

N7

Nombres entiers

Je connais la notion de multiple et de diviseur et les principaux critères de divisibilité



Multiple et diviseur

Exemple : effectue la division euclidienne de 105 par 7

$$\begin{array}{r} 1 \ 0 \ 5 \\ - 7 \\ \hline 3 \ 5 \\ - 3 \ 5 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$105 = 7 \times 15 + 0 \text{ donc } 105 = 7 \times 15 \text{ et } 105 : 7 = 15$$

Comme la division euclidienne de 105 par 7 donne un reste égal à zéro, on dit alors que :

- 7 est **un diviseur** de 105
- 105 est **un multiple** de 7
- 105 est **divisible par 7**

Critères de divisibilité par 2 :

Un entier est divisible par 2 s'il est pair (c'est-à-dire si son chiffre des unités est 0, 2, 4, 6 ou 8).



- Exemples :
- a) 258 est divisible par 2 car il est pair (son chiffre des unités est 8)
 - b) 3 547 n'est pas divisible par 2 car il est impair

Critères de divisibilité par 5 :

Un entier est divisible par 5 si son chiffre des unités est 0 ou 5.



- Exemples :
- a) 490 est divisible par 5 car son chiffre des unités est 0
 - b) 632 n'est pas divisible par 5 car son chiffre des unités n'est ni 0 ni 5

Critères de divisibilité par 10 :

Un entier est divisible par 10 si son chiffre des unités est 0.



Exemple : 21 340 est divisible par 10 car son chiffre des unités est 0.

Critères de divisibilité par 4 :

Un entier est divisible par 4, si le nombre formé par ses 2 derniers chiffres est divisible par 4.



- Exemples :
- a) 324 est divisible par 4 car 24 est divisible par 4 (il est dans la table de 4).
 - b) 714 n'est pas divisible par 4 car 14 n'est pas divisible par 4 (il n'est pas dans la table de 4).

Critères de divisibilité par 3 :

Un entier est divisible par 3 si la somme de ses chiffres est divisible par 3.



- Exemples :
- a) 353 $3+5+3=11$, 11 n'est pas divisible par 3 (car 11 n'est pas dans la table de 3) ; Donc 353 n'est pas divisible par 3
 - b) 150 $1+5+0=6$, 6 est divisible par 3 (car 6 est dans la table de 3) ; Donc 150 est divisible par 3.

Critères de divisibilité par 9 :

Un entier est divisible par 9 si la somme de ses chiffres est divisible par 9.

- Exemples :
- a) 684 $6+8+4=18$, 18 est divisible par 9 (car 18 est dans la table de 9).
Donc 684 est divisible par 9
 - b) 408 $4+0+8=12$, n'est pas divisible par 9 (car 12 n'est pas dans la table de 9). Donc 408 n'est pas divisible par 9

