

# ⑤ Division

## Objectifs

- Je connais et j'utilise le vocabulaire des divisions ;
- Je sais si un nombre est divisible par un autre ;
- Je sais poser et calculer la division d'un nombre entier par un autre ;
- Je sais poser et calculer la division d'un nombre décimal par un nombre entier ;
- Je sais résoudre des problèmes en utilisant des additions, soustractions, multiplications et divisions.

## Compétences

- Calculer
- Représenter
- Modéliser
- Communiquer
- Raisonner

## I. Division euclidienne

### Définition

Effectuer la **division euclidienne** d'un nombre entier, appelé **dividende**, par un nombre entier, différent de zéro, appelé **diviseur**, c'est trouver deux autres nombres entiers, le **quotient** et le **reste**, tels que :

$$\text{diviseur} \times \text{quotient} + \text{reste} = \text{dividende}$$

<i>Dividende</i>		<i>Diviseur</i>
		<hr/>
		<i>Quotient</i>
<i>Reste</i>		

## Exemples :

Poser et vérifier les divisions euclidiennes suivantes :  $653 \div 7$  et  $73 \div 5$

## II. Multiples et diviseurs

### 1) Définition

#### Définitions

Quand le reste de la division euclidienne du nombre  $a$  par le nombre  $b$ , différent de zéro, est égal à zéro, on dit que :

- $a$  est **divisible** par  $b$  ;
- $a$  est un **multiple** de  $b$  ;
- $b$  est un **diviseur** de  $a$ .

### Exemple :

$$\begin{array}{r|l} 936 & 24 \\ 216 & 39 \\ 0 & \end{array}$$

$$24 \times 39 + 0 = 936$$

936 est divisible par 24 ; 936 est un multiple de 24 ; 24 est un diviseur de 936.

#### Exercice

- Citer 3 multiples de 24 :
- Citer tous les diviseurs de 16 :

## 2) Critères de divisibilité

### Propriétés

- 
- Un nombre entier est divisible par 2 si **il est pair** (son chiffre des unités est , 2, 4, 6 ou 8) ;
- Un nombre entier est divisible par 5 si son **chiffre des unités est 0 ou 5** ;
- Un nombre entier est divisible par 10 si son **chiffre des unités est 0** ;
- Un nombre entier est divisible par 3 si **la somme de ses chiffres est divisible par 3** ;
- Un nombre entier est divisible par 9 si **la somme de ses chiffres est divisible par 9** ;
- Un nombre entier est divisible par 4 si **le nombre formé par ses chiffres des dizaines et des unités est divisible par 4**.

### Exemples :

- 1250 est divisible par : 2 ; 5 et 10.
- 726 est divisible par : 2 et 3.
- 1024 est divisible par : 2 et 4.
- 342 est divisible par : 2 ; 3 et 9.