro au dividende et on met la virgule au quotient.

3) On peut continuer la division en rajoutant à chaque fois un zéro au dividende.

5,625 est la valeur exacte du quotient de 45 par 8 (car le reste est égal à 0).

Ferme ton cahier et visionons ensemble cette vidéo :  Vidéo <https://youtu.be/kagPFHfG-ZU>

Complète maintenant cette division :

$$\begin{array}{r} 32,12 \\ - 32 \uparrow \\ \hline 001 \\ - 0 \\ \hline 12 \\ - 12 \\ \hline 0 \end{array}$$

2) Valeur approchée :

Posons $23 : 11$. On donnera une valeur approchée au centième.

$$\begin{array}{r} 23,000 \\ - 22 \uparrow \\ \hline 10 \\ - 00 \\ \hline 100 \\ - 99 \\ \hline 10 \\ - 00 \\ \hline 10 \end{array}$$

2,09 est la valeur approchée par défaut au centième près du quotient de 23 par 11.

Exercices conseillés	En devoir
p61 n°52, 53, 54	p59 n°31, 32
p58 n°19 à 23	p62 n°64
p59 n°30	p64 n°75, 78
p61 n°55, 56	
p62 n°60, 63, 65	
p63 n°66	