

## Chapitre 4 : Nombres premiers

### Définition : Divisibilité

Si le reste d'une division euclidienne est 0, alors on dit que le dividende est divisible par le diviseur. De même, le dividende est un multiple du diviseur.

*Exemples :*

5 divise 35

7 est un diviseur de 35

35 est un multiple de 7

### Définition : Parité

Les multiples de 2 sont appelés nombres pairs. Les autres nombres entiers sont appelés les nombres impairs

### Définition : Critères de divisibilité

- Un nombre est divisible par 2 s'il finit par 0, 2, 4, 6 ou 8
- Un nombre est divisible par 3 si la somme de ses chiffres est divisible par 3
- Un nombre est divisible par 5 s'il finit par 0 ou 5
- Un nombre est divisible par 9 si la somme de ses chiffres est divisible par 9
- Un nombre est divisible par 10 s'il finit par 0

*Exemples*

- 15 678 est divisible par 2 car son nombre des unités est un 8
- 15 789 est divisible par 3 car  $1 + 5 + 7 + 8 + 9 = 30$  or, 30 est un multiple de 3
- 89 115 est divisible par 5 car son nombre des unités est 5
- 63 945 est divisible par 9 car  $6 + 3 + 9 + 4 + 5 = 27$ , or 27 est un multiple de 9
- 12 450 est divisible par 10 car son nombre des unités est un 0

### Définition : Nombre premier

Un nombre est dit premier si ses seuls diviseurs sont 1 et lui-même.

*Conséquence*

Les nombres premiers inférieurs à 30 sont donc :

2 ; 3 ; 5 ; 7 ; 11 ; 13 ; 17 ; 19 ; 23 ; 29