

DIVISION EUCLIDIENNE

1 NOMBRES ENTIERS

Les nombres entiers sont ceux que l'on utilise quand on compte des objets : un, deux, trois etc. Ils peuvent toujours s'écrire sans virgule.

2 DEFINITIONS

*La division euclidienne est la division que l'on utilise lorsque nous avons des objets à partager.
Exemple : j'ai 17 stylos à partager entre 6 personnes : le résultat de l'opération : il y a 6 parts égales (j'ai divisé en 6) de 2 stylos, il en reste 5 pour une autre fois.*

Une division euclidienne est une division dans laquelle le dividende, le diviseur, le quotient et les reste sont des nombres entiers.

Rappel sur la méthode, à travers des exemples.

3 SIGNIFICATION

Exemple : je divise 31 par 4 : j'obtiens 4 parts de 7 objets, il en reste 3 que je ne peux pas partager entre 4 personnes :

$15 = 4 \text{ parts de } 7 \text{ plus un reste de trois}$

$15 = 4 \times 7 + 3$

4 MULTIPLES ET DIVISEURS

Exemples :

Les multiples de 3 sont : 3 ; 6 ; 9 etc... c'est à dire $3 \times \text{nombre entier}$

Un nombre est **multiple** d'un nombre entier s'il est le produit de ce nombre et d'un autre entier. Il est alors divisible par ces autre entier.

exemple : 98 est multiple de 14 car $7 \times 14 = 98$

Un nombre entier est **diviseur** d'un autre entier si le quotient du deuxième par le premier est entier

DIVISION EUCLIDIENNE

Exemple : 14 est diviseur de 98 car $98 / 14 = 7$

Propriété : Un nombre entier est **diviseur** d'un deuxième entier, alors le deuxième nombre est multiple du premier.

Multiples particuliers :

Propriété : Un nombre entier est **multiple de 2 si et seulement si le chiffre des unités est multiple de 2.**

Propriété : Un nombre entier est **multiple de 4 si et seulement si ses deux derniers chiffres sont multiples de 4 .**

Propriété : Un nombre entier est **multiple de 5 si et seulement si son dernier chiffre est 0 ou 5.**

Propriété : Un nombre entier est **multiple de 3 si et seulement si la somme de ses chiffres est multiple de 3 . («preuve par 3»)**

Propriété : Un nombre entier est **multiple de 9** si et seulement la somme de ses chiffres est multiple de 9 . («preuve par 9»)

Propriété : Un nombre entier est **multiple de 10** si son dernier chiffre est 0
idem pour (100, 1000)