

Divisions cours 6e

F.Gaudon

29 février 2004

Table des matières

1	Division euclidienne	2
1.1	Effectuer une division euclidienne	2
1.2	Divisibilité	2
1.3	Critères de divisibilité	2
2	Division décimale	3
2.1	Poser une division décimale	3
2.2	calcul mental	3

1 Division euclidienne

1.1 Effectuer une division euclidienne

$$\begin{array}{r|l} 700 & 15 \\ \text{Exemple : } 100 & 46 \\ 10 & \end{array}$$

700 est le *dividende*, 15 le *diviseur*, 10 le *reste* et 46 le *quotient entier*.
On a donc $700 = (15 \times 46) + 10$.

Plus généralement,

$$\begin{aligned} \text{dividende} &= (\text{diviseur} \times \text{quotient exact}) + \text{reste} \\ \text{et } \text{reste} &< \text{diviseur} \end{aligned}$$

Remarque :

Avec une machine à calculer, on tape $700 \div 15$ et on exécute.
Il s'affiche 46,666...
On tronque à l'unité (c'est à dire on garde la partie entière) : 46.

1.2 Divisibilité

Exemple :

$$690 = (15 \times 46) + 0 \text{ (la division tombe juste).}$$

On dit alors que :

- 690 est un *multiple* de 15 ;
- 15 est un *diviseur* de 690 ;
- 690 est *divisible* par 15.

1.3 Critères de divisibilité

Propriété :

- Un nombre est divisible par 2 si son dernier chiffre est pair (0 ; 2 ; 4 6 ou 8).
- Un nombre est divisible par 5 si son dernier chiffre est 0 ou 5.
- Un nombre est divisible par 3 si la somme de ses chiffres est un multiple de 3.
- Un nombre est divisible par 9 si la somme de ses chiffres est un multiple de 9.

Exemples :

- 2002 est divisible par 2 mais pas par 3 ni par 5 ou 9.
- 342 est divisible par 2 par 9 et par 3.

2 Division décimale

2.1 Poser une division décimale

Cas où la division s'arrête :

$$\begin{array}{r|l} 27,9 & 5 \\ 29 & 5,58 \\ \hline & 40 \\ & 0 \end{array}$$

5,58 est la *valeur exacte* du quotient.

Le quotient a une écriture décimale.

On écrit : $27,9 \div 5 = 5,58$

Cas où la division ne s'arrête pas :

$$\begin{array}{r|l} 27,9 & 11 \\ 59 & 2,53 \\ \hline & 40 \\ & 7 \end{array}$$

2,53 est une *valeur approchée* du quotient.

On écrit : $17,9 \div 11 \approx 2,53$

2.2 calcul mental

Propriété :

- Pour diviser un nombre par 10 ou 100 ou 1000, on déplace la virgule de 1 ou 2 ou 3 rangs vers la gauche en rajoutant des zéros si nécessaire.
- Pour diviser un nombre par 0,1 ou 0,01 ou 0,001 on déplace la virgule de 1 ou 2 ou 3 rangs vers la droite en rajoutant des zéros si nécessaire.