

Chapitre 8: Divisions.

I Division euclidienne.

Définition: Effectuer la division euclidienne du nombre a par le nombre b , c'est trouver deux nombres q et r tels que:

$$0 \leq r < b \quad \text{et} \quad a = q \times b + r.$$

a est la dividende q est le quotient
 b est le diviseur r est le reste.

Exemple:

Dividende	→	1235		45	←	Diviseur
		335		27	←	quotient.
Reste.	→	20				

On a bien $1235 = 45 \times 27 + 20$

Remarques:
• Dans une division euclidienne, il n'y a que des nombre entiers.
• Pour revoir la méthode sur au primaire, se reporter au livre p 49.

II Divisibilité.

Définition: On dit que 'un nombre a est divisible par un nombre b si, dans la division euclidienne de a par b , le reste est nul.

Exemples: * $\begin{array}{r} 38 \div 2 \\ 18 \\ 0 \end{array}$

38 est divisible par 2.

On peut dire aussi que 38 est un multiple de 2 ou encore que 2 est un diviseur de 38.

Attention * $\begin{array}{r} 38 \div 3 \\ 08 \\ 2 \end{array}$

3 est le diviseur de la division de 38 par 3 mais 3 n'est pas un diviseur de 38.

- Propriétés:
- * Un nombre est divisible par 2 s'il se termine par 0, 2, 4, 6 ou 8.
 - * Un nombre est divisible par 5 s'il se termine par 0 ou 5.
 - * Un nombre est divisible par 10 s'il se termine par 0.
 - * Un nombre est divisible par 3 si la somme de ses chiffres l'est.
 - * Un nombre est divisible par 9 si la somme de ses chiffres l'est.
 - * Un nombre est divisible par 4 si le nombre formé par ses deux derniers chiffres l'est.