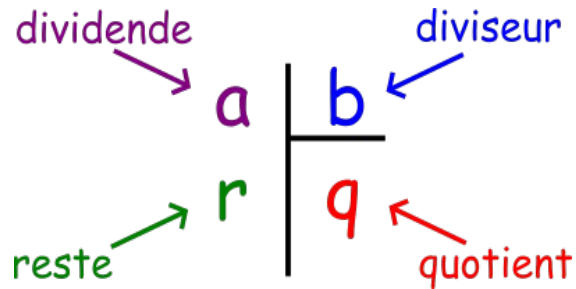


## Division euclidienne



$$a = b \times q + r$$



Euclid

## Multiples et diviseurs

Si le reste de la division euclidienne de 21 par 7 vaut zéro, alors :

- 21 est **divisible** par 7 .
- 21 est un **multiple** de 7 .
- 7 est un **diviseur** de 21 .

## Nombres premiers

- Ils ont exactement deux diviseurs : 1 et eux-mêmes.
- 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59 ... sont des nombres premiers.

## Critères de divisibilité

Un nombre est divisible par :

- 2 s'il est pair (s'il se termine par 0, 2, 4, 6 ou 8).
- 3 si la somme de ses chiffres est un multiple de 3.
- 5 s'il se termine par 0 ou 5.
- 9 si la somme de ses chiffres est un multiple de 9.
- 10 s'il se termine par 0.

## Décomposition en produit de facteurs premiers

On recherche les diviseurs de ce nombre parmi les nombres premiers, en utilisant les critères de divisibilité par exemple.

$$270 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5$$

$$= 2 \times 3^3 \times 5$$

Nombre	Diviseur
270	2
135	3
45	3
15	3
5	5
1	