

**I) division euclidienne :**

$$\begin{array}{r}
 \text{DIVIDENDE} \longrightarrow 19 \\
 - 15 \\
 \hline
 \text{RESTE} \longrightarrow 4
 \end{array}
 \left| \begin{array}{l}
 5 \\
 \hline
 3
 \end{array} \right.
 \begin{array}{l}
 \longleftarrow \text{DIVISEUR} \\
 \longleftarrow \text{QUOTIENT}
 \end{array}$$

La **DIVISION EUCLIDIENNE** de deux nombres entiers permet de calculer le **QUOTIENT ENTIER** et le **RESTE ENTIER**.

On a :  $5 \times 3 + 4 = 19$  et  $4 < 5$   
**diviseur**  $\times$  **quotient** + **reste** = **Dividende** et **reste** < **diviseur**



A la calculatrice, on utilise la touche

Remarque : le reste est toujours plus petit que le diviseur.

Cas particulier où reste = 0 : voir le II)

**II) critères de divisibilité :**

D est divisible par d

Les phrases suivantes ont la même signification :

Le reste est 0 dans la division euclidienne de D par d

d est un diviseur de D

D est un multiple de d

D est dans la table de multiplication de d

exemple :  $19 \times 12 = 228$  donc 228 est dans la table de 12

On peut dire : 228 est un multiple de 12 ou 228 est divisible par 12 ou 12 est un diviseur de 228

\* **Par 2** : Un entier est divisible par 2 s'il se **TERMINE** par 0 ; 2 ; 4 ; 6 ou 8.

exemples : 12 ; 17 728 ; 54 ; 686 ; 30 ; ...

\* **Par 3** : Un entier est divisible par 3 si la **SOMME de SES CHIFFRES** est un **MULTIPLE** de 3.

exemples : 2 061 oui car  $2 + 0 + 6 + 1 = 9$  multiple de 3

313 non car  $3 + 1 + 3 = 7$  non multiple de 3

\* **Par 4** : Un entier est divisible par 4 si le nombre formé par ses 2 **DERNIERS CHIFFRES** est divisible par 4

exemples : 524 oui car 24 est divisible par 4

415 non car 15 n'est pas divisible par 4

\* **Par 5** : UN entier est divisible par 5 s'il se **TERMINE** par 0 ou 5.







exemples : 105 ; 70 ; ...

\* **Par 9** : Un entier est divisible par 9 si la **SOMME de SES CHIFFRES** est un **MULTIPLE** de 9.

exemples : 6 508 oui car  $6 + 5 + 0 + 8 = 18$  multiple de 9.  
319 non car  $3 + 1 + 9 = 13$  non multiple de 9

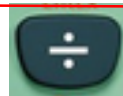
\* **Par 10** : Un entier est divisible par 10 s'il se **TERMINE** par un zéro 0.  
Il est divisible par 100 s'il se termine par deux zéros 00  
Il est divisible par 1 000 s'il se termine par trois zéros 000 ...etc

### III) division décimale

 est un nombre décimal et  est un nombre entier non nul.  
La division décimale de  par  permet de trouver le **QUOTIENT** :  
c'est le nombre qui, multiplié par  donne 

 :  = **QUOTIENT** où **QUOTIENT** x  = 

A la calculatrice, on utilise la touche



Exemple 1 :  $9,2 \div 4 = ?$

$$\begin{array}{r} 9,2 \\ - 8 \phantom{0} \\ \hline 12 \\ - 12 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4 \\ \hline 2,3 \end{array}$$

dès que l'on abaisse le chiffre des dixièmes, il faut placer la virgule au quotient.

Le quotient de 9,2 par 4 est 2,3 : on vérifie que  $2,3 \times 4 = 9,2$

Exemple 2 :  $11 \div 3 = ?$

$$\begin{array}{r|l} 11,00 & 3 \\ 20 & 3,66 \dots \\ 20 & \\ 2 & \\ \vdots & \end{array}$$

Cette division ne se termine jamais : le quotient de 11 par 3 **n'est pas un nombre décimal**  
Et on ne peut en donner qu'**une valeur approchée**

$$11 \div 3 \approx \underline{3,66 \text{ au centième près}}$$

Cas particulier : divisions par 10 ; 100 ; 1 000

**Diviser par 10 ; 100 ; 1 000 ... c'est multiplier par 0,1 ; 0,01 ; 0,001...**

Exemples :  $128 : 10 = 12,8$  ;  $1400 : 1\ 000 = 1,4$  ;  $145,24 : 100 = 0,145\ 24$