

Activité Introduction

1. Poser la division $326 \div 5$.
2. 326 est-il dans la table de 5 ? Pourquoi ?
3. Comment sait-on qu'un nombre est dans la table de 5 ?
4. Compléter le *critère de divisibilité* suivant :
« Un nombre est divisible par 5 si son chiffre des unités est ou »
5. Connais-tu le critère de divisibilité par 3 ?

I – Tableaux :

Une **division euclidienne** est une division où l'on ne parle que d'entier. Elle fait intervenir quatre nombres : le **dividende**, le **diviseur**, le **quotient** et le **reste**

$$\begin{array}{r}
 128 \overline{) 5} \\
 -10 \downarrow \\
 \hline
 28 \\
 -25 \\
 \hline
 3
 \end{array}$$

$128 = 5 \times 25 + 3$

Dividende

Diviseur

Quotient

Reste

Avec **Reste** < **Diviseur**

Lorsque le reste de la division euclidienne est **nul** on dit alors que le **dividende** est un **multiple** du **diviseur**. On dit aussi que le **dividende** est **divisible** par le **diviseur**.

Exemple :

- $36 = 3 \times 12 + 0$ donc 36 est un multiple de 3 (et de 12).
- $42 = 6 \times 7 + 0$ donc 42 est divisible par 6 (et par 7).

II – Critères de divisibilités :

Un nombre est **divisible par 2** lorsque son chiffre des unités est 0, 2, 4, 6 ou 8.

Un nombre est **divisible par 5** lorsque son chiffre des unités est 0 ou 5.

Un nombre est **divisible par 10** lorsque son chiffre des unités est 0.

Exemple :

- 240 est divisible par 2, 5 et 10.

Un nombre est **divisible par 3** lorsque la somme de ses chiffres est divisible par 3.

Un nombre est **divisible par 9** lorsque la somme de ses chiffres est divisible par 9.

Exemple :

- $7\ 293\ 138 \rightarrow 7 + 2 + 9 + 3 + 1 + 3 + 8 = 33$ qui est divisible par 3 (3×11) donc $7\ 293\ 138$ est divisible par 3.
- $240\ 111 \rightarrow 2 + 4 + 0 + 1 + 1 + 1 = 9$ qui est divisible par 9 et 3 donc $240\ 111$ est divisible par 9 et 3.

Remarque :

- Un nombre divisible par 9 est toujours divisible par 3.