

Chapitre 11 : divisions euclidienne et décimale.

I – Division euclidienne.

a) Définition:

Effectuer la **division euclidienne** d' un nombre entier (**dividende**) par un nombre entier (**le diviseur**) différent de 0, c 'est **trouver deux nombres entiers**, le **quotient** et le **reste**, tel que :

1. **dividende** = (**diviseur** × **quotient**) + **reste**
2. $0 \leq \text{reste} < \text{diviseur}$

b) Vocabulaire:

Dividende

Diviseur

4325	12
-36	360
072	
-72	
005	
-05	
05	

Quotient

Reste

05

Il s'agit bien d' une **division euclidienne** car
 - on a trouvé **le quotient** et **le reste**,
 - on a nos deux conditions:

1. $4325 = 12 \times 360 + 5$
 $= 4320 + 5$
 $= 4325$
2. $0 \leq 5 < 12$

II – Critères de divisibilité.

a) Critères:

Un nombre entier est divisible		
par	lorsque	Exemples
2	son chiffre des unités est 0, 2, 4, 6 ou 8 .	<i>1 012, 58, 1 020 000, 886, 4 524</i>
3	la somme des ses chiffres est divisible par 3 .	<i>36 (car 3+6=9 est divisible par 3), 375 (3+7+5=15, or 1+5=6 est divisible par 3)</i>
4	Le nombre formé par son chiffre des dizaines et son chiffre des unités est divisible par 4 .	<i>108 (car 08 est divisible par 4) 1 025 920(car 20 est divisible par 4)</i>
5	Son chiffre des unités est 0 ou 5 .	<i>205, 10, 5 320, 1 789 655, 3 330</i>
9	la somme des ses chiffres est divisible par 9 .	<i>36 (car 3+6=9 est divisible par 9), 6183 (6+1+8+3=18, or 1+8=9 est divisible par 9)</i>

b) Vocabulaire:

Lorsque dans une division euclidienne de a par $b \neq 0$, le reste est égal à 0, on dit alors que a est **divisible par** b .

On dit aussi que a est **un multiple** de b ou b est **un diviseur de** a .

- exemple :

25 est divisible par 5 (car le reste de la division euclidienne de 25 par 5 est égal à 0).

25 est un multiple de 5 (25 fait partie de la table de multiplication de 5).

5 est un diviseur de 25.

III – Division décimale.

Effectuer la **division décimale** d'un nombre décimal (**dividende**) par un nombre entier (**le diviseur**) différent de 0, c'est trouver **le nombre** appelé **quotient**, tel que : **dividende** = **diviseur** \times **quotient**

On note : **quotient** = **dividende** : **diviseur**

IV – Diviser par 10 ; 100 ; 1 000 ; etc...

a) Règle:

Diviser un nombre décimal par 10 ; 100 ; 1 000 ... revient à « décaler » la virgule de 1 ; 2 ; 3 ... rangs **vers la gauche**, en complétant au besoin par des zéros.

b) Exemples:

$$27 : 10 = 2,7$$

$$31,2 : 1\ 000 = 0,0312$$