

Caractères de divisibilité

☞ Diviseur, multiple :

Définition : Si le reste de la division euclidienne d'un entier a par un entier b est nul, on dit que :

? a est divisible par b

ou : ? a est un multiple de b

ou : ? b est un diviseur de a

Exemple :
$$\begin{array}{r|l} 65 & 13 \\ 0 & 5 \end{array}$$

Le reste de la division euclidienne de 65 par 13 est zéro, donc :

? 65 est un multiple de 13

? 65 est un divisible par 13

? 13 est un diviseur de 65

☞ Caractères de divisibilité usuels :

1) Un nombre entier est **divisible par 2** s'il se termine par 0 ; 2 ; 4 ; 6 ou 8.

Exemples : 14 est divisible par 2.
27 n'est pas divisible par 2.

2) Un nombre entier est **divisible par 5** s'il se termine par 0 ou par 5.

Exemples : 35 est divisible par 5.
120 est divisible par 5.
68 n'est pas divisible par 5.

3) Un nombre entier est **divisible par 10** s'il se termine par 0.

Exemples : 70 est divisible par 10.
125 n'est pas divisible par 10.

4) Un nombre entier est **divisible par 25** s'il se termine par 00 ; 25 ; 50 ou 75.

Exemples : 950 est divisible par 25.
1 200 est divisible par 25.
435 n'est pas divisible par 25.

5) Un nombre entier est **divisible par 3** si la somme de ses chiffres est un multiple de 3.

6) Un nombre entier est **divisible par 9** si la somme de ses chiffres est un multiple de 9.

Exemples : a) 523 n'est pas divisible par 3 et n'est pas non plus divisible par 9 car :

$5 + 2 + 3 = 10$ et 10 n'est ni un multiple de 3, ni un multiple de 9.

b) 714 est divisible par 3 mais n'est pas divisible par 9 car :

$7 + 1 + 4 = 12$ et 12 est un multiple de 3 mais n'est pas un multiple de 9.

c) 9 801 est divisible par 3 et par 9 car :

$9 + 8 + 0 + 1 = 18$ et 18 est un multiple de 3 et de 9.

Divisibilité : exercice

Complète le tableau suivant en écrivant Oui ou Non :

Le nombre ... est divisible par :	2	3	5	9	10	25
230						
1 431						
3 402						
422						
414						
102						
780						
2 125						
143						
485						
548						
854						
845						
864						
210						
335						
567						
453						
871						
963						
11 706						
79 002						

