

## Chap N1 : Divisibilité

### 1 – Division euclidienne

On considère  $a$  et  $b$  deux nombres entiers.

Définition 1 :

Remarque : Pour trouver les nombres  $q$  et  $r$ , on peut « poser » la division.

$$\begin{array}{r|l} a & b \\ r & q \end{array}$$

•  $a$  est appelé le \_\_\_\_\_

•  $b$  est appelé le \_\_\_\_\_

•  $q$  est appelé le \_\_\_\_\_

•  $r$  est appelé le \_\_\_\_\_

$a = b \times q + r$  • Le quotient et le reste d'une division euclidienne sont **uniques**.

Exemple 1 : Effectuer les divisions euclidiennes suivantes :

• 183 par 12 :

• 208 par 10 :

• 600 par 25 :

Calculatrice : Pour effectuer une division euclidienne à la calculatrice on utilise la touche  $\boxed{\div}$ .

Remarque : La division euclidienne permet de résoudre des problèmes de partage.

Exemple 2 : Pour la réalisation de fraisiers individuels, un pâtissier dispose de 10 barquettes de 47 fraises. Il doit utiliser 11 fraises par gateaux. Combien de gâteau de pourra-t-il réaliser ?  
Combien de fraises restera-t-il ?



## 2 – Multiples et diviseurs

Définition 2 : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Remarque : On dit également que  $a$  est **divisible** par  $b$  et que  $b$  **divise**  $a$ .

Exemple 3 : On a vu (exemple 1) que le reste de la division euclidienne de 600 par 25 est 0 :

Ainsi, 600 est \_\_\_\_\_ de 25 et que 25 est \_\_\_\_\_ de 600.

On dit aussi que 600 \_\_\_\_\_ par 25 et que 25 \_\_\_\_\_ 600.

Critères de divisibilité :

| Les nombres...   | Critère de divisibilité : | Exemples : |
|------------------|---------------------------|------------|
| Divisible par 10 |                           |            |
| Divisible par 5  |                           |            |
| Divisible par 2  |                           |            |
| Divisible par 3  |                           |            |
| Divisible par 4  |                           |            |
| Divisible par 9  |                           |            |

## 3 – Nombres premiers

Définition 3 : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Exemple 4 : Les dix premiers nombres premiers sont : \_\_\_\_\_

Remarques : • 1 n'est pas premier car il ne possède **qu'un seul** diviseur : lui-même.

- 0 n'est pas premier car il possède une **infinité** de diviseurs :

Il est divisible par n'importe quel nombre.

Propriété 1 : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Exemple 5 : Décomposer 30 et 72 en produit de facteurs premiers.

- 
- 

